

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1752/94

(51) Int.Cl.⁶ : **E05D 5/02**

(22) Anmeldetag: 14. 9.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1998

(45) Ausgabetag: 25. 3.1999

(30) Priorität:

25.10.1993 DE 4336326 beansprucht.
26. 4.1994 DE 4414460 beansprucht.

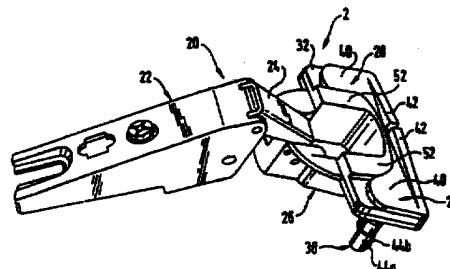
(73) Patentinhaber:

MEPLA-WERKE LAUTENSCHLÄGER GMBH & CO.KG.
D-64354 REINHEIM (DE).

(54) ALS SCHARNIERTOPF AUSGEBILDETER TÜR-ANSCHLAGEITEL FÜR MÖBELSCHARNIERE

(57) Als versenkt in einer Aussparung in der Rückseite eines Türflügels montierbarer Scharniertopf (26) ausgebildeter Tür-Anschlagteil eines Möbelscharniers, der an seinem oberen Rand einen sich auf der Türflügel-Innenseite aufsetzenden Befestigungsflansch aufweist. Von der Unterseite des Befestigungsflanschs treten mit seitlichem Abstand zum eigentlichen Topfteil versetzt angeordnete, in zugeordnete Bohrungen im Türflügel eingreifende Befestigungszapfen (34) vor, welche jeweils mittels eines relativ zum Befestigungsflansch verdrehbaren Befestigungselements (28) in der zugeordneten Bohrung festlegbar sind.

Durch exzentrische Lagerung des drehbaren Befestigungselements (28) sind innerhalb der die Befestigungszapfen (34) aufnehmenden Bohrungen am Befestigungselement bzw. dem Befestigungszapfen vorgesehene schneidenartige Verankerungsrippen (44a, 44b) aus einer in die Projektion der Bohrungen zurückgestellten Stellung in formschlüssigen Eingriff in die Wandung der Bohrungen bringbar bzw. - zum Zweck der Demontage des Scharniertopfs - wieder zurückstellbar.



Die Erfindung betrifft einen als versenkt in eine Aussparung in der Rückseite eines Türflügels montierbarer Scharniertopf ausgebildeten Tür-Anschlagteil eines Möbelscharniers, der an seinem oberen Rand einen sich auf der Türflügel-Innenseite aufsetzenden Befestigungsflansch aufweist, von dessen Unterseite mit seitlichem Abstand zum eigentlichen Topfteil versetzt angeordnete, in zugeordneten Bohrungen im Türflügel eingreifende Befestigungszapfen vortreten, welche jeweils mittels eines relativ zum Befestigungsflansch verdrehbaren Befestigungselements in der zugeordneten Bohrung festlegbar sind.

Während die als Scharniertöpfe ausgebildeten Tür-Anschlagteile von Scharnieren ursprünglich fast ausschließlich im Spritzgußverfahren aus Kunststoff hergestellt wurden, wobei sie aufgrund der den verwendeten Kunststoffen innenwohnenden Elastizität überwiegend als kraftschlüssig in der zugehörigen Aussparung in der Türflügel-Rückseite eingepreßte Einschlagtöpfe ausgebildet waren, die teilweise zusätzlich durch Schrauben auch noch formschlüssig gesichert wurden, werden sie in neuerer Zeit zunehmend entweder im Druckgußverfahren aus Metall oder im Stanzpreßverfahren aus Metallblech hergestellt. Die Befestigung solcher metallischer Scharniertöpfe durch Einpressen oder Einschlagen erfordert zusätzliche Maßnahmen, beispielsweise die Anordnung von in gesonderte Befestigungsbohrungen eingreifenden Befestigungszapfen aus elastischem Kunststoff, die gesondert hergestellt und an einem vom eigentlichen Topfteil des Scharniertopfs vorstehenden Befestigungsflansch angeordnet sind. Diese Befestigungszapfen sind entweder als mit Übermaß bemessene und in die Befestigungsbohrungen einschlagbare oder einpreßbare, d.h. kraftschlüssig festlegbare Befestigungszapfen ausgebildet, oder sie können auch durch Längsschlitzung spreizdübelartig ausgebildet sein, wobei die Aufspreizung dann nach der Vormontage des Scharniertopfs am Türflügel durch Eindrehen des Schafts von als Kopfschrauben ausgebildeten Befestigungselementen in eine durchgehende Bohrung im Befestigungsflansch und den Befestigungszapfen erfolgt. Nachteil dieser so ausgebildeten Scharniere ist, daß die Befestigung des vormontierten Scharniertopfs nur mittels eines Schraubwerkzeugs erfolgen kann, und die erzielbare Haltekraft auch von der genauen maßlichen Abstimmung des Außendurchmessers des Befestigungszapfens auf den Durchmesser der Befestigungsbohrung unter Berücksichtigung der durch Eindrehen des Schafts der Befestigungsschraube erzielbaren Aufspreizung und außerdem auch von der Beschaffenheit des Materials des Türflügels abhängt. Durch umlaufende zugeschärfte Rippen an der Außenseite der Befestigungszapfen, welche beim Aufspreizen etwas in die Wandung der Befestigungsbohrung eindringen, wird über einen reinen Kraftschluß hinaus auch ein gewisser Formschluß der Befestigungszapfen in der Befestigungsbohrung erhalten. Bei der Demontage müssen die federnd aufgespreizten Befestigungszapfen-Teile dann aber so weit zurückfedern, daß die zugespitzten Rippen vollkommen aus den in der Wandung der Befestigungsbohrung durch sie gebildeten Vertiefung freikommen, was nicht immer gewährleistet ist. Die Demontage der bekannten Scharniere bereitet deshalb bisweilen Schwierigkeiten.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, einen an bzw. in Aussparungen und Befestigungsbohrungen in der Rückseite von Türflügeln anbringbaren Scharniertopf aus Metall anzugeben, welcher eine absolute sichere Montage und Demontage des Scharniertopfs ermöglicht, ohne daß hierzu ein spezielles Werkzeug erforderlich ist.

Ausgehend von einem Scharniertopf der eingangs erwähnten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Befestigungszapfen mit einer durchgehenden und in der Oberseite des Befestigungsflanschs offen mündende Durchgangsöffnung versehen sind, in welchen jeweils ein Schaft des Befestigungselements verdrehbar gelagert ist, daß die Durchgangsöffnungen in den Befestigungszapfen derart exzentrisch angeordnet sind, daß die Befestigungszapfen über einen Teilbereich in Umfangsrichtung eine größere Wandstärke haben als im diametral gegenüberliegenden Bereich, daß die Schäfte der Befestigungselemente aus den befestigungsflanschabgewandten offenen Unterseiten der Durchgangsöffnungen vortreten und im vortretenden Bereich jeweils wenigstens eine schneidenartig zugeschärfte, im wesentlichen in Umfangsrichtung verlaufende Verankerungsrippe aufweisen, die in mit dem Bereich größter Wandstärke ausgerichteter Drehstellung des Befestigungselements radial nicht über die Projektion des jeweiligen Befestigungszapfens vorsteht, in zu diesem Wandungsbereich verdrehter Stellung jedoch radial über die Befestigungszapfen-Projektion vortritt, und daß am befestigungsflanschseitigen oberen Ende des Schafts des Befestigungselements die Verdrehung des Schafts ermöglichende Ansetzmittel vorgesehen sind. Die Verankerung der Befestigungszapfen in den zugeordneten Befestigungsbohrungen im Türflügel erfolgt nunmehr also nicht mehr kraftschlüssig, sondern durch formschlüssiges Eindringen der Verankerungsrippen in der Wandung der jeweiligen Befestigungsbohrung, wobei die am Befestigungselement vorgesehenen Ansetzmittel die Verdrehung des Befestigungselements aus der Montage- bzw. Demontagesstellung, in welcher die Verankerungsrippen zum Teilbereich der größten Wandstärke der Befestigungszapfen ausgerichtet sind, in die über die Befestigungszapfen-Projektion vortretende Verriegelungsstellung ermöglichen.

Diese Verdrehung ist ohne spezielle Werkzeuge wie Schraubenzieher o.dgl. möglich, wenn die Ansetzmittel jeweils als in bezug auf die Drehachse des Befestigungselements einen Hebelarm aufweisende Handhabe ausgebildet sind.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung ist die Exzentrizität der Durchgangsöffnung im Befestigungszapfen so gewählt, daß sie in dem dem Bereich größter Wandstärke gegenüberliegenden Bereich des Befestigungszapfens schlitzzartig ins Freie schneidet, und daß der Schaft des Befestigungselements den Befestigungszapfen in dem schlitzzartig freigeschnittenen Bereich zum Befestigungszapfen mit geschlossener Umfangswandung ergänzt. Dadurch wird der Befestigungszapfen mit dem eingesetzten Befestigungselement in montiertem Zustand sozusagen allseitig in der zugehörigen Befestigungsbohrung zentriert und durch die demgegenüber vortretenden und in die Wandung der Befestigungsbohrung einschneidende(n) Verankerungsrippe(n) formschlüssig gehalten.

Die Breite des schlitzzartig freigeschnittenen Bereichs kann dabei gerade gleich dem Durchmesser des Schafts des Befestigungselements gewählt sein.

Die am Befestigungsflanschseitigen oberen Ende des Schafts des Befestigungselements vorgesehene Handhabe kann dabei die Form einer einen Teil des Befestigungsflanschs an der Oberseite passend abdeckenden flachen Platte aufweisen, an welcher einstückig der die Drehbetätigung ermöglichende Hebelarm angeformt ist. Die Lage des Hebelarms zeigt dann an, ob das jeweilige Befestigungselement in die den Einstecktopf am Türflügel festlegende Befestigungsstellung oder in seine Freigabestellung verdreht ist.

Um die Montage des Befestigungselements im Einstecktopf zu ermöglichen, ist die Ausgestaltung vorzugsweise so getroffen, daß die Durchgangsöffnung im Befestigungsflansch in dem dem Wandungsbereich größter Wandstärke diametral gegenüberliegenden Bereich derart vergrößert ist, daß der Schaft des Befestigungselements durch die Durchgangsöffnung im Befestigungsflansch hindurchführbar ist, wenn der Schaft des Befestigungselements in eine Stellung verdreht ist, in welcher die Verankerungsrippe(n) mit diesem vergrößerten Bereich ausgerichtet ist bzw. sind.

Am Befestigungsflansch und den Handhaben der Befestigungselemente sind zweckmäßig zusammenwirkende Anschläge vorgesehen, welche die Verdrehung des Befestigungselements im Befestigungszapfen zwischen der Einführstellung, in welcher die Verankerungsrippe(n) radial nicht über die Projektion des Befestigungszapfens vortritt bzw. vortreten, und der demgegenüber maximal vortretenden Verriegelungsstellung auf einen Drehwinkel von etwa 180° begrenzen.

Wenn der Einstecktopf in an sich bekannter Weise im Druckgußverfahren aus Metall, vorzugsweise Zink-Druckguß, hergestellt ist, sind die Befestigungszapfen dann bevorzugt einstückig an der Unterseite des Befestigungsflanschs angegossen, obwohl grundsätzlich auch eine gesonderte Herstellung und nachträgliche Montage am Befestigungsflansch denkbar ist.

Wenn alternativ der Einstecktopf im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellt ist, ist die Ausgestaltung bevorzugt so getroffen, daß die Befestigungszapfen von aus dem Material des Befestigungsflanschs freigestanzten und um 90° in Richtung der Türflügel zugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs umkanteten Lappen gebildet werden.

Damit dann trotz der Herstellung der Befestigungszapfen aus dünnwandigem Blechmaterial eine Ausgestaltung derart möglich ist, daß die Verankerungsrippe(n) in eine Stellung verdreht werden kann, in welcher sie nicht über die Projektion des Befestigungszapfens vortritt bzw. vortreten, ist in erfindungsgemäßer Weiterbildung in die umkanteten Lappen jeweils wenigstens ein in Längsrichtung der Befestigungszapfen verlaufende rinnenartige Profilierung eingeprägt, deren Tiefe so bemessen ist, daß die in Ausrichtung zur Profilierung verdrehte(n) Verankerungsrippe(n) des mit seinem Schaft am Lappen anliegend abgestützten Befestigungselements radial nicht über die Profilierung vortritt bzw. vortreten.

Im oberen Ende des Schafts des Befestigungselements kann dann zweckmäßig unterhalb der Handhabe eine Nut eingedreht sein, in welche von den Rändern der Ausstanzung für den den Befestigungszapfen bildenden Lappen vortretende Ansätze eingreifen und so das Befestigungselement in der bestimmungsgemäßen Montagstellung fixieren.

Dabei kann dies so geschehen, daß in geringem Abstand von den die Freistanzung im Befestigungsflansch begrenzenden Längsrändern parallel zu diesen verlaufende Schlitze eingestanzte sind, wobei dann die in die Nut im Schaft des Befestigungselements eingreifenden Ansätze von verformten Bereichen der zwischen den Rändern der Freistanzung und den Schlitten gebildeten schmalen Stege gebildet sind.

Die Befestigungselemente ihrerseits sind bevorzugt als integrale Metall-Druckgußteile ausgebildet.

Bei Ausbildung des Einstecktopfs als integraler Metall-Druckgußteil kann die Fixierung des Befestigungselements in jeweils zugeordneten Befestigungszapfen dadurch erfolgen, daß von der den Schaft des Befestigungselements verdrehbar lagernden Wandung der Durchgangsöffnung im Befestigungszapfen wenigstens ein niedriger Vorsprung vorsteht, der bzw. die in eine zugeordnete, in Umfangsrichtung verlaufen-

de Vertiefung im Schaft des Befestigungselements eingreift bzw. eingreifen und dieses gegen Zurückziehen aus der Durchgangsöffnung sichern.

Der bzw. die Vorsprünge können dabei einen dreieckigen Querschnitt haben, dessen in Einschubrichtung des Schafts des Befestigungselements in die Durchgangsöffnung vorn liegende Dreieckseite einen flach geneigten, rampenartigen Verlauf in bezug auf die Innenwand der Durchgangsöffnung hat, während die in Einschubrichtung rückwärtige Dreieckseite im wesentlichen rechtwinklig zur Wandung der Durchgangsöffnung verläuft, wobei die Vertiefung im Schaft des Befestigungselements an ihrer der Handhabe abgewandten Seite eine im wesentlichen rechtwinklig zur Umfangsfläche des Schafts in Umfangsrichtung verlaufende Begrenzungswand aufweist. Das Einführen des Schafts des Befestigungselements in die Durchgangsöffnung im Befestigungszapfen wird dann durch die rampenartige Ausbildung des Vorsprungs erleichtert, während ein ungewolltes Zurückziehen mit Sicherheit verhindert wird.

Bei einem weiteren abgewandelten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Scharniertopfs ist die Funktion des Befestigungszapfens und des Schafts des Befestigungselements zusammengefaßt, wobei die Ausgestaltung so getroffen ist, daß die Befestigungszapfen von jeweils von einer drehbar in einer Durchgangsöffnung im Befestigungsflansch gelagerten, Teil des Befestigungselements bildenden langgestreckten Schaft gebildet werden, dessen Durchmesser kleiner als der Durchmesser der zugeordneten Bohrung im Türflügel ist, daß im bohrungsinneren Endbereich des langgestreckten Schafts jeweils wenigstens eine im wesentlichen in Umfangsrichtung verlaufende schneidenartig zugeschärfte Verankerungsrippe einseitig vorspringt, wobei der im bohrungsinneren Endbereich über die Verankerungsrippen gemessene Durchmesser der Befestigungszapfen jeweils etwa gleich dem Durchmesser der zugeordneten Bohrung im Türflügel ist, daß der Abstand der Drehachse der Schäfte von der Längsmittlebene des Scharniertopfs jeweils um das Maß des Überstands der Verankerungsrippe(n) über den eigentlichen Schaft vom Abstand der Mittellinie der jeweils zugeordneten Bohrung im Türflügel von der Längsmittlebene des mit seinem Topfteil in der zugeordneten Aussparung im Türflügel montierten Scharniertopfs abweicht, und daß am befestigungsflanschseitigen oberen Ende der Schäfte jeweils eine einen Hebelarm in bezug auf die Drehachse des Schafts bildende, auf der Oberseite des Befestigungsflanschs angeordnete Handhabe vorgesehen ist.

Der Schaft des Befestigungselements wird also in bezug auf die zugeordnete Bohrung im Türflügel exzentrisch im Befestigungsflansch gelagert, so daß die Verankerungsrippen abhängig von der Stellung der Handhabe in der Bohrung im Türflügel stehen bzw. in deren Wandung einschneiden und den Schaft und somit auch den Scharniertopf formschlüssig in der Bohrung verriegeln.

Um das auf diese Weise ausgestaltete Befestigungselement in der erforderlichen Weise drehbar in der Durchgangsöffnung des Befestigungsflanschs montieren zu können, sind der Schaft und die Handhabe des Befestigungselements in erfindungsgemäßer Weiterbildung gesondert hergestellte Teile, wobei die Handhabe nach der Lagerung des Befestigungselements in der Durchgangsöffnung des Befestigungsflanschs drehfest auf dem oberen Ende des Schafts befestigt ist.

Um den von der Unterseite des Befestigungsflanschs vortretende Schaft gegen ein Verkippen beim Verriegelungsvorgang aufgrund der dann im Bereich der Verankerungsrippe rechtwinklig zu seiner Drehachse einwirkenden Kraft zu sichern, empfiehlt es sich, den Schaft mit einem im Durchmesser vergrößerten scheibenförmigen Ringflansch an der Unterseite des Befestigungsflanschs abzustützen.

Dieser Ringflansch kann entweder einstückig am Schaft angeformt oder - vorzugsweise - von einem gesondert hergestellten und im Bereich des oberen Endes des Schafts auf einem Bund desselben angeordneten Scheibe gebildet sein.

Die jeweils an den Schäften der Befestigungselemente vorgesehene(n) Verankerungsrippe(n) sind zweckmäßig in bezug auf eine rechtwinklig zur Längsmittelachse des Schafts verlaufende Ebene leicht schräg geneigt in Umfangsrichtung verlaufend angeordnet, wobei der Neigungssinn so gewählt ist, daß der Schaft des jeweiligen Befestigungselements bei einer Verdrehung aus der innerhalb der Bohrung im Türflügel liegenden Stellung der Verankerungsrippe(n) in die radial in die Bohrungswandung einschneidende Stellung einen Anzug in die Bohrung im Türflügel erfährt. Dadurch wird der Einstecktopf bei der Montage in feste Anlage seines Befestigungsflanschs an die Türflügel-Innenfläche gezogen.

Wenn am Befestigungselement eine Handhabe angeordnet ist, ist die angestrebte Montage bzw. Demontage des Einstecktopfs am Türflügel ohne spezielles Werkzeug möglich. Trotzdem kann es in Sonderfällen vorteilhaft sein, wenn zusätzlich oder alternativ im oberhalb des Befestigungsflanschs des Einstecktopfs liegenden Endbereich des Befestigungselements eine Werkzeug-Ansetzausnehmung in Form eines Schraubenzieherschlitzes, eines Kreuzschlitzes oder auch einer zum Einführen eines Inbusschlüssels geeigneten, in der Draufsicht sechseckige begrenzten Vertiefung vorgesehen ist, wobei die Werkzeug-Ansetzausnehmung dann zweckmäßig zur Längsmittelachse des Schafts des Befestigungselements fluchtend ausgerichtet ist.

Beim Einsatz der beschriebenen Scharniertöpfe hat sich gezeigt, daß insbesondere aus Metallblech hergestellte Scharniertöpfe für ihre Herstellung mehrere konstruktiv aufwendige FolgeStationen aufweisende Stanz-Preßwerkzeuge erfordern, die sich nur bei in großer Stückzahl gefertigten Serienscharnieren amortisieren lassen. Außerdem führt die an sich angestrebte einfache Montage und Demontage der Scharniertöpfe am bzw. im Türflügel ohne Werkzeug zur Gefahr, daß die Scharniere auch ungewollt, z.B. durch spielende Kinder, gelockert werden können, was - im ungünstigsten Fall - zu einem Absturz einer mit einem Scharnier mit einem solchen Scharniertopf an einem Schrankkorpus angeschlagenen Türflügels führen kann. Um zu erreichen, daß die Scharniertöpfe unter Übernahme der vorteilhaften Halterungsfunktion durch in den hohlen Befestigungszapfen angeordnete verdrehbare Befestigungselemente auch in geringen Stückzahlen einfacher und preiswerter herstellbar sind, kann es in vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung zweckmäßig sein, die Befestigungszapfen gesondert herzustellen und drehfest in jeweils einer zugeordneten Ausstanzung im Befestigungsflansch zu halten. Dadurch werden die bei der einstückigen Herstellung der Befestigungszapfen mit dem Scharniertopf zwangsläufig auftretenden konstruktiven und herstellungstechnischen Schwierigkeiten vermieden.

Die Exzentrizität der Durchgangsöffnung im Befestigungszapfen wird auch im vorliegenden Fall wiederum zweckmäßig so gewählt, daß sie in dem den Bereich größter Wandstärke gegenüberliegenden Bereich des Befestigungszapfens schlitzartig ins Freie schneidet, und daß der Schaft des Befestigungselements dem Befestigungszapfen im schlitzartig freigeschnittenen Bereich zum Befestigungszapfen mit geschlossener Umfangswandung ergänzt. Auch hier wird dann wieder der Befestigungszapfen mit dem eingesetzten Befestigungselement in montiertem Zustand allseitig in der zugehörigen Befestigungsbohrung zentriert und durch die demgegenüber vortretenden und in die Wandung der Befestigungsbohrung einschneidende(n) Verankerungsrippe(n) formschlüssig gehalten.

Die Befestigungszapfen sind an ihrem oberen, befestigungsflanschseitigen Ende vorzugsweise mit einem über die Begrenzung der jeweils zugeordneten Ausstanzung vorstehenden Auflageflansch versehen, der also - bei Montage durch Einführen des Befestigungsflanschs in die Ausstanzung von der Befestigungsflansch-Oberseite aus - die Einführtiefe begrenzt.

Die Ausstanzung im Befestigungsflansch weist dann zweckmäßig eine von der Vollkreis-Form abweichende Begrenzung auf, und die Befestigungszapfen haben in dem unmittelbar unter dem Auflageflansch anschließenden Bereich eine der Begrenzung der Ausstanzung komplementär entsprechende Begrenzung. Dadurch wird eine Verdrehung der Befestigungszapfen in der Ausstanzung vermieden.

Die Drehsicherung kann noch dadurch verbessert werden, daß im Auflageflansch des Befestigungszapfens in Ausrichtung zum schlitzartig ins Freie schneidenden Bereich der Durchgangsöffnung im Befestigungszapfens eine durchgehende Unterbrechung vorgesehen wird, in welche eine am Rand der Ausstanzung im Befestigungsflansch angeschnittene und hochgekantete Zunge passend eingreift.

Besonders vorteilhaft ist es dann, wenn die Begrenzung der Ausstanzung und des unterhalb des Befestigungsflanschs vorgesehenen Bereichs der Befestigungszapfen so ausgebildet sind, daß eine Montage des Befestigungszapfens in der Ausstanzung nur in einer Position möglich ist, in welcher der Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens eine vorgegebene Ausrichtung in bezug auf den eigentlichen Topfteil des Scharniertopfs aufweist. Eine versehentlich falsche Montage des Befestigungszapfens ist dann nicht möglich.

Die Ausrichtung der Ausstanzung im Befestigungsflansch kann dann entweder so getroffen sein, daß der Bereich größter Wandstärke im Befestigungszapfen jeweils auf der dem Topfteil abgewandten oder auf der dem Topfteil zugewandten Seite liegt.

Wenn der Befestigungsflansch auf seiner der Innenseite eines zugeordneten Türflügels zugewandten Unterseite zumindest im Bereich der Befestigungszapfen eine flache Ausnehmung aufweist, was bei Scharniertöpfen aus Metallblech ohnehin der Fall ist, da bei diesen die Befestigungsflansche mit entsprechenden, in Richtung zum Türflügel umgebogenen und die Befestigungsflansche versteifenden Ränder versehen werden, ist es möglich, am Befestigungszapfen wenigstens einen an seiner dem Auflageflansch zugewandten Seite eine radial vortretende Riegefläche bildenden Ansatz vorzusehen, wobei der Abstand zwischen der Riegefläche und der dieser zugewandten Unterseite des Auflageflanschs etwa gleich der Materialstärke des Befestigungsflanschs im Bereich der Ausstanzung ist. Der mit der Riegefläche versehene Ansatz greift also in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des zugeordneten Befestigungszapfens über die Unterseite des Befestigungsflanschs und sichert diesen gegen Zurückziehen aus der Ausstanzung.

Der Ansatz sollte sich dabei zumindest über einen Teil des Umfangs des Befestigungszapfens erstrecken, um sicherzustellen, daß der vormontierte Befestigungszapfen auch bei unvorsichtiger Handhabung des (noch nicht montierten) Scharniers nicht versehentlich wieder aus der Ausstanzung herausgedrückt werden kann.

Um die Montage der Befestigungszapfen in den jeweils zugeordneten Ausstanzungen im Befestigungsflansch zu erleichtern, empfiehlt es sich dann, den Ansatz so auszubilden, daß er in einer durch die Längsmittelachse des Befestigungszapfens gelegten Schnittebene eine sich in Richtung zum freien Ende des Befestigungszapfens keilförmig verjüngende Begrenzungskante aufweist.

5 Das im Befestigungszapfen verdrehbar angeordnete Befestigungselement kann dadurch in der Montagestellung gegen ungewollte Demontage gesichert werden, daß in dem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des Befestigungszapfens in der Ausstanzung im Befestigungsflansch den Rändern der Ausstanzung gegenüberliegenden Bereich des Schafts des jeweiligen Befestigungselements eine sich
10 zumindest über einen Teil des Umfangs des Schafts erstreckende Umfangsnut vorgesehen ist, deren Breite gleich der Materialstärke des Befestigungsflanschs in dem an die Ausstanzung anschließenden Bereich ist, wobei der die Ausstanzung begrenzende Rand in dem dem Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens gegenüberliegenden Bereich in die Umfangsnut eingreift. Dabei ist die Nut zweckmäßig in einem gegenüber dem Durchmesser des Schafts des Befestigungselements etwas im Durchmesser vergrößerten oberen Schaftteil vorgesehen, wobei der Übergangsbereich zwischen den Bereichen unterschiedlichen
15 Durchmessers des Schafts des Befestigungselements als in Umfangsrichtung verlaufende schräge Konusfläche ausgebildet ist.

Der Auflageflansch des Befestigungszapfens ist in bevorzugter Ausbildung der Erfindung in der Draufsicht kreisförmig begrenzt, und am oberen Ende des Schafts des verdrehbaren Befestigungselements ist eine den Auflageflansch überdeckende, kreisförmig begrenzte Endplatte angesetzt, wobei in einander
20 zugewandten Flächen des Auflageflanschs oder der Endplatte ein Vorsprung vorgesehen ist, der in eine zugeordnete bogenförmige Aussparung in der Endplatte bzw. im Auflageflansch eingreift. Der Vorsprung und die Aussparung sind dabei vorzugsweise so angeordnet und bemessen, daß die Verdrehung des Befestigungselements auf einen Drehwinkel von 180° begrenzt ist.

Die das Verdrehen des Schafts des Befestigungselements ermöglichenden Ansetzmittel werden zweckmäßig von einer in die schaftabgewandte Seite der Endplatte eingearbeiteten Vertiefung oder einem von
25 dieser Seite vortretenden Vorsprung zum Einführen bzw. Ansetzen eines Drehwerkzeugs gebildet. Als Vertiefungen kommen übliche Schraubenzieherschlitz, Kreuzschlitze oder auch in der Draufsicht sechseckige Vertiefungen zum Ansetzen entsprechende Schraubenzieher oder Inbusschlüssel in Frage, während vortretende Vorsprünge einen polygonalen Querschnitt haben können, an den entsprechende Schlüssel
30 angesetzt werden können.

Von Vorteil ist eine Weiterbildung, bei welcher im Bereich der größten Wandstärke des Befestigungszapfens im Befestigungsflanschabgewandten Endbereich der Durchgangsöffnung ein gegenüber der im übrigen im Querschnitt kreisbogenförmigen Wandung vortretender Wandungsbereich und in dem dem vortretenden Wandungsbereich gegenüberstehenden Bereich des Schafts des in die Einführposition der
35 Befestigungszapfen in die zugehörigen Bohrungen in einer Türflügel-Rückseite verdrehten Befestigungselements eine entsprechende Eintiefung vorgesehen sind, wobei der vortretende Wandungsbereich auf der dem Schaft zugewandten Seite ebenflächig begrenzt sein und die Eintiefung einen ebenflächigen Boden aufweisen kann. Dadurch wird das Befestigungselement einerseits in der für die Montage erforderlichen Montagestellung drehgesichert gehalten und andererseits wird beim Verdrehen des Befestigungselements
40 zusätzlich zur formschlüssigen Halterung der Verankerungsrippen eine Aufspreizung des Befestigungszapfens bewirkt, welche den Befestigungszapfen zusätzlich in der Befestigungsbohrung im Türflügel verspannt.

Die vorerwähnte Verdrehsicherung kann noch dadurch verbessert werden, daß vom vortretenden Wandungsbereich der Durchgangsöffnung im Befestigungszapfen zusätzlich ein Ansatz vortritt, der in eine im Bodenbereich der Eintiefung im Schaft des Befestigungselements vorgesehene, und den Ansatz
45 komplementär passend aufnehmende Vertiefung eingreift. Dieser Ansatz wird beim Verdrehen des Befestigungselements zum Zweck der Verankerung der Befestigungszapfen in den zugehörigen Bohrungen abgesichert und verbleibt dann in der ihn aufnehmenden Vertiefung.

Der Befestigungszapfen ist vorzugsweise ein Spritzgußteil aus Kunststoff, obwohl in anderen Fällen auch die Herstellung als Druckgußteil aus Metall, beispielsweise aus Zink-Druckguß, möglich ist.

50 Das verdrehbare Befestigungselement selbst ist zweckmäßig ein Druckgußteil aus Metall.

Die Erfindung ist nachstehend in Verbindung mit der Zeichnung mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Möbelscharniers, dessen Tür-Anschlagteil als in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeter, versenkt in eine Aussparung in der Rückseite eines
55 Türflügels montierbarer Scharniertopf ausgebildet ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Scharniertopfs ohne die ihn am Türflügel befestigenden Befestigungselemente, gesehen in Richtung des Pfeils 2 in Figur 1;

- Fig. 3 eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 3-3 in Figur 2;
 Fig. 4 eine Schnittansicht in der durch die Pfeile 4-4 in Figur 2 gegebenen Schnittebene;
 Fig. 5 eine Unteransicht, gesehen in Richtung des Pfeils 5 in Figur 3;
 5 Fig. 6 eine Draufsicht auf eines der den in den Figuren 2 bis 5 gezeigten Scharniertopf in der bestimmungsgemäßen Befestigungsstellung an der Rückseite eines Türflügels montiert haltenden Befestigungselemente;
 Fig. 7 eine Seitenansicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 7 in Figur 6;
 Fig. 8 eine Unteransicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 8 in Figur 7;
 Fig. 9 eine Ansicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 9 in Figur 8;
 10 Fig. 10 eine Draufsicht auf den äußeren Teil eines Befestigungsflanschs eines zweiten Ausführungsbeispiels eines in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten Scharniertopfs;
 Fig. 11 eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 11-11 in Figur 10, wobei der am Befestigungsflansch angearbeitete Befestigungszapfen in eine zugehörige Befestigungsbohrung in der Türflügel-Rückseite eingesetzt und das zugehörige Befestigungselement strichpunktisiert in der das Einsetzen des Befestigungszapfens in die Befestigungsbohrung ermöglichenden Stellung dargestellt ist;
 15 Fig. 12 eine Unteransicht des in Verbindung mit dem zweiten Ausführungsbeispiel verwendeten Befestigungselements;
 Fig. 13 eine Ansicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 13 in Figur 12;
 20 Fig. 14 eine Draufsicht auf das Befestigungselement, gesehen in Richtung des Pfeils 14 in Figur 13;
 Fig. 15 eine der Figur 11 entsprechende Schnittansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung;
 Fig. 16 eine Seitenansicht des gesondert hergestellten und gleichzeitig einen der Befestigungszapfen des Scharniers darstellenden Schafts eines Befestigungselements des in Figur 15 gezeigten Ausführungsbeispiels;
 25 Fig. 17 eine Ansicht, gesehen in Richtung des Pfeils 17 in Figur 16; und
 Fig. 18 eine Seitenansicht eines zweiten, gesondert hergestellten Teils des Befestigungselements.
 Fig. 19 eine perspektivische Ansicht eines Möbelscharniers, dessen Tür-Anschlagteil als in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeter, versenkt in einer Aussparung in der Rückseite
 30 eines Türflügels montierbarer Scharniertopf ausgebildet ist;
 Fig. 20 eine Draufsicht auf ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Scharniertopfs gesehen in Richtung des Pfeils 20 in Figur 19;
 Fig. 21 eine Schnittansicht durch den Befestigungsflansch des Scharniertopfs entlang der Pfeile 21-21 in Figur 20, wobei das im Befestigungszapfen verdrehbar gelagerte Befestigungselement nicht mitgeschnitten ist;
 35 Fig. 22 eine in der Schnittführung der Figur 21 entsprechende Schnittansicht durch den Befestigungszapfen alleine;
 Fig. 23 eine Unteransicht des Befestigungszapfens, gesehen in Richtung des Pfeils 23 in Figur 22;
 Fig. 24 eine Draufsicht auf den Befestigungszapfen, gesehen in Richtung des Pfeils 24 in Figur 22;
 40 Fig. 25 eine Seitenansicht des drehbar in dem in den Figuren 22 bis 24 dargestellten Befestigungszapfen gelagerten Befestigungselements;
 Fig. 26 eine Draufsicht auf das Befestigungselement, gesehen in Richtung des Pfeils 26 in Figur 25;
 Fig. 27 eine Ansicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 27 in Figur 25;
 Fig. 28 eine Unteransicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 28 in Figur 27;
 45 Fig. 29 eine in der Blickrichtung der Fig. 20 entsprechende Draufsicht auf den unteren Teil des Befestigungsflanschs eines weiteren Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Scharniertopfs;
 Fig. 30 eine Schnittansicht, gesehen in Richtung der Pfeile 30-30 in Fig. 29;
 Fig. 31 eine Schnittansicht eines der beiden beim Ausführungsbeispiel gemäß den Fig. 29 und 30 vorgesehenen Befestigungszapfens, gesehen in Richtung der Pfeile 31-31 in Fig. 32;
 50 Fig. 32 eine Unteransicht des Befestigungszapfens, gesehen in Richtung des Pfeils 32 in Fig. 31;
 Fig. 33 eine Draufsicht auf den Befestigungszapfen, gesehen in Richtung des Pfeils 33 in Fig. 31;
 Fig. 34 eine Seitenansicht des drehbar in dem in den Figuren 31 bis 33 dargestellten Befestigungszapfen gelagerten Befestigungselements;
 55 Fig. 35 eine Ansicht des unteren Teils des Schafts des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 35 in Fig. 34; und
 Fig. 36 eine Unteransicht des Befestigungselements, gesehen in Richtung des Pfeils 36 in Fig. 34.

In Fig. 1 ist schematisch ein in seiner Gesamtheit mit 20 bezeichnetes Möbelscharnier dargestellt, bei welchem ein als langgestreckter Tragarm 22 ausgebildeter, an der Seitenwand eines Schrankes einstellbar befestigbarer Korpus-Anschlagteil über eine von zwei Scharnierlenkern, von denen nur der eine Scharnierlenker 24 gezeigt ist, gebildeten Gelenkmechanismus mit einem in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten, als versenkt in einer Aussparung in der Rückseite eines - nicht gezeigten - Türflügels montierbarer Scharniertopf 26 ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil gekoppelt ist. Der - beispielsweise im Druckgußverfahren aus Metall hergestellte eigentliche Scharniertopf 26 selbst kann in der nachstehenden Verbindung mit der in den Figuren 2 bis 5 beschriebenen Weise ausgestaltet sein und wird dann durch zwei in Verbindung mit den Fig. 6 bis 9 näher beschriebenen Befestigungselemente 28 am bzw. im Türflügel lösbar gehalten.

Der in den Figuren 2 bis 5 ohne die Befestigungselemente 28 gezeigte Scharniertopf 26 setzt sich aus dem eigentlichen, versenkt in der zugehörigen Aussparung des Türflügels einsetzbaren Topfteil 30 und einem an dessen oberen Rand angeordneten, beidseitig seitlich vortretenden Befestigungsflansch 32 zusammen, dessen türflügelzugewandte Unterseite bei montiertem Scharniertopf 26 auf der Innenfläche des Türflügels aufsitzt.

Von der Unterseite des Befestigungsflansches treten mit seitlichen Abstand zum eigentlichen Topfteil 30 versetzt vorgesehene, in zugeordnete Bohrungen im Türflügel eingreifende Befestigungszapfen 34 vor, welche als ursprünglich im Querschnitt kreisförmige Zapfen gedacht werden können, in die exentrisch eine durchgehende d.h. auch den Befestigungsflansch durchsetzende Bohrung eingebracht ist, deren Durchmesser so gewählt ist, daß eine im Bereich der Befestigungszapfen 34 schlitzartig ins Freie schneidende Durchgangsöffnung 36 erhalten wird. Die ursprünglich im Querschnitt kreisförmig geschlossenen Befestigungszapfen weisen somit einen sichel- oder neumondförmigen Querschnitt auf, wobei die Breite des entstandenen Schlitzes etwa gleich dem Durchmesser des Schafts 38 des nachstehenden in Verbindung mit den Fig. 6 bis 9 noch beschriebene Befestigungselemente 28 gewählt ist. Der im Querschnitt grundsätzlich kreisförmige Schaft 38 des Befestigungselement 28 ergänzt somit im montierten Zustand die jeweils zugeordneten Befestigungszapfen 34 zu einem ringsum geschlossenen Befestigungszapfen.

Der Schaft 38 des jeweiligen Befestigungselements 28 ist durch die Durchgangsöffnung 36 hindurch von der Befestigungsflansch-Oberseite aus in die Befestigungszapfen 34 eingesteckt, bis eine am oberen Ende des Schafts 38 vorgesehene Platte 40 auf der Oberseite des Befestigungsflansches aufliegt. An den Platten 40 ist jeweils ein die Verdrehung des Befestigungselements 28 ermöglichender, als Handhabe dienender Hebelarm 42 angeformt.

Die Länge des Schafts 38 des Befestigungselements 28 ist so gewählt, daß er noch aus der Unterseite des Befestigungszapfens 34 vortritt und in diesem vortretenden Bereich 38a sind am Umfang des Zapfens zwei in Zapfenlängsrichtung beabstandete, über einen Teil des Umfangs verlaufende schneidenartig zugeschrägte Verankerungsrippen 44a, 44b vorgesehen, welche je nach Drehstellung unten die Wandung des restlichen Befestigungszapfens bzw. in eine in Richtung des Schlitzes weisende Stellung verdreht sind. Der radiale Überstand der Verankerungsrippen 44a, 44b ist so gewählt, daß sie bei Ausrichtung mit dem Befestigungszapfen derart, daß sie unter dem Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens stehen nicht über die Projektion des jeweiligen Befestigungszapfens vorstehen, während sie in zu diesem Wandungsbereich verdrehter Stellung radial über die Befestigungszapfen-Projektion vortreten. Die Lage des Hebelarms in bezug auf die Anordnung der Verankerungsrippen 44a, 44b am Schaftabschnitt 38a ist so gewählt, daß die Verankerungsrippen in Richtung des offenen Schlitzes weisen, wenn der jeweilige Hebelarm 42 über den Befestigungsflansch verdreht ist und dann zusammen mit der Platte 40 passend über dem Befestigungsflansch angeordnet ist. Umgekehrt sind die Verankerungsrippen 44a, 44b unter die Projektion des Befestigungszapfens 34 verdreht, wenn der Hebelarm um 180° nach außen gedreht ist. In dieser letzterwähnten Stellung kann der Scharniertopf 26 montiert werden, wobei die Befestigungszapfen 34 zusammen mit dem eingesetzten Schaft 38 des Befestigungselements 28 in entsprechend bemessene Befestigungsbohrungen seitlich von der in der Türflügel-Rückseite vorgesehenen Aussparung einsetzbar sind. Die Verankerungsrippen 44a, 44b behindern dieses Einsetzen nicht, weil sie ja innerhalb der Projektion der Befestigungszapfen liegen. Werden die beim Einführen ja nach außen weisenden Hebelarme 42 der Befestigungselemente 28 um 180° in ihrer über dem Befestigungsflansch 32 liegende Stellung verschwenkt, werden die Verankerungsrippen nach außen gedreht und schneiden dann in die Wandung der jeweils zugeordneten Befestigungsbohrung im Türflügel ein und verankern den Schaft 38 und somit auch den Befestigungszapfen 32 und damit auch den Scharniertopf 26 formschlüssig innerhalb der Befestigungsbohrungen. Durch die insbesondere in Fig. 9 erkennbare leicht schräg geneigte Anordnung der Verankerungsrippen 44a, 44b kann beim Verankern des Scharniertopfs 26 beim Verankern der Befestigungselemente 28 in den Befestigungsbohrungen auch ein gewisser Anzug erreicht werden, welcher dann über die Platten 40 den Befestigungsflansch 32 des Scharniertopfs 26 fest gegen die Innenseite des Türflügels

spannt.

Zur Demontage des Scharniertopfs werden die Hebelarme 42 dann lediglich wieder um 180° nach außen gedreht, wobei die Verankerungsrippen aus ihrem Eingriff mit der Bohrungswandung freikommen und unter die Projektion der Befestigungszapfen 34 gestellt werden. Dann ist der Scharniertopf ohne Schwierigkeiten vom Türflügel abnehmbar bzw. umgekehrt ist ein Türflügel vom Scharniertopf eines an einem Schrankkorpus montierten Scharniers 20 abziehbar.

Durch geeignete Ausformung der Begrenzung der Platte 40 und des Hebelarms 42 des jeweiligen Befestigungselements 28 kann der erfindungsgemäße Scharniertopf 26 so ausgestaltet werden, daß er in der Montagestellung ein einheitlich geschlossenes Bild bietet, d.h. daß die von Hand betätigbaren Befestigungselemente 28 den optischen Eindruck des Scharniertopfs nicht stören.

Zu erwähnen ist noch, daß die Durchgangsöffnung 36 im Bereich des Befestigungsflansches 32 derart nach außen, d.h. von der Längsmittlebene des Scharniertopfs 26 wegweisend erweitert ist, daß der mit den Verankerungsrippen 44a, 44b versehene Schaft 38 des Befestigungselements 28 durch die Durchgangsöffnung hindurchführbar ist.

Um sicherzustellen, daß das montierte Befestigungselement 28 bei nach außen d.h. in die Montagestellung gedrehtem Hebelarme nicht versehentlich wieder zurückgezogen werden kann, sind niedrige von der Schaft 38 des Befestigungselements 28 verdrehbar lagernden Wandung der Durchgangsöffnung 36 im Befestigungszapfen 34 unmittelbar seitlich neben dem sich öffnenden Schlitz vorstehende Vorsprünge 48 (Fig. 2 und 4) vorgesehen, welche in eine zugeordnete in Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung 50 im Schaft des Befestigungselements eingreifen und dieses gegen Zurückziehen aus der Durchgangsöffnung sichern. Um die Montage des Befestigungselements im Scharniertopf 26 trotz dieser Vorsprünge 48 zu ermöglichen und andererseits das ungewollte Zurückziehen auszuschließen, haben die Vorsprünge einen dreieckigen Querschnitt, dessen in Einschubrichtung des Schafts des Befestigungselements in die Durchgangsöffnung vorn liegende Dreieckseite einen flach geneigten rampenartigen Verlauf in bezug auf die Innenwand der Durchgangsöffnung hat, während die rückwärtige Dreieckseite im wesentlichen rechtwinklig zur Wandung der Durchgangsöffnung verläuft. Die Vertiefung 50 im Schaft 38 des Befestigungselements 28 weist einen entsprechend komplementären Querschnitt auf.

Durch am Befestigungsflansch 32 und den Befestigungselementen 28 vorgesehene zusammenwirkende Anschläge kann die Drehung des Befestigungselements auf den erforderlichen Drehwinkel von 180° zur Verdrehung von der Montage- in die Verriegelungsstellung beschränkt werden. Bei der in Fig. 1 nur schematisch veranschaulichte Ausgestaltung des Scharniertopfs 26 werden die Anschläge scharniertopfseitig von erhöhten, d.h. der Oberseite des eigentlichen Befestigungsflansches 32 vortretenden Bereichen 52 gebildet, die so geformt sind, daß sich in der dargestellten Verriegelungsstellung die Hebelarme an der äußeren Begrenzung dieser erhöhten Bereiche anlegen, während in der um 180° nach außen gedrehten Montagestellung die in Fig. 1 mit den äußeren Rändern des Befestigungsflansches 32 ausgerichtete Ränder der Platten 40 der Befestigungselemente an den vortretenden Bereichen 52 anliegen.

In der in Verbindung mit den Fig. 2 bis 9 beschriebenen Ausgestaltung des Scharniertopfs 26 sind an der Unterseite der Hebelarme 42 nach unten vortretende Anschlagrippen 54 vorgesehen, welche in der Verriegelungsstellung in eine entsprechende Aussparung 56 in der quer verlaufenden Begrenzungsrand des Befestigungsflansches 32 eingreifen. In der Montagestellung wirken dagegen wieder die in der Verriegelungsstellung außen liegenden Ränder der Platten 40 der Befestigungselemente 28 mit den Begrenzungen der vortretenden Bereiche 52 als Anschlag zusammen.

In den Figuren 10 und 11 ist ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel eines im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellten Scharniertopfs gezeigt, wobei vom gesamten Scharniertopf nur ein äußerer, d.h. neben dem eigentlichen Topfteile liegender Abschnitt seines Befestigungsflanschs 132 gezeigt ist. Da der Scharniertopf - abgesehen von der nachstehend näher beschriebenen Ausgestaltung der Anordnung seines Befestigungszapfens 134 und des Befestigungselements 128 - normalen Scharniertöpfen aus Metallblech entspricht, wird der Scharniertopf nur bezüglich der Ausgestaltung dieser Teile beschrieben, welche die angestrebte einfache und schnelle Montage sowie Demontage des Scharniertopfs in den neben der Aussparung 110 zur Aufnahme des eigentlichen Topfteils angeordneten Bohrungen 112 eines Türflügels (114) (Fig. 11) dienen. Der dem dargestellten Befestigungsflansch-Abschnitt zugeordnete Befestigungszapfen 134 wird von einem aus dem Material des Befestigungsflanschs 132 entlang dreier Kanten freigestanzten Lappen gebildet, der nach unten, d.h. in Richtung des eigentlichen Topfteils, rechtwinklig umgekantet ist. Da die Wandstärke des Blechmaterials die Herstellung eines dem Befestigungszapfen 34 des Scharniertopfs 26 entsprechenden Befestigungszapfens mit abschnittsweise vergrößerter Wandstärke nicht erlaubt, wird der für die Verankerungsrippen 144a, 144b des Befestigungselements in dessen Montagestellung erforderliche Raum dadurch erhalten, daß der den Befestigungszapfen 134 bildende umgekantete Lappen mit der in den Figuren 10 und 11 erkennbaren, in Längsrichtung des Befestigungszapfens verlaufenden

rinnenartigen Profilierung 135 versehen ist, deren Tiefe so bemessen ist, daß die in Ausrichtung zur Profilierung 135 verdrehten Verankerungsrippen 144a, 144b des Schafts 138 des Befestigungselements 128 radial nicht über die Profilierung vortritt bzw. vortreten. Der in dieser Weise profilierte Befestigungszapfen 134 liegt dann nur teilweise, d.h. nicht vollflächig, an der Wandung der ihn aufnehmenden Bohrung 112 an, jedoch genügt diese Anlage in Verbindung mit der Anlage des Schafts 138 des Befestigungselements 128 in der Bohrung 112 zur genauen und exakten Ausrichtung und Halterung des Scharniertopfs.

Zur Halterung des montierten Befestigungselements 128 in der durch die Ausstanzung des Befestigungszapfens 134 gebildeten Durchgangsöffnung 136 sind in parallelem Abstand von den seitlichen Begrenzungen der Durchgangsöffnung 136 Schlitze 137 in den Befestigungsflansch 132 eingestanzte und in dem zwischen der Durchgangsöffnung 136 und dem jeweiligen Schlitz verbleibenden Stegmaterial des Befestigungsflanschs sind nach dem Einführen des Schafts 138 des Befestigungselements in die Durchgangsöffnung 136 vorgeprägte Ansätze 148 vorgesehen, welche bei montiertem Befestigungselement 128 in eine umlaufende Nut 150 im Schaft 138 des Befestigungselements eingreifen und so das Befestigungselement gegen Zurückziehen aus der Durchgangsöffnung 136 sichern.

Im übrigen entspricht das Befestigungselement 128 weitgehend dem bereits in Verbindung mit den Figuren 6 bis 9 beschriebenen Befestigungselement, d.h. am oberen Ende des Schafts 138 ist wiederum eine Platte 140 angesetzt, an welcher einstückig der die Handhabe bildende Hebelarm 142 angeformt ist. Die äußere Begrenzung der Platte 140 mit dem angesetzten Hebelarm 142 ist wiederum so gewählt, daß das Befestigungselement 128 in der Verriegelungsstellung bündig zum Befestigungsflansch 132 ausgerichtet ist.

Die Fixierung des Befestigungselements 128 in der Verankerungsstellung erfolgt durch zusammenwirkende Anschläge am Befestigungselement und am Scharniertopf, die im speziellen Fall von einem von der Unterseite der Platte 140 vortretenden niedrigen Vorsprung 154 und einer zugeordneten, in den Befestigungsflansch eingepprägten Vertiefung 156 gebildet werden. Auch das Befestigungselement 128 ist - wie das in den Figuren 6 bis 9 gezeigte Befestigungselement 28 - als integraler Metall-Druckgußteil ausgebildet.

Um das Befestigungselement 128 wahlweise auch mit einem Werkzeug verdrehen zu können, ist hier zusätzlich in Ausrichtung zur Längsmittelachse des Schafts 138 auf der Oberseite der Platte 140 eine Werkzeug-Ansetzausnehmung 158 in Form eines Kreuzschlitzes eingeformt, so daß eine Montage und Demontage des Scharniertopfs also auch mittels eines Kreuzschlitzschraubenziehers möglich ist.

In den Figuren 15 bis 18 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Scharniertopfs gezeigt, wobei vom gesamten Scharniertopf auch hier wieder nur ein äußerer, d.h. neben dem eigentlichen Topfteil liegender Abschnitt des Befestigungsflanschs 232 gezeigt ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist am eigentlichen Scharniertopf bzw. dessen Befestigungsflansch 232 kein gesonderter Befestigungszapfen oder Befestigungszapfenrest vorgesehen, sondern die Funktion dieses Befestigungszapfens wird gleichzeitig vom Schaft 238 des Befestigungselements 228 übernommen. Das eigentliche Befestigungselement ist hier aus zwei Teilen, nämlich dem in den Figuren 16 und 17 gezeigten Schaft 238 und dem in Figur 18 gezeigten zweiten Teil gebildet, welche von der mit dem Hebelarm 242 versehenen Handhabe und einem von deren Unterseite vortretenden langgestreckten, im Querschnitt polygonalen, z.B. quadratischen, Mitnehmerzapfen 239 zusammengesetzt ist, welcher in eine im Querschnitt komplementär polygonale Durchgangsöffnung 241 im Schaft 238 einsteckbar ist. Am unteren Ende des Mitnehmerzapfens 239 ist ein im Durchmesser verringerter Zapfenansatz 243 vorgesehen, der durch eine zugeordnete, im Durchmesser verringerte Öffnung 245 im unteren Ende des Schafts 238 hindurchführbar ist. Durch Vernieten oder Taumeln des überstehenden Teils des Zapfenansatzes 243 wird der Schaft dann unlösbar und drehfest auf dem Mitnehmerzapfen 239 befestigt. Im Übergangsbereich zwischen der Handhabe und dem im Querschnitt polygonalen Mitnehmerzapfen 239 ist der im Querschnitt kreisförmige Lagerabschnitt 247 vorgesehen, dessen Durchmesser etwas geringer als der Durchmesser des Schafts 238 ist, so daß die obere Stirnfläche des Schafts 238 einen Ringbund bildet, auf welchem die in Figur 15 gezeigte, im Durchmesser vergrößerte Scheibe 249 montierbar ist, welche den Schaft 238 bei der Drehverriegelung gegen ein Schrägziehen infolge der rechtwinklig zu seiner Drehachse entstehenden Verriegelungskräfte sichert, indem sie ihn an der Unterseite des Befestigungsflanschs 232 abstützt. Ein von der eigentlichen Scheibe 249 nach oben vortretender und in die Durchgangsöffnung 251 im Befestigungsflansch 232 eingreifender Ringvorsprung 253 bildet sozusagen die Lagerbüchse, in welcher der Lagerabschnitt 247 drehbar gelagert ist.

In Figur 15 ist die Stellung des vom Schaft 238 gebildeten Befestigungszapfens bei der Montage des Scharniertopfs gezeigt. Sobald der Scharniertopf in die bestimmungsgemäße Montagestellung eingeschoben ist, wird die in Figur 15 strichpunktiert dargestellte, mit dem Hebelarm 242 versehene Handhabe um 180° gedreht, wodurch die bisher innerhalb der Befestigungsbohrung des Türflügels 214 stehenden Verriegelungsrippen 244a, 244b, 244c auf der der Aussparung 210 für den eigentlichen Topfteil des Scharniertopfs gegenüberliegenden Seite in die Wandung der Befestigungsbohrung einschneiden und der

Scharnietopf so durch die beiden vorgesehenen Befestigungselemente 228 formschlüssig in den Befestigungsbohrungen festgelegt wird.

In Figur 19 ist schematisch ein in seiner Gesamtheit mit 320 bezeichnetes Möbelscharnier dargestellt, bei welchem ein als langgestreckter Tragarm 322 ausgebildeter, an der Seitenwand eines Schrankes einstellbar befestigbarer Korpus-Anschlagteil über eine von zwei Scharnierlenkern, von denen nur der eine Scharnierlenker 324 gezeigt ist, gebildeten Gelenkmechanismus mit einem in der erfindungsgemäßen Weise ausgebildeten, als versenkt in eine Aussparung in der Rückseite eines - nicht gezeigten - Türflügels montierbarer Scharnietopf 326 ausgebildeten Türflügel-Anschlagteil gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel gekoppelt ist. Der - beispielsweise im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellte - eigentliche Scharnietopf 326 selbst kann in der nachstehend noch näher beschriebenen Weise ausgestaltet sein und wird dann durch zwei Befestigungszapfen 334 (Figuren 21 bis 24) und verdrehbar in diesen Befestigungszapfen 334 gehaltenen Befestigungselementen 328 am bzw. im Türflügel lösbar gehalten. Der Scharnietopf 326 setzt sich aus dem eigentlichen, versenkt in der zugehörigen Aussparung des Türflügels einsetzbaren Topfteil 330 und einem an dessen oberem Rand angeordneten, beidseitig seitlich vortretenden Befestigungsflansch 332 zusammen, dessen türflügelzugewandte Unterseite bei montiertem Scharnietopf 326 auf der Innenfläche des Türflügels aufsitzt. Von der Unterseite des Befestigungsflanschs 332 tritt der größere Teil der im speziellen Fall gesondert im Spritzgußverfahren aus Kunststoff hergestellten Befestigungszapfen 334 vor, die in dem von der Unterseite vorstehenden Bereich als ursprünglich im Querschnitt kreisförmige Zapfen gedacht werden können, in die exzentrisch eine die Befestigungszapfen insgesamt durchsetzende Bohrung eingebracht ist, deren Durchmesser so gewählt ist, daß in dem in die Bohrungen des Türflügels eingreifenden Bereich der Befestigungszapfen 334 eine schlitzzartig ins Freie schneidende Durchgangsöffnung 336 erhalten wird. Die ursprünglich im Querschnitt kreisförmig geschlossenen Befestigungszapfen weisen somit einen sichel- oder neumondförmigen Querschnitt auf, wobei die Breite des entstandenen Schlitzes etwa gleich dem Durchmesser des Schafts 338 des nachstehenden, in Verbindung mit den Figuren 25 bis 28 noch näher beschriebenen Befestigungselements 328 gewählt ist. Der im Querschnitt grundsätzlich kreisförmige Schaft 338 des Befestigungselements 328 ergänzt somit im montierten Zustand den jeweils zugeordneten Befestigungszapfen 334 in dem in die Bohrungen im Türflügel eingreifenden Bereich zu einem ringsum geschlossenen Befestigungszapfen.

Der - wie erwähnt - gesondert hergestellte Befestigungszapfen 334 weist an seinem oberen, d.h. befestigungsflanschseitigen Ende, einen Auflageflansch 334a auf, und ist von oben durch eine Ausstanzung 332a im Befestigungsflansch 332 durch gesteckt. Durch die in Figur 20 im unteren Bereich des Befestigungsflanschs 332 erkennbare, von der Kreisform abweichende Begrenzung der Ausstanzung 332a und die komplementär geformte Begrenzung des Befestigungszapfens 334 in seinem unmittelbar unterhalb des Auflageflanschs 334a anschließenden Bereich 334b (Figur 23) kann der Befestigungszapfen 334 nur in einer definierten Drehstellung im Befestigungsflansch 332 montiert werden, und zwar im speziellen Fall so, daß der Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens 334 jeweils nach außen, d.h. von dem eigentlichen Topfteil 330 weg, weisend angeordnet ist.

Gegen Zurückziehen aus der bestimmungsgemäßen Montagestellung wird der Befestigungszapfen 334 dadurch gehalten, daß in einem der Materialstärke des Befestigungsflanschs 332 entsprechenden parallelen Abstand von der Unterseite des Auflageflanschs 334a ein rippenförmiger Ansatz 334c vorspringt, der auf der gegenüberliegenden Seite eine schräge rampen- oder keilförmige Begrenzung 334e hat. Beim Hindurchstecken des eigentlichen Befestigungszapfens 334 durch die Ausstanzung 332a ist dieser unter elastischer Verformung des Ansatzes 334c in die Ausstanzung eindrückbar, bis die Unterseite des Auflageflanschs 334a auf der Oberseite des Befestigungsflanschs aufliegt. Dann greift die Riegelfläche 334d unter die an die Ausstanzung 332a anschließende Bereiche der Unterseite des Befestigungsflanschs und sichert den Befestigungszapfen gegen Zurückziehen aus der Ausstanzung.

Das in den Figuren 25 bis 28 gesondert dargestellte und - wie erwähnt - verdrehbar in der Durchgangsöffnung 336 des jeweils zugeordneten Befestigungszapfens 334 gelagerte Befestigungselement 328 weist einen langgestreckten, über den größeren Teil seiner Länge kreisquerschnittsförmigen Schaft 338 auf, an dessen oberem, d.h. befestigungsflanschseitigen Ende eine in der Draufsicht kreisscheibenförmige Endplatte 340 vorgesehen ist, deren Durchmesser dem Durchmesser des Auflageflanschs 334a entspricht, so daß sie in der bestimmungsgemäßen Montagestellung den Auflageflansch 334a passend abdeckt. In der vom Befestigungsflansch 332 wegweisenden Oberseite der Endplatte 340 ist eine als Kreuzschlitz 342 ausgebildete Ausnehmung zum Ansetzen eines (nicht gezeigten) Kreuzschlitz-Schraubenziehers vorgesehen, mit welchem das Befestigungselement im Befestigungszapfen 334 verdreht werden kann.

Die Länge des Schafts 338 des Befestigungselements 328 ist so gewählt, daß er noch aus der Unterseite des Befestigungszapfens 334 vortritt, und in diesem vortretenden Bereich 338a sind am Umfang

des Zapfens in Zapfenlängsrichtung beabstandete, über einen Teil des Umfangs verlaufende schneidenartig zugeschärfte Verankerungsrippen 344a, 344b vorgesehen, welche je nach Drehstellung unter die Wandung des restlichen Befestigungszapfens bzw. in eine in Richtung des Schlitzes weisende Stellung verdreht sind. Der radiale Überstand der Verankerungsrippen 344a, 344b ist so gewählt, daß sie bei Ausrichtung mit dem Befestigungszapfen derart, daß sie unter dem Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens stehen, nicht über die Projektion des jeweiligen Befestigungszapfens vortreten, während sie in zu diesem Wandungsbereich verdrehter Stellung radial über die Befestigungszapfen-Projektion vorstehen.

Von der Oberseite des Auflageflanschs 334a steht in dessen Randbereich ein Vorsprung 334f nach oben vor, dem in der zugewandten Unterseite der Endplatte 340 eine bogenförmige Aussparung 340a zugeordnet ist. Das Bogenmaß der Aussparung 340a ist so bemessen, daß die Verdrehung des Betätigungselements auf einen Drehwinkel von 180° begrenzt ist, wobei der Vorsprung 334f in den beiden Endstellungen durch dort jeweils vorgesehene radial Eintiefungen 340b, 340c rastend gehalten wird.

Unterhalb der Endplatte 340 ist der Schaft 338 des Befestigungselements in einem Bereich 338c im Durchmesser etwas vergrößert, wobei in diesem im Durchmesser vergrößerten Schaftteil 338c eine Nut 338d vorgesehen ist, in welche in der bestimmungsgemäßen Montagelage die in Figur 20 oben liegende geradlinige Begrenzungskante der Ausstanzung 332a eingreift und so das Befestigungselement gegen axiales Herausziehen aus der Durchgangsöffnung 336 sichert. Der Übergangsbereich zwischen dem eigentlichen Schaft 338 und dem oberen Schaftteil 338c bis zur Nut ist als schräge Konusfläche 338e ausgebildet, so daß bei der Einsteck-Montage des mit dem vormontierten Befestigungselement 328 versehenen Befestigungszapfens in der Ausstanzung 332a die gerade Befestigungskante der Ausstanzung auf der Konusfläche aufgleitet und dann bei Erreichen der bestimmungsgemäßen Montagestellung in die Nut 338d einschnappen kann.

Um den Scharniertopf 320 in den die Befestigungszapfen 334 aufnehmenden Bohrungen des Türflügels zusätzlich zur Verankerung durch die in die Bohrungswandung einschneidenden Verankerungsrippen 344a, 344b festzulegen tritt im befestigungsflanschabgewandten Endbereich der Durchgangsöffnung 336 in deren Bereich größter Wandstärke gegenüber der im Übrigen im Querschnitt kreisbogenförmig begrenzten Wandung der Durchgangsöffnung 336 ein auf seiner dem Schaft 338 des Befestigungselements 328 zugewandten Seite ebenflächig begrenzter Wandungsbereich 336a vor, dem in dem gegenüberstehenden Bereich des Schafts 338 des in die Einführposition verdrehten Befestigungselements 328 eine entsprechende Eintiefung 338f zugeordnet ist. In der Einführposition, d. h., wenn die schneidenartig zugeschärfte Verankerungsrippen 344a, 344b unter den Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens 334 verdreht sind, greift der vortretende Wandungsbereich 336a passend in die Eintiefung 338f ein und vom Schaft 338 wird keine Spreizwirkung auf den Befestigungszapfen 334 ausgeübt. Wird das Befestigungselement dann aber nach dem Einführen des Befestigungszapfens in eine zugehörige Befestigungsbohrung im Türflügel zum Zweck der Verankerung verdreht, kommen der vortretende Wandungsbereich 336a und die Eintiefung 338f außer Flucht und der vortretende Wandungsbereich 336a und die Wandung nach außen gedrängt, wodurch der Befestigungszapfen im Sinne einer Spreizung aufgeweitet wird und ein zusätzliche kraftschlüssige Halterung des Befestigungszapfens in der Befestigungsbohrung erreicht wird.

Das Befestigungselement 328 ist vorzugsweise ein integraler Druckgußteil aus Metall, beispielsweise einer geeigneten Zinklegierung (Zamak). Der Befestigungszapfen 334 wird dagegen bevorzugt im Spritzgußverfahren aus einem thermoplastischen Kunststoff hergestellt, obwohl er grundsätzlich auch als Metall-Druckgußteil ausgebildet sein kann.

In den Figuren 29 bis 36 sind an einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung gegenüber dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel getroffene Abwandlungen im Bereich der Ausstanzungen 332a des Befestigungsflansches 332 des eigentlichen Scharniertopfs 326 (Fig. 29 und 30), des Befestigungszapfens 334 (Figuren 31 bis 33) und des Befestigungselements 328 (Figuren 34 bis 36) dargestellt. Nachfolgend werden nur die getroffenen Abänderungen beschrieben, während es bezüglich der allgemeinen Ausgestaltung genügt, auf die vorausgehende Beschreibung des vierten Ausführungsbeispiels zu verweisen, zumal in den Zeichnungsfiguren gleichen Bauteilen beider Ausführungsbeispiele gleiche Bezugszeichen zugeordnet sind.

In den Figuren 29 und 30 ist der untere Teil des Befestigungsflanschs 332 des abgewandelten Scharniertopfs 326 gezeigt, wobei erkennbar ist, daß am topfteilseitigen Rand der Ausstanzung 332a noch eine aus dem Material des Befestigungsflanschs im Bereich der Ausstanzung freigestanzte und nach oben umgekannte, in der Draufsicht bogenförmige Zunge 332b vorgesehen ist, welche einerseits die Funktion einer Verdrehsicherung für einen angepaßten, in den Figuren 31 bis 33 gezeigten Befestigungszapfen 334 und andererseits eine die Verdrehung des in den Figuren 34 bis 36 dargestellten Befestigungselements 328 auf den Winkel von 180° begrenzenden Anschlags hat.

Die Abwandlung des Befestigungszapfens 334 bezieht sich darauf, daß in dem beim vierten Ausführungsbeispiel durchgehenden kreisförmig begrenzten Auflageflansch 334a in Ausrichtung zum schlitzzartig ins Freie schneidenden Bereich der Durchgangsöffnung 336 eine radial durchgehende Unterbrechung 335 vorgesehen ist, deren Breite so bemessen ist, daß die vom Befestigungsflansch 332 hochgekanntete Zunge 332b gerade in sie eingreift und den Befestigungsflansch 334a am Umfang wieder zur vollen Kreisform ergänzt. Es ist klar, daß durch die in die Unterbrechung 335 eingreifende Zunge 332b eine zusätzliche Verdrehssicherung des Befestigungszapfens in der bestimmungsgemäßen Montagestellung in der Ausstanzung 332a erhalten wird. Wenn die Zunge 332b höher als die Dicke des Auflageflanschs 334a bemessen ist, kann sie auch direkt als Anschlag für die entsprechend ausgestaltete Endplatte 340 (Fig. 36) des Befestigungselements 328 dienen.

In den Figuren 31 bis 33 und 34 bis 36 sind außerdem Weiterbildungen veranschaulicht, welche eine Verdrehssicherung des Befestigungselements 328 im Befestigungszapfen 334 in der für die Montage des Scharniertopfs erforderlichen Ausgangsstellung gewährleisten. So ist in den Figuren 31 bis 33 ersichtlich, daß vom vortretenden Wandungsbereich 336a in der Durchgangsöffnung 336 des Befestigungszapfens 334 noch ein schmaler länglicher Ansatz 336b vortritt, und daß im Bodenbereich der Eintiefung 338f des Schafts 338 des Befestigungselements 328 eine den Ansatz 336b passend aufnehmende Vertiefung 338h vorgesehen ist. Durch den in die Vertiefung 338h eingreifenden Ansatz 336b wird das Befestigungselement 328 also in der gewünschten Ausgangsstellung drehgesichert gehalten. Wenn nach dem Einsetzen des Scharniertopfs in die Aussparung bzw. der Befestigungszapfen in die zugehörigen Befestigungsbohrungen dann der Scharniertopf durch Drehen der Befestigungselemente festgelegt wird, wird der vom Wandungsbereich 336a vortretende Ansatz 336b abgesichert und in der Vertiefung 338h in Drehrichtung mitgenommen.

Patentansprüche

25

1. Als versenkt in einer Aussparung in der Rückseite eines Türflügels montierbarer Scharniertopf ausgebildeter Tür-Anschlagteil eines Möbelscharniers, der an seinem oberen Rand einen sich auf der Türflügel-Innenseite aufsetzenden Befestigungsflansch aufweist, von dessen Unterseite mit seitlichem Abstand zum eigentlichen Topfteil versetzt angeordnete, in zugeordneten Bohrungen im Türflügel eingreifende Befestigungszapfen vortreten, welche jeweils mittels eines relativ zum Befestigungsflansch verdrehbaren Befestigungselements in der zugeordneten Bohrung festlegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Befestigungszapfen (34; 134; 334) mit einer durchgehenden und in der Oberseite des Befestigungsflanschs (32; 132; 332) offen mündenden Durchgangsöffnung (36; 136; 336) versehen sind, in welchen jeweils ein Schaft (38; 138; 338) des Befestigungselements (28; 128; 328) verdrehbar gelagert ist,

daß die Durchgangsöffnungen (36; 136; 336) in den Befestigungszapfen (34; 134; 334) derart exzentrisch angeordnet sind, daß die Befestigungszapfen über einen Teilbereich in Umfangsrichtung eine größere Wandstärke haben als im diametral gegenüberliegenden Bereich,

daß die Schäfte (38; 138; 338) der Befestigungselemente (28; 128; 328) aus den befestigungsflanschabgewandten offenen Unterseiten der Durchgangsöffnungen (36; 136; 336) vortreten und im vortretenden Bereich jeweils wenigstens eine schneidenartig zugeschärfte, im wesentlichen in Umfangsrichtung verlaufende Verankerungsrippe (44a, 44b; 144a, 144b; 344a; 344b) aufweisen, die in mit dem Bereich größter Wandstärke ausgerichteter Drehstellung des Befestigungselements (28; 128; 328) radial nicht über die Projektion des jeweiligen Befestigungszapfens (34; 134; 334) vorsteht, in zu diesem Wandungsbereich verdrehter Stellung jedoch radial über die Befestigungszapfen-Projektion vortritt, und

daß am befestigungsflanschseitigen oberen Ende des Schafts (38; 138; 338) des Befestigungselements (28; 128; 328) die Verdrehung des Schafts ermöglichende Ansetzmittel vorgesehen sind.

50

2. Scharniertopf nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ansetzmittel jeweils als in bezug auf die Drehachse des Befestigungselements (28; 128;) einen Hebelarm aufweisende Handhabe(n) ausgebildet sind.
3. Scharniertopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Exzentrizität der Durchgangsöffnung (36; 136) im Befestigungszapfen (34; 134; 334) so gewählt ist, daß sie in dem den Bereich größter Wandstärke gegenüberliegenden Bereich des Befestigungszapfens schlitzzartig ins Freie schneidet, und daß der Schaft (38; 138; 338) des Befestigungselements den Befestigungszapfen

(34; 134; 334) im schlitzartig freigeschnittenen Bereich zum Befestigungszapfen mit geschlossener Umfangswandung ergänzt.

4. Scharniertopf nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite des schlitzartig freigeschnittenen Bereichs gerade gleich dem Durchmesser des Schafts (38; 338) des Befestigungselements (28; 328) ist.
5. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die am befestigungsflanschseitigen oberen Ende des Schafts (38; 138) des Befestigungselements (28; 128) vorgesehene Handhabe die Form einer einen Teil des Befestigungsflansches (32; 132) an der Oberseite passend abdeckenden flachen Platte (40; 140) aufweist, an welcher einstückig der die Drehbetätigung ermöglichende Hebelarm (42; 142) angeformt ist.
6. Scharniertopf nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Durchgangsöffnung (36; 136; 336) im Befestigungsflansch (32; 132; 332) in dem dem Wandungsbereich größter Wandstärke diametral gegenüberliegenden Bereich derart vergrößert ist, daß der Schaft des Befestigungselements (28; 128; 328) durch die Durchgangsöffnung (36; 136; 336) im Befestigungsflansch (32; 132; 332) hindurchführbar ist, wenn der Schaft (38; 138; 338) des Befestigungselements in eine Stellung verdreht ist, in welcher die Verankerungsrippe(n) (44a, 44b; 144a, 144b; 344a, 344b) mit diesem vergrößerten Bereich ausgerichtet ist bzw. sind.
7. Scharniertopf nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Befestigungsflansch (32; 132) und den Handhaben (40, 42; 140, 142) der Befestigungselemente (28; 128) zusammenwirkende Anschläge (54, 56; 154, 156) vorgesehen sind, welche die Verdrehung des Befestigungselements im Befestigungszapfen (34; 134) zwischen der Einführstellung, in welcher die Verankerungsrippe(n) (44a, 44b; 144a, 144b) radial nicht über die Projektion des Befestigungszapfens (34; 134) vortritt bzw. vortreten, und der demgegenüber maximal vortretenden Verriegelungsstellung auf einen Drehwinkel von etwa 180° begrenzen.
8. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welchem der Scharniertopf im Druckgußverfahren aus Metall, vorzugsweise Zink-Druckguß, hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungszapfen (34) einstückig an der Unterseite des Befestigungsflanschs (32) angegossen sind.
9. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei welchem der Scharniertopf im Stanz-Preßverfahren aus Metallblech hergestellt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungszapfen (134) von aus dem Material des Befestigungsflanschs (132) freigestanzten und um 90° in Richtung der tüflügelzugewandten Unterseite des Befestigungsflanschs (132) umgekanteten Lappen gebildet werden.
10. Scharniertopf nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß in die umgekanteten Lappen wenigstens eine in Längsrichtung der Befestigungszapfen (134) verlaufende rinnenartige Profilierung (135) eingeprägt ist, deren Tiefe so bemessen ist, daß die in Ausrichtung zur Profilierung (135) verdrehte(n) Verankerungsrippe(n) (144a, 144b) des mit seinem Schaft (138) am Lappen anliegend abgestützten Befestigungselements (128) radial nicht über die Profilierung vortritt bzw. vortreten.
11. Scharniertopf nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß im oberen Ende des Schafts (138) des Befestigungselements (128) unterhalb der Handhabe (140; 142) eine Nut (150) eingedreht ist, in welche von den Rändern der Ausstanzung (136) für den den Befestigungszapfen (134) bildenden Lappen vortretende Ansätze (148) eingreifen.
12. Scharniertopf nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß in geringem Abstand von den die Freistanzung (136) im Befestigungsflansch begrenzenden Längsrändern parallel zu diesen verlaufende Schlitz(e) (137) eingestanzte sind, und daß die in die Nut (150) im Schaft (138) des Befestigungselements (128) eingreifenden Ansätze (148) von verformten Bereichen der zwischen den Rändern der Freistanzung (136) und den Schlitz(e) (137) gebildeten schmalen Stege gebildet sind.
13. Scharniertopf nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß von der den Schaft (38) des Befestigungselements (28) verdrehbar lagernden Wandung der Durchgangsöffnung (36) im Befestigungszapfen (34) wenigstens ein niedriger Vorsprung (48) vorsteht, der bzw. die in eine zugeordnete, in

Umfangsrichtung verlaufende Vertiefung (50) im Schaft (38) des Befestigungselements (28) eingreift bzw. eingreifen und dieses gegen Zurückziehen aus der Durchgangsöffnung (36) sichern.

14. Scharniertopf nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorsprung (48) bzw. die Vorsprünge einen dreieckigen Querschnitt haben, dessen in Einschubrichtung des Schafts (38) des Befestigungselements (28) in die Durchgangsöffnung (36) vorn liegende Dreieckseite einen flach geneigten, rampenartigen Verlauf in bezug auf die Innenwand der Durchgangsöffnung (36) hat, während die in Einschubrichtung rückwärtige Dreieckseite im wesentlichen rechtwinklig zur Wandung der Durchgangsöffnung (36) verläuft, und daß die Vertiefung (50) im Schaft (38) des Befestigungselements (28) an ihrer, der Handhabe (40; 42) abgewandten Seite eine im wesentlichen rechtwinklig zur Umfangsfläche des Schafts (38) in Umfangsrichtung verlaufende Begrenzungswand aufweist.
15. Als versenkt in einer Aussparung in der Rückseite eines Türflügels montierbarer Scharniertopf ausgebildeter Tür-Anschlagteil eines Möbelscharniers, der an seinem oberen Rand einen sich auf der Türflügel-Innenseite aufsetzenden Befestigungsflansch aufweist, von dessen Unterseite mit seitlichem Abstand zum eigentlichen Topfteil versetzt angeordnete, in zugeordneten Bohrungen im Türflügel eingreifende Befestigungszapfen vortreten, welche jeweils mittels eines relativ zum Befestigungsflansch verdrehbaren Befestigungselements in der zugeordneten Bohrung festlegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungszapfen jeweils von einem drehbar in einer Durchgangsöffnung im Befestigungsflansch gelagerten, Teil des Befestigungselements (228) bildenden langgestreckten Schaft (238) gebildet werden, dessen Durchmesser kleiner als der Durchmesser der zugeordneten Bohrung (212) im Türflügel (214) ist,
daß im bohrungsinneren Endbereich des langgestreckten Schafts (238) jeweils wenigstens eine im wesentlichen in Umfangsrichtung verlaufende schneidenartig zugeschärfte Verankerungsrippe (244a, 244b, 244c) einseitig vorspringt, wobei der im bohrungsinneren Endbereich über die Verankerungsrippen gemessene Durchmesser der Befestigungszapfen jeweils etwa gleich dem Durchmesser der zugeordneten Bohrung (212) im Türflügel ist,
daß der Abstand der Drehachse der Schäfte (238) von der Längsmittlebene des Scharniertopfs jeweils um das Maß des Überstands der Verankerungsrippe(n) (244a, 244b, 244c) über den eigentlichen Schaft (238) vom Abstand der Mittellinie der jeweils zugeordneten Bohrung (212) im Türflügel (214) von der Längsmittlebene des mit seinem Topfteil in der zugeordneten Aussparung (210) im Türflügel (214) montierten Scharniertopfs abweicht, und
daß am befestigungsflanschseitigen oberen Ende der Schäfte (238) jeweils eine einen Hebelarm (242) in bezug auf die Drehachse des Schafts (238) bildende, auf der Oberseite des Befestigungsflanschs (232) angeordnete Handhabe (240; 242) vorgesehen ist.
16. Scharniertopf nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (238) und die Handhabe (240; 242) des Befestigungselements (228) gesondert hergestellte Teile sind, und daß die Handhabe drehfest auf dem befestigungsflanschseitigen oberen Ende des Schafts (238) befestigt ist.
17. Scharniertopf nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schaft (238) mit einem im Durchmesser vergrößerten scheibenförmigen Ringflansch an der Unterseite des Befestigungsflanschs (232) des Scharniertopfs abgestützt ist.
18. Scharniertopf nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ringflansch von einer gesondert hergestellten und im Bereich des oberen Endes des Schafts (238) auf einem Bund desselben angeordneten Scheibe (249) gebildet wird.
19. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß die jeweils an den Schäften (38; 138; 238) der Befestigungselemente (28; 128; 228) vorgesehene(n) Verankerungsrippe(n) (44a, 44b; 144a, 144b; 244a, 244b, 244c) in bezug auf eine rechtwinklig zur Längsmittelachse des Schafts (38; 138; 238) verlaufende Ebene leicht schräg geneigt in Umfangsrichtung verläuft bzw. verlaufen, wobei der Neigungssinn so gewählt ist, daß der jeweilige Schaft (38; 138; 238) des Befestigungselements (28; 128; 228) bei einer Verdrehung des Befestigungselements aus der innerhalb der Bohrung (212) im Türflügel (214) liegenden Stellung der Verankerungsrippe(n) (44a, 44b; 144a, 144b; 244a, 244b, 244c) in die radial in die Wandung der Bohrung einschneidende Stellung einen Anzug in Richtung in die Bohrung (112; 212) im Türflügel (114; 214) hinein erfährt.

20. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet**, daß im oberhalb des Befestigungsflanschs (132) des Scharniertopfs liegenden Endbereich des Befestigungselements (128; 328) eine Werkzeug-Ansetzausnehmung (158; 342) vorgesehen ist.
- 5 21. Scharniertopf nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Werkzeug-Ansetzausnehmung (158; 342) zur Längsmittelachse des Schafts (138; 338) des Befestigungselements (128; 328) fluchtend ausgerichtet ist.
- 10 22. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 1 bis 21 **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungszapfen (334) gesondert hergestellt und drehfest in jeweils einer zugeordneten Ausstanzung (332a) im Befestigungsflansch (332) gehalten sind.
- 15 23. Scharniertopf nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Exzentrizität der Durchgangsöffnung (336) im Befestigungszapfen (334) so gewählt ist, daß sie in dem den Bereich größter Wandstärke gegenüberliegenden Bereich des Befestigungszapfens schlitzartig ins Freie schneidet, und daß der Schaft (338) des Befestigungselements (328) den Befestigungszapfen (334) im schlitzartig freigeschnittenen Bereich zum Befestigungszapfen mit geschlossener Umfangswandung ergänzt.
- 20 24. Scharniertopf nach Anspruch 22 oder 23, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungszapfen (334) an ihrem oberen, befestigungsflanschseitigen Ende mit einem über die Begrenzung der jeweils zugeordneten Ausstanzung (332a) vorstehenden Auflageflansch (334a) versehen sind.
- 25 25. Scharniertopf nach Anspruch 23 und 24, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auflageflansch (334a) in Ausrichtung zum schlitzartig ins Freie schneidenden Bereich der Durchgangsöffnung (336) im Befestigungszapfen (334) eine durchgehende Unterbrechung (335) aufweist, und daß in die Unterbrechung (35) eine am Rand der Ausstanzung (332a) im Befestigungsflansch (332) angeschnittene, hochgekannte Zunge (332b) passend eingreift.
- 30 26. Scharniertopf nach Anspruch 24 oder 25, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausstanzungen (332a) im Befestigungsflansch (332) eine von der Vollkreis-Form abweichende Begrenzung und die Befestigungszapfen (334) in dem unmittelbar unter dem Auflageflansch anschließenden Bereich (334d) eine der Begrenzung der Ausstanzung (332a) komplementär entsprechende Begrenzung haben.
- 35 27. Scharniertopf nach Anspruch 26, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Begrenzung der Ausstanzungen (332a) und des unterhalb des Befestigungsflanschs vorgesehenen Bereichs (334d) der Befestigungszapfen (334) so ausgebildet sind, daß eine Montage des Befestigungszapfens (334) in der Ausstanzung (332a) nur in einer Position möglich ist, in welcher der Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens (334) eine vorgegebene Ausrichtung in bezug auf den eigentlichen Topfteil (330) des Scharniertopfs (326) aufweist.
- 40 28. Scharniertopf nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichtung der Ausstanzungen (332a) im Befestigungsflansch (332) so getroffen ist, daß der Bereich größter Wandstärke der Befestigungszapfen (334) jeweils auf der dem Topfteil (330) abgewandten Seite liegt.
- 45 29. Scharniertopf nach Anspruch 27, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ausrichtung der Ausstanzungen (332a) im Befestigungsflansch (332) so getroffen ist, daß der Bereich größter Wandstärke der Befestigungszapfen (334) jeweils auf der dem Topfteil (330) zugewandten Seite liegt.
- 50 30. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 24 bis 29, bei welchem der Befestigungsflansch (332) auf seiner der Innenseite eines zugeordneten Türflügels zugewandten Unterseite zumindest im Bereich der Befestigungszapfen (334) eine flache Ausnehmung aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß am Befestigungszapfen (334) wenigstens ein an seiner dem Auflageflansch (334a) zugewandten Seite eine radial vortretende Riegelfläche (334d) bildender Ansatz (334c) vorgesehen ist, und daß der Abstand zwischen der Riegelfläche (334d) und der dieser zugewandten Unterseite des Auflageflanschs (334a) etwa gleich der Materialstärke des Befestigungsflanschs (332) im Bereich der Ausstanzung (332a) ist.
- 55 31. Scharniertopf nach Anspruch 30, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ansatz (334c) sich zumindest über einen Teil des Umfangs des Befestigungszapfens (334) erstreckt.

32. Scharniertopf nach Anspruch 30 oder 31, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Ansatz (334c) in einer durch die Längsmittelachse des Befestigungszapfens gelegte Schnittebene eine sich in Richtung zum freien Ende des Befestigungszapfens keilförmig verjüngende Begrenzungskante (334e) aufweist.
- 5 33. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 30 bis 32, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem in der bestimmungsgemäßen Montagestellung des Befestigungszapfens (334) in der Ausstanzung im Befestigungsflansch (332) den Rändern der Ausstanzung (332a) gegenüberliegenden Bereich des Schafts (338) des Befestigungselements eine sich zumindest über einen Teil des Umfangs des Schafts erstreckende Umfangsnut (338d) vorgesehen ist, deren Breite gleich der Materialstärke des Befestigungsflanschs (332) im an die Ausstanzung (332a) anschließenden Bereich ist, und daß der die Ausstanzung (332a) begrenzende Rand in dem dem Bereich größter Wandstärke des Befestigungszapfens (334) gegenüberliegenden Bereich in die Umfangsnut (338d) eingreift.
- 10 34. Scharniertopf nach Anspruch 33, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nut (338d) in einem gegenüber dem Durchmesser des Schafts (338) des Befestigungselements (328) etwas im Durchmesser vergrößerten oberen Schaftteil (338c) vorgesehen ist, und daß der Übergangsbereich zwischen den Bereichen unterschiedlichen Durchmessers des Schafts (338, 338c) des Befestigungselements (328) als in Umfangsrichtung verlaufende schräge Konusfläche (338e) ausgebildet ist.
- 15 35. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 24 bis 34, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Auflageflansch (334a) in der Draufsicht kreisförmig begrenzt ist und am oberen Ende des Schafts (338) des verdrehbaren Befestigungselements (328) eine den Auflageflansch (334a) überdeckende kreisförmig begrenzte Endplatte (340) angesetzt ist, daß in einander zugewandten Flächen des Auflageflanschs (334a) oder der Endplatte (340) ein Vorsprung (334f) vorgesehen ist, der in eine zugeordnete bogenförmige Aussparung (340a) in der Endplatte (340) bzw. im Auflageflansch (334a) eingreift, und daß der Vorsprung (334f) und die Aussparung (340a) so angeordnet und bemessen sind, daß die Verdrehung des Befestigungselements (328) auf einen Drehwinkel von 180° begrenzt ist.
- 20 36. Scharniertopf nach Anspruch 35, **dadurch gekennzeichnet**, daß die das Verdrehen des Schafts (338) des Befestigungselements (328) ermöglichenden Ansetzmittel von einer in die schaftabgewandte Seite der Endplatte eingearbeiteten Vertiefung (z.B. Kreuzschlitz 342) oder einem von dieser Seite vortretenden Vorsprung zum Einführen bzw. Ansetzen eines Drehwerkzeugs gebildet werden.
- 25 37. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 23 bis 36, **dadurch gekennzeichnet**, daß im Bereich der größten Wandstärke des Befestigungszapfens (334) im befestigungsflanschabgewandten Endbereich der Durchgangsöffnung (336) ein gegenüber der im Übrigen im Querschnitt kreisbogenförmigen Wandung vortretender Wandungsbereich (336a) und in dem dem vortretenden Wandungsbereich (336a) gegenüberstehenden Bereich des Schafts (338) des in die Einführposition der Befestigungszapfen (334) in die zugehörigen Bohrungen in einer Türflügel-Rückseite verdrehten Befestigungselements (328) eine entsprechende Eintiefung (338f) vorgesehen sind.
- 30 38. Scharniertopf nach Anspruch 37, **dadurch gekennzeichnet**, daß der vortretende Wandungsbereich (336a) auf der dem Schaft (338) des Befestigungselements (328) zugewandten Seite ebenflächig begrenzt ist, und die Eintiefung (338f) einen ebenflächigen Bodenbereich aufweist.
- 35 39. Scharniertopf nach Anspruch 37 oder 38, **dadurch gekennzeichnet**, daß vom vortretenden Wandungsbereich (336a) des Befestigungszapfens (334) ein Ansatz (336b) vorspringt, und daß im Bodenbereich der Eintiefung (338f) im Schaft (338) des Befestigungselements (328) eine den Ansatz (336b) passend aufnehmende Vertiefung (338h) vorgesehen ist.
- 40 40. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 22 bis 39, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungszapfen (334) ein Spritzgußteil aus Kunststoff ist.
- 45 41. Scharniertopf nach einem der Ansprüche 22 bis 39, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungszapfen (334) ein Druckgußteil aus Metall ist.
- 50 55

Hiezu 8 Blatt Zeichnungen

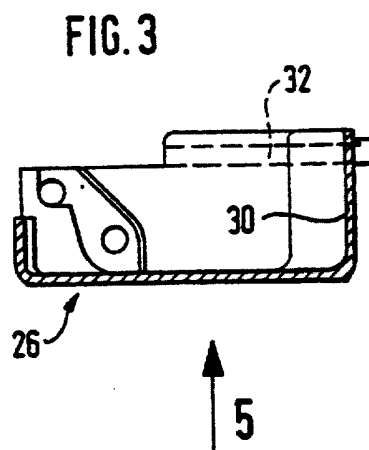
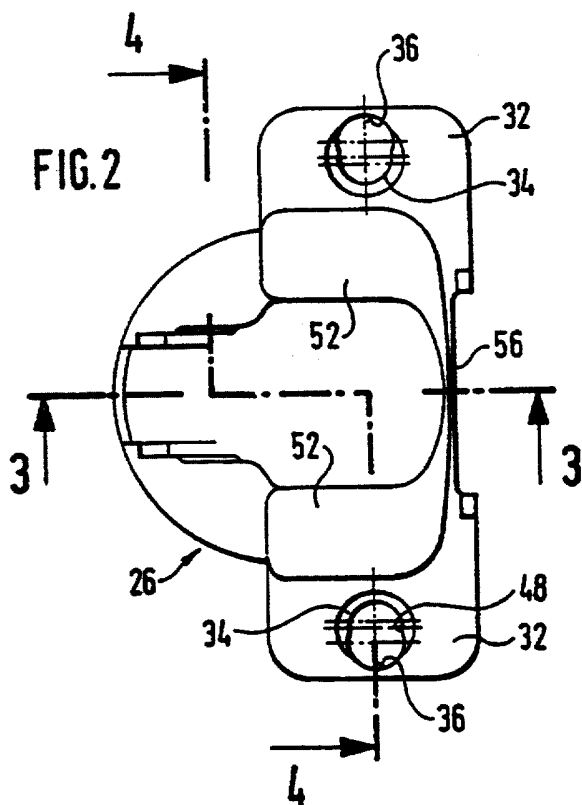
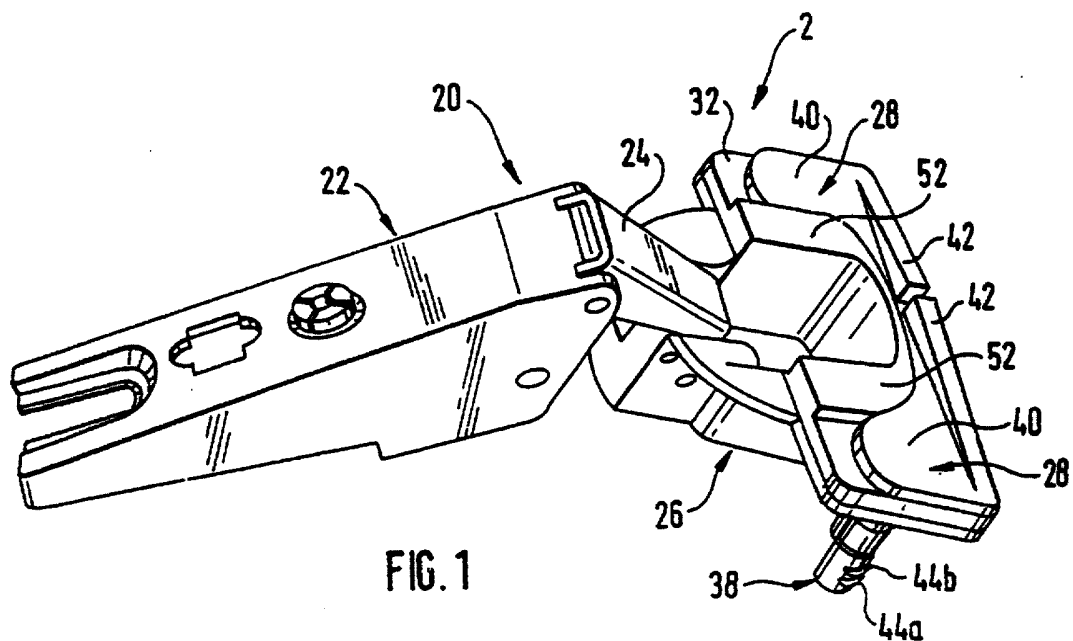


FIG. 4

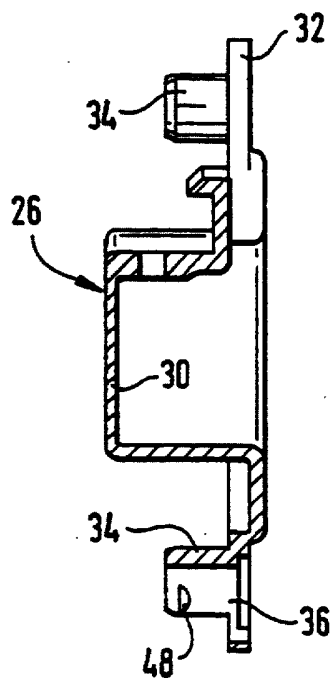


FIG. 5

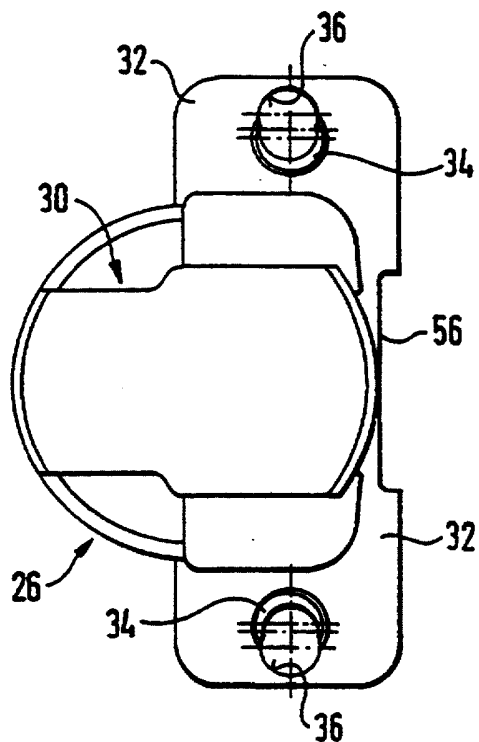


FIG. 6

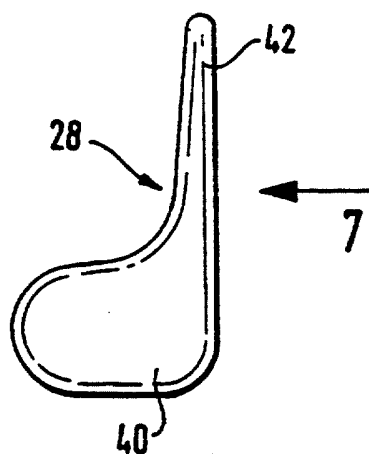
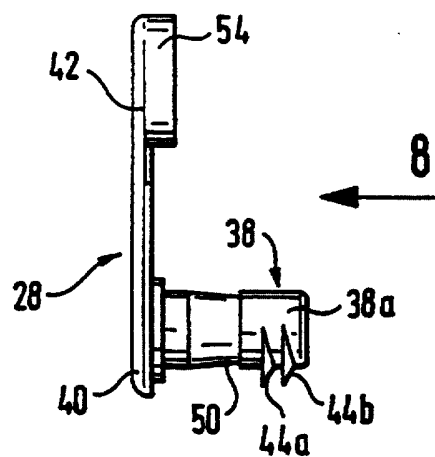
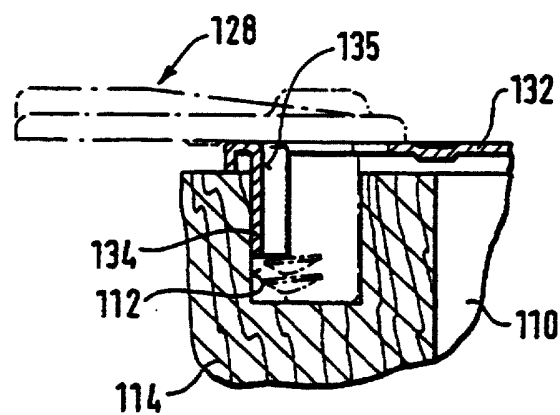
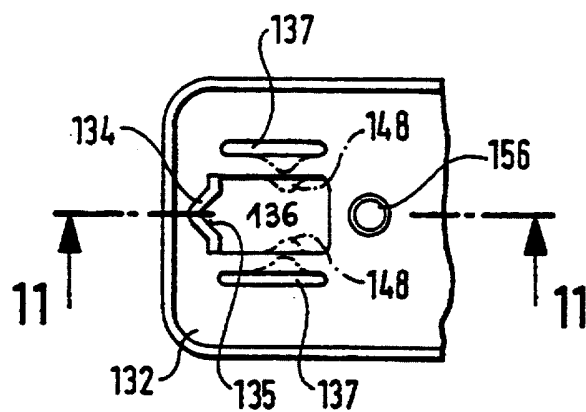
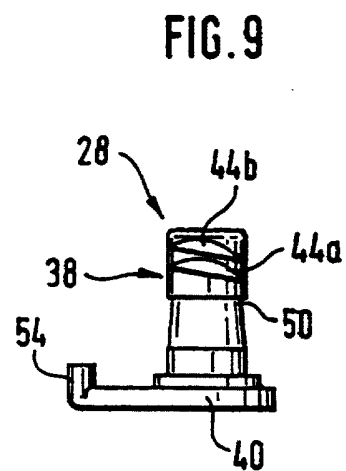
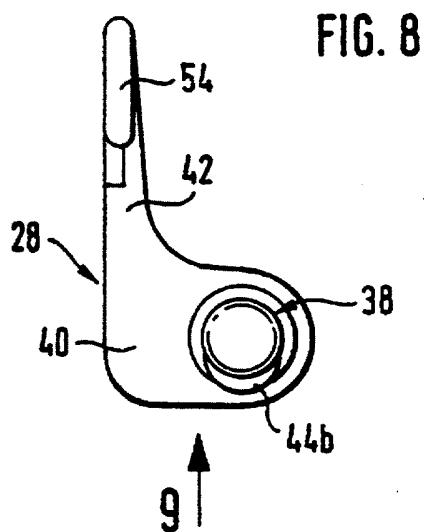


FIG. 7





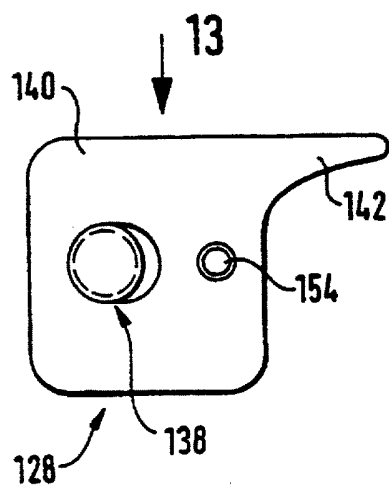


FIG. 12

FIG. 14

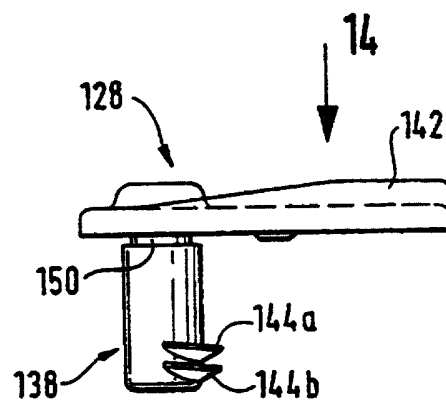
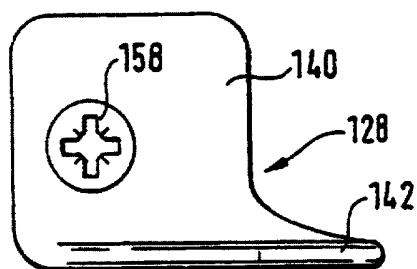
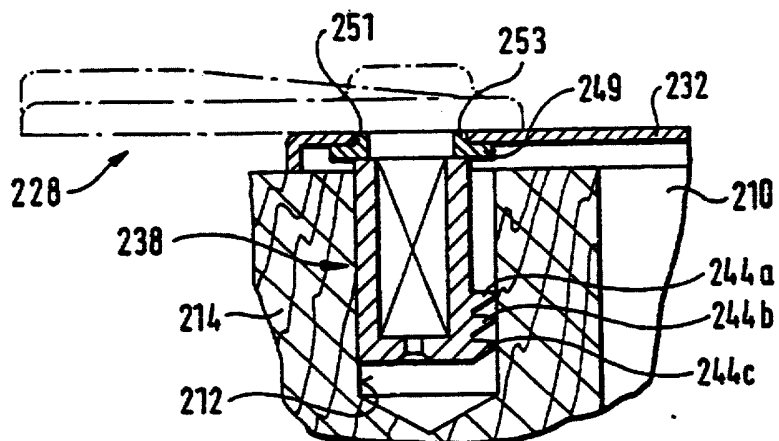


FIG. 13

FIG. 15



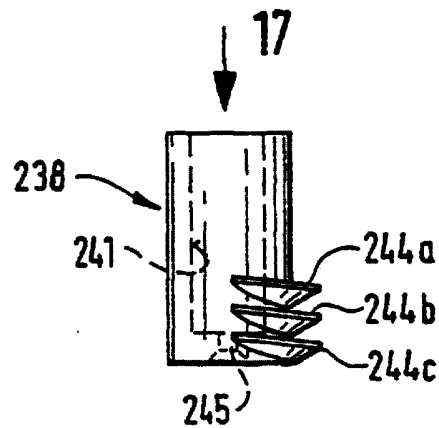


FIG. 16

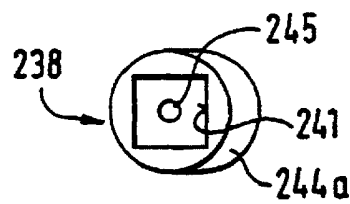


FIG. 17

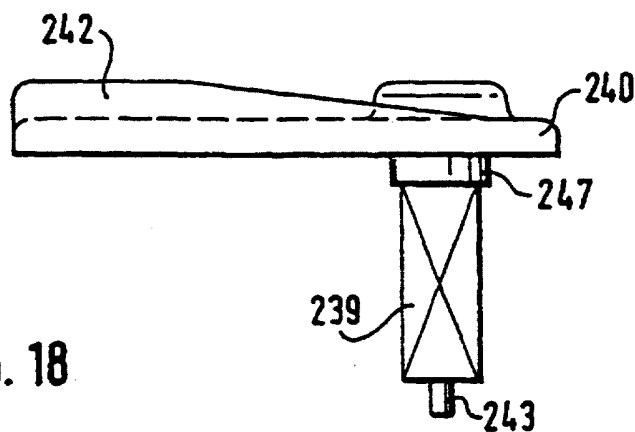
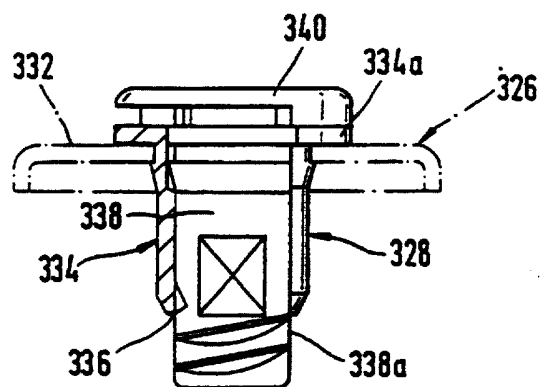
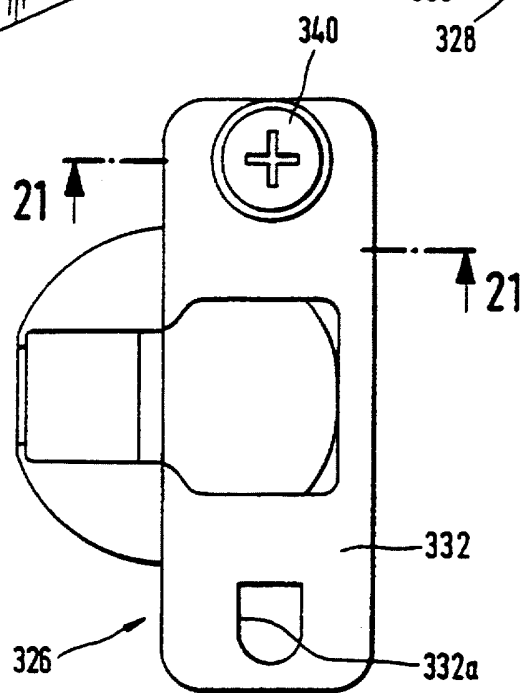
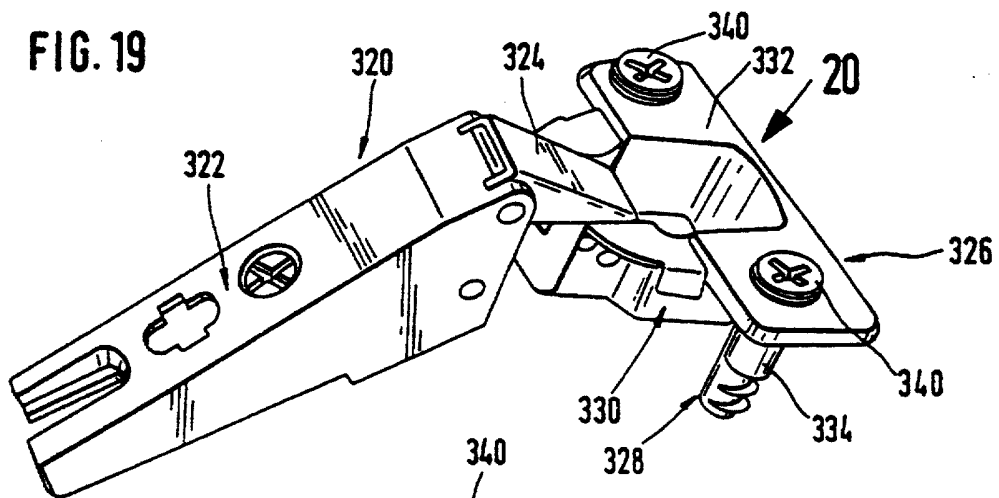


FIG. 18



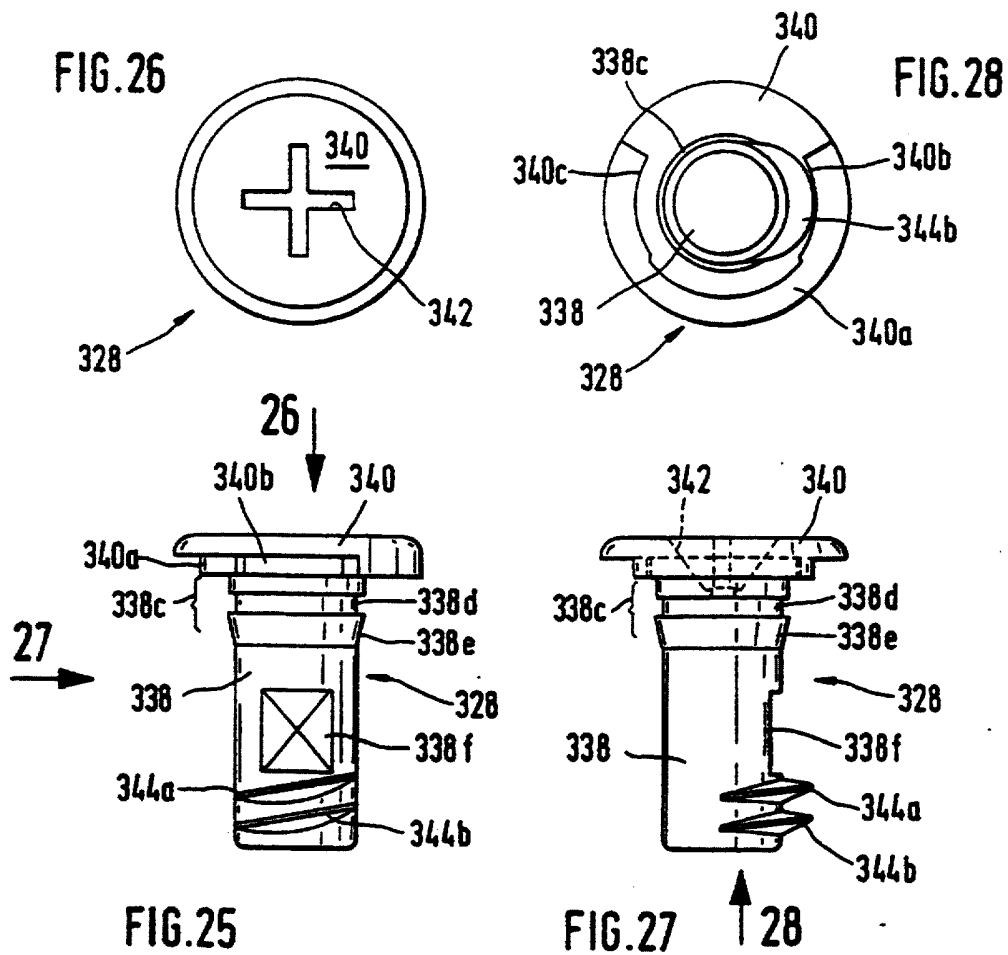
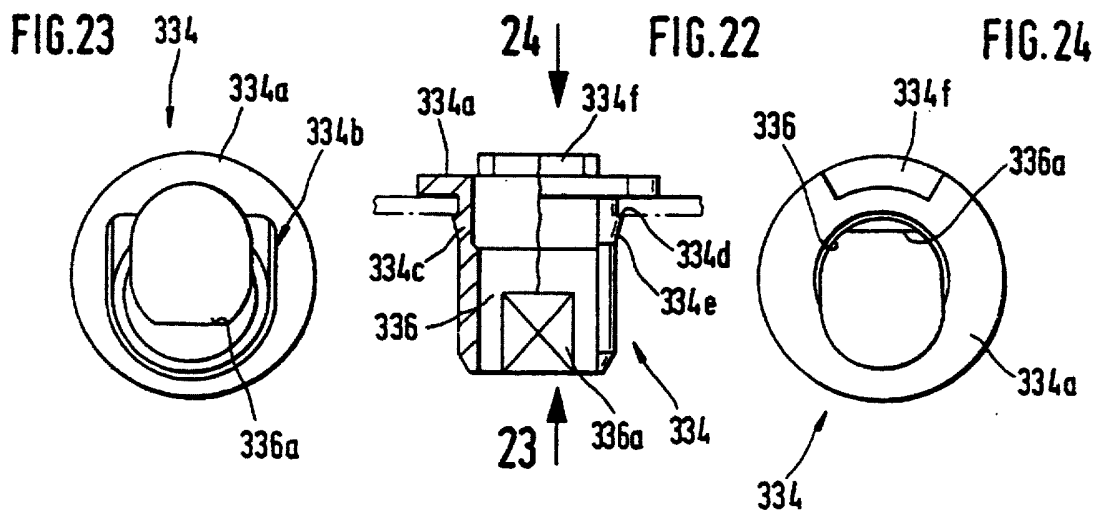


FIG.32

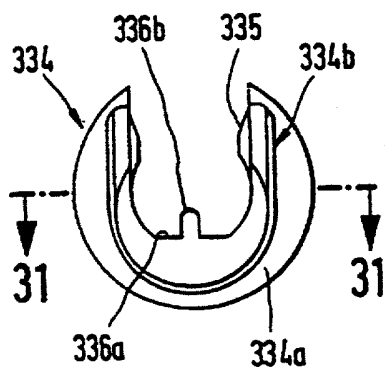


FIG.31

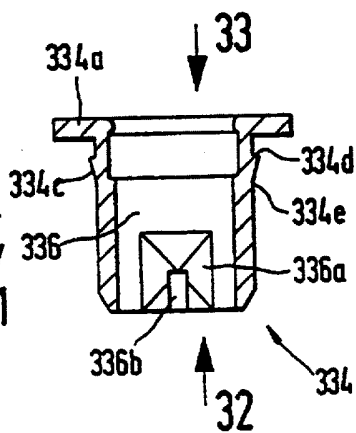


FIG.33

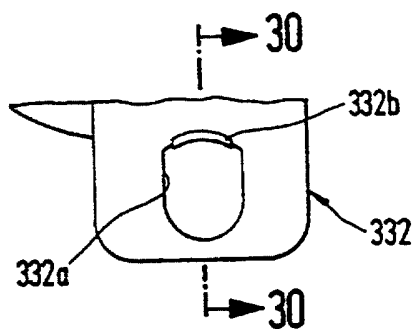
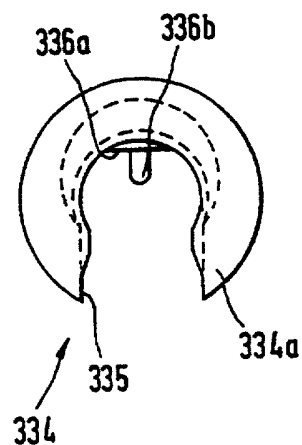


FIG.29

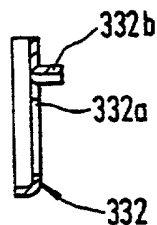


FIG.30

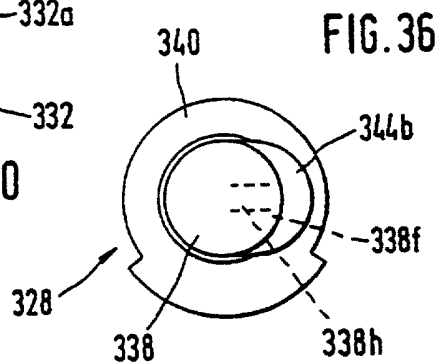


FIG.36

FIG.35

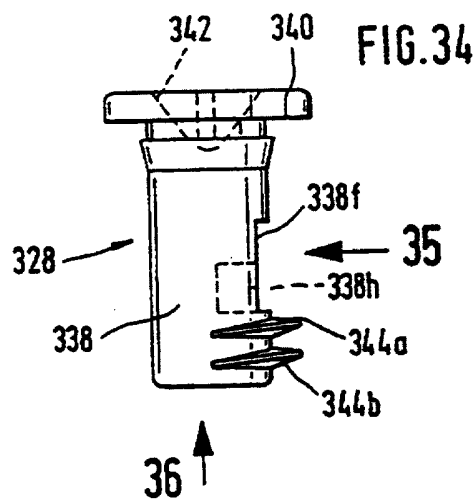
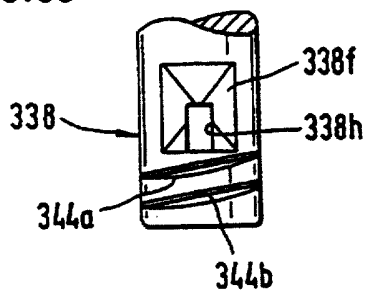


FIG.34