(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 518735 A1 2017-12-15**

(12) Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: A 50527/2016
(22) Anmeldetag: 09.06.2016
(43) Veröffentlicht am: 15.12.2017

(51) Int. Cl.: ***B41K 1/10*** (2006.01)
B41K 1/36 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
AT 517318 A1
DE 1796254 U
EP 0255592 A2

(71) Patentanmelder:
Trodat GmbH
4600 Wels (AT)

(72) Erfinder:
Zehetner Markus
4060 Leonding (AT)
Leibezeder Reinhard
4152 Sarleinsbach (AT)
Lindner Helmut
4722 Peuerbach (AT)

(74) Vertreter:
Hochreiter Günther
4600 Wels (AT)

AT 518735 A1 2017-12-15

(54) **Antriebseinheit, Bandeinheit, Brücke, Mitnehmer und Stempel hierfür**

(57) Die Erfindung beschreibt einen Stempel (1), einen Bandantrieb (23), eine Brücke (21), einen Mitnehmer (20) und eine Antriebseinheit (18), insbesondere MB-Einheit (18), vorzugsweise für einen Bandantrieb (23) in einer Abdruckeinheit (3) für einen Stempel (1), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist. Bei Betätigen des Verstellrades (19) wird das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellt. Der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) ist zumindest aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet, wobei der äußere am Band (22) bzw. Transportband (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

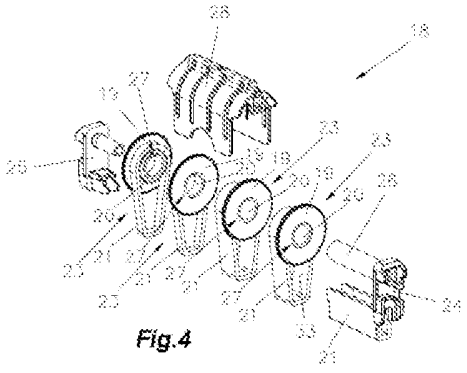


Fig.4

Zusammenfassung:

Die Erfindung beschreibt einen Stempel (1), einen Bandantrieb (23), eine Brücke (21), einen Mitnehmer (20) und eine Antriebseinheit (18), insbesondere MB-Einheit (18), vorzugsweise für einen Bandantrieb (23) in einer Abdruckeinheit (3) für einen Stempel (1), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist. Bei Betätigen des Verstellrades (19) wird das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellt. Der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) ist zumindest aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet, wobei der äußere am Band (22) bzw. Transportband (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

Fig. 4

Antriebseinheit, Bandeinheit, Brücke, Mitnehmer und Stempel hierfür

Die Erfindung betrifft eine Antriebseinheit, Stempel, und eine Abdruckeinheit, wie sie in den Oberbegriffen der Ansprüche 1, und 11 bis 14 beschrieben sind.

Aus der DE 16 54 769 U ist ein Antriebseinheit bekannt, bei dem der Bandantrieb aus einem Verstellrad und einem Mitnehmer für das Transportband besteht, wobei das Verstellrad und der Mitnehmer aus einem Stück gebildet sind. Weiters ist auf dem Mitnehmer eine Gummiauflage angeordnet, wodurch der Transport des Transportbandes verbessert werden soll.

Weiters ist aus der DE 17 96 254 U eine Antriebseinheit bekannt, bei der am Mitnehmer ein Weichgummi oder gummiähnlicher Kunststoff aufgesteckt ist. Dieser Reib-Belag weist dabei eine Oberfläche mit einem höckerartigen Profil auf. Durch das höckerartige Profil soll erreicht werden, dass eine entsprechende Verformung auftritt und somit ein sicherer Transport des Bandes gewährleistet werden soll.

Es ist aus der WO 2006/079129 A1 ein Typenaggregat bekannt, bei dem das Verstellrad aus einen 2k-spritzguss Bauteil gebildet ist. Dadurch soll beim Betätigen des Verstellrades der Bedienerkomfort verbessert werden, da der äußere Bereich des Verstellrades mit einem Weichgummi gebildet ist. Der Mitnehmer wird dabei wieder kommerziell aus einem einzigen Kunststoff gebildet.

Nachteilig ist bei den zuvor genannten Stand der Technik, dass die Gummiauflagen am Mitnehmer zwar kurzzeitig eine wesentliche Verbesserungen gebracht haben, jedoch im Langzeitbetrieb wesentliche Nachteile zustanden kamen, sodass die Stempelindustrie bevorzugt einteilige kunststoffgefertigte Verstellräder mit Mitnehmer aus harten nicht elastischen Kunststoffen einsetzt. Um jedoch einen sicheren Transport des Bandes zu gewährleisten haben einige Hersteller spezielle Oberflächen, insbesondere mit Rillen oder Vorsprüngen, am Mitnehmer im Einsatz, wobei hierzu das Transportband korrespondierend ausgebildet ist, sodass eine kompliziertere Herstellung der Systeme gegeben ist.

Grundsätzlich ist zu erwähnen, dass bei dem Transportband oder auch nur Band genannte, unterschiedlichste negativ Zeichen, insbesondere Zahlen oder Buchstaben, auf einen Band auf der Außenseite vorhanden sind, die bei einem Abdruck, insbesondere einem Stempelvorgang, einen positiven Abdruck hinterlassen. Dabei wird vor den Abdruck auf ein Medium, insbesondere Papier, Karton, Stoffe, usw., zuerst Tinte auf die Zeichen über ein Stempelkissen durch anliegen an diesem aufgenommen, um einen Abdruck erzeugen zu können. Über das Triebrad bzw. Verstellrad kann der Nutzer das abzudruckende Zeichen durch Drehen am Triebrad bzw. Verstellrad über den Mitnehmer und eine sogenannten Brücke im Abdruckbereich auswählen, wobei beim Stempelvorgang die Brücke als Gegenhalter zur Bildung eines schönen Abdruckes dient.

Die Aufgabe der Erfindung liegt darin, ein Antriebssystem, insbesondere einen Bandantrieb, ein Triebrad bzw. Verstellrad und eine Brücke, zu schaffen, bei dem die obgenannten Nachteile ausgeräumt wurden und ein sicherer Transport im Langzeitbetrieb gewährleisten ist.

Die Aufgabe wird durch die Erfindung gelöst.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch ein Antriebseinheit gelöst, bei dem zumindest der Mitnehmer des Bandantriebes aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere am Band bzw. Transportband anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.
Vorteilhaft ist hierbei, dass durch die sehr dünne Auflage des äußersten Bauteils im Langzeitbetrieb nur minimale Verformungen aufgrund der Spannung des Transportbandes möglich sind, sodass über einen Zeitraum vom mehreren Jahren, insbesondere von 2 bis 20 Jahren, der damit ausgestattete Stempel benützt werden kann. Bei dem aus dem Stand der Technik bekannten Systemen mit entsprechend aufgesteckten Gummibändern war es nämlich nicht möglich, das so dünne Auflagen erzeugt und aufgebracht werden konnten. Dicke gummiartige Auflagen bzw. Belege haben nämlich den großen Nachteil, dass aufgrund der Vorspannung des Bandes nach einiger Zeit der Belag sich bleibend verformt und somit die Vorspannung des Bandes nachlässt, sodass nach einiger Zeit kein Weitertransport des Bandes beim Betätigen des Verstellrades bzw. Triebrades mehr möglich ist. Dies wurde bei entsprechenden Versuchen und Entwicklungen erkannt und durch entsprechende Reduktion der Schichtdicke für die reibungsbehaftete äußere Schicht

behoben, sodass langzeitversuche gezeigt haben, dass ein Einsatz über einen längeren Zeitraum möglich ist. Ein weiterer Vorteil bei einem derartigen Transportband liegt darin, dass durch die Ausbildung zweiter unterschiedlicher Materialien diese jeweils an die Anforderungen angepasst werden können, sprich das Triebrad mit einem derartigen Material versehen ist, welches einen sicheren Halt für das Drehen des Triebrades ermöglicht, wogegen beim Mitnehmer ein Material mit hohen Reibwiderstand für einen sicheren und rutschfreien Transport des Bandes ermöglicht. Ein besondere Vorteil liegt darin, dass bei einer 2k-Spritzgussherstellung des Bandantriebes ein sicherer Halt der äußersten Schicht vorhanden ist, sodass sich diese nicht von dem Mitnehmen, wie dies bei aufgesteckten Belegen der Fall war, lösen kann und gleichzeitig die Herstellungskosten gering gehalten werden kann. Auch wird durch 2k-Auflage ein möglichst dünner, vorzugsweise kleiner 1,0 bis 1,5 mm, ermöglicht, sodass eine lange Lebenszeit erreicht wird, da aufgrund der Spannung des Bandes die weiche Gummilage nicht dauerhaft verformt werden kann und somit die Spannung nicht nachlassen kann.

Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der das Verstellrad und der Mitnehmer einteilig ausgebildet sind. Dadurch wird erreicht, dass die Kosten für den Zusammenbau des Transportsystem reduziert werden, da der Zeitaufwand reduziert wurde. Auch werden dadurch Fehlerquellen, wie das Lösen des Mitnehmer vom Verstellrad, ausgeschlossen, sodass ein sicherer Betrieb ermöglicht wird.

Vorteilhaft ist eine Ausbildung, bei der die 2k-Bauteile des Mitnehmers und der Brücke im Kontaktbereich zueinander zacken-förmig oder zahnrad-förmig mit Einkerbungen oder dgl. miteinander verbunden sind, wobei Bereiche mit kleiner Materialdicke bzw. Dicke vorzugsweise kleiner 1,5mm, insbesondere 0,5mm aufweist. Dadurch wird erreicht, dass aufgrund der großen Übergangsfläche eine sicherer Halt der beiden 2k-Bauteile zueinander geschaffen wird und gleichzeitig ein Bereich entsteht, der sehr dünn, also eine sehr geringe Dicke, aufweist, sodass in diesem Bereich das weiche Material nicht verformt werden kann. Bevorzugt wird dabei die Dicke an der dünnsten Stelle des äußeren Bauteils aus weichem Material kleiner 1mm, bevorzugt 0,5mm, gebildet, sodass keinerlei Verformungen über das gespannte Band entstehen können. Auch ist durch diese Ausbildung eine Herstellung als 2k-Bauteil wesentlich einfacher, da es Bereiche gibt, bei dem dickere Querschnitte vorhanden sind, in die das weiche Material eingespritzt wird, sodass eine einfachere Herstellung möglich ist.

Von Vorteil ist eine Ausbildung, bei der der Mitnehmer und die Brücke eine glatte Oberfläche aufweist. Dadurch wird erreicht, dass die Montage des Bandes vereinfacht wird, da dieses nur auf den Mitnehmer und die Brücke aufgeschoben werden muss, wogegen bei Vorsprüngen oder Vertiefungen das Band entsprechend eingesetzt werden muss. Bei derartigen Ausbildungen spezieller Oberflächen ist auch ein wesentlicher Nachteil, dass die Bauteiltoleranzen möglichst gering sein müssen, damit das Band richtig eingesetzt werden kann, was bei einer glatten erfindungsgemäßen Oberfläche aus weichen Material nicht notwendig ist. Weiters wird damit ein sehr guter und hoher Reibschluss zwischen Band und Mitnehmer durch eine hohe Auflagefläche erreicht, sodass ein sehr guter und sicherer Transport gewährleistet ist. An der Brücke kann somit eine Oberfläche verwendet werden, bei dem das Band besonders gut gleitet, sodass die benötigte Verstellkraft reduziert wird.

Vorteilhaft ist aber auch eine Ausbildung, bei der das äußere Bauteil des Mitnehmers aus einem weichem, bevorzugt elastischem Material mit hohen Reibeigenschaften gebildet ist. Dadurch wird erreicht, dass ein Durchrutschen des Bandes beim Drehen am Verstellrad mit hoher Wahrscheinlichkeit verhindert wird. Gleichzeitig können die Materialien zwischen Mitnehmer und Band auf einander abgestimmt werden, sodass die bestmöglichen Reibeigenschaften erzielt werden.

Es ist aber auch eine Ausbildung von Vorteil, bei der die Brücke ebenfalls aus einer 2k-spritzguss Komponente gebildet ist, wobei wiederum die äußere Schicht bzw. dass äußere Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, aufweist. Dadurch wird erreicht, dass beispielsweise im Bereich der Brücke der Reibschluss verringert wird, um einen geringen Widerstand für das Band beim Drehen am Triebrad zu erreichen. Bei der Brücke ist es nämlich von Vorteil, dass möglichst geringe Reibeigenschaften vorhanden sind, um einen möglichst geringen Bewegungswiderstand für das Band zu schaffen, sodass dieses möglichst widerstandsfrei über die Brücke gleiten kann, wogegen am Mitnehmer hohe Reibeigenschaften für einen sicheren Transport des Bandes von Vorteil sind.

Von Vorteil ist eine Ausgestaltung, bei der die Brücke eine Oberfläche mit geringen Reibeigenschaften und hohen Gleiteigenschaften gebildet ist. Dadurch wird erreicht, dass beim Transport des Bandes über die Brücke möglichst wenig Reibwiderstand vorhanden

ist, sodass die Bedienerfreundlichkeit bei der Verstellung des Transportsystems erhöht wird, da die Verstellkraft reduziert wird.

Bei einer Ausgestaltung ist von Vorteil, dass der Bandantrieb, insbesondere das Verstellrad, über eine Achse oder am Verstellrad angeformte Fortsätze an einer Komponente, insbesondere an einem Textplattenträger der Abdruckeinheit oder Grundelementen, befestigt ist. Dadurch wird erreicht, dass ein einfacher Aufbau geschaffen werden kann, sodass die Herstellungskosten gesenkt werden können. Gleichzeitig kann ein derartiger Antriebseinheit bzw. Bandantrieb in jeden beliebigen Stempel eingesetzt werden.

Von Vorteil ist aber auch eine Ausgestaltung, bei der mehrere Bandantriebe parallel nebeneinander vorzugsweise zur Bildung eines Datums, angeordnet sind. Dadurch wird erreichte, dass mehrere Einstellmöglichkeiten vorhanden sind. Insbesondere werden die Bandantriebe dabei einfach nebeneinander auf die Achse aufgesteckt und bilden bevorzugt mit einer gemeinsamen Brücke die MB-Einheit (Montierter Bändersatz) aus. Dabei werden unterschiedlich Breite Bänder für den Tag, Monat und das Jahr eingesetzt, wobei die Mitnehmer immer auf die Bandbreite abgestimmt sind. Bevorzugt ist der Mitnehmer minimal breiter, als ein Band breit ist, damit ein kleiner Zwischenraum zum anschließenden Verstellrad oder Grundelement gebildet wird und somit das Band nicht am Verstellrad oder Grundelement reibt.

Es ist aber auch von Vorteil, dass ein oder mehrere Bandantriebe einer Antriebseinheit, insbesondere der Mitnehmer, für die unterschiedliche Bänder mit unterschiedlich große Durchmesser ausgebildet sind. Dadurch wird erreicht, dass für schmalere Bänder bevorzugt ein größerer Durchmesser des Mitnehmers verwendet wird, wodurch die Spannung für dieses Band bei gleicher Bandlänge erhöht wird und somit die gleiche Verstellkraft benötigt wird, wie bei breiten Bändern, die aufgrund der höheren Reibung eine höhere Verstellkraft aufweisen. Man kann also sagen, dass aufgrund der unterschiedlichen großen Durchmesser der Mitnehmer einer Antriebseinheit die Verstellkraft über die Größe des Durchmessers in Bezug auf die Breite des Bandes aufeinander abgestimmt ist, sodass bevorzugt für jedes Band die gleiche Verstellkraft benötigt wird.

Weiters wird die Aufgabe der Erfindung durch einen Bandantrieb gelöst, bei dem zumindest der Mitnehmer des Bandantriebes aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere am Transportband anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, aufweist.

Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch einen Mitnehmer alleine gelöst, bei dem der Mitnehmer aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

Aber die Aufgabe der Erfindung wird auch durch eine Brücke gelöst, bei der die Brücke aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist. Vorteilhaft ist hierbei, dass die äußere Schicht möglichst dünn gehalten wird, sodass durch eine dauerhafte Druckbeaufschlagung keine Verformung zustande kommt, wodurch die Spannung der Bänder nach lassen würde und somit ein Durchrutschen beim Drehen bzw. Verstellen der Bänder die Folge wäre. Erst durch diese erfindungsgemäße Umsetzung ist es möglich, dass ein derartiges System über die geplante Lebenszeit von meist mehr als 10 Jahren einwandfrei funktioniert.

Erfindungsgemäß wird dabei die Aufgabe der Erfindung durch die Ersatzteile bzw. Einzelteile des Mitnehmers und der Brücke gelöst, die als eigenständige Ansprüche ausgeführt sind.

Die Aufgabe der Erfindung wird aber auch durch einen Stempel gelöst, bei dem in der MB-Einheit ein Bandantrieb, umfassend zumindest ein Verstellrad mit einem Mitnehmer und einer sogenannten Brücke, wobei über den Mitnehmer und um die Brücke ein Band befestigt ist, wobei bei Betätigen des Verstellrades das Band über den Mitnehmer verstellbar ist, und dass zumindest der Mitnehmer des Bandantriebes aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere am Band anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist, angeordnet ist.

Vorteilhaft ist auch hier, dass durch die sehr dünne Ausbildung der weichen Schicht, also des äußeren Bauteils des 2k-Mitnehmer, sichergestellt ist, dass keinerlei Verformungen auftreten können, jedoch die hohen Reibeigenschaften für den sicheren Weitertransport eine Bandes vorhanden sind. Durch die Möglichkeit der 2k-Herstellung kann eine optimale Anpassung der Materialien zueinander möglich sein, d.h., dadurch das Triebrad, insbesondere der Mitnehmer, mit einem äußeren Bauteil erzeugt wird, dass eine sehr hohen Reibschluss mit dem Material des Bandes aufweist, sodass ein Durchrutschen beim Drehen verhindert wird.

Schließlich ist eine Ausbildung von Vorteil, bei der in der MB-Einheit die Brücke aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil, gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band anliegende Bauteil eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist. Dadurch ist es möglich, dass aufgrund der 2k-Bauweise eine optimale Anpassung der Eigenschaften vorgenommen werden kann, d.h., dass bei der Brücke gute Gleiteigenschafen und möglichst geringe Reibeigenschafen für das Band benötigt wird, sodass ein 2k Bauelemente mit hohen Gleiteigenschaften erzeugt wird.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Vorteile untereinander kombinierbar sind, sodass nicht immer alle Vorteil angeführt wurden, um ein oftmaliges Wiederholen zu vermeiden.

Die Erfindung wird anschließend in Form von Ausführungsbeispielen beschrieben, wobei darauf hingewiesen wird, dass die Erfindung nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiele bzw. Lösungen begrenzt ist.

Es zeigen:

Fig.1 eine schaubildliche Darstellung eines Stempel, insbesondere eines Stativstempels, in einer Ruhestellung; in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.2 eine schaubildliche Darstellung des Stempel nach Fig. 1 in einer Druck- bzw. Stempelstellung; in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.3 eine schaubildliche Darstellung einer Antriebseinheit/MB-Einheit für eine Abdruckeinheit eines Stempels, in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.4 eine Explosionsdarstellung der Antriebseinheit/MB-Einheit nach Fig. 3;

Fig.5 eine schaubildliche Darstellung eines Verstellrades mit einem Mitnehmer in 2k-Bauweise, in vereinfachte, schematischer Darstellung;

Fig.6 ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Verstellrades mit einem Mitnehmer 2k-Bauweise, in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.7 eine schaubildliche Darstellung einer Brücke für die Antriebseinheit/MB-Einheit, in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.8 ein schaubildliche Darstellung einer Bandantriebes ohne Brücke, in vereinfachter, schematischer Darstellung;

Fig.9 eine Schnittdarstellung eines Bandantriebes nach Fig. 8.

Einführend sei festgehalten, dass in den unterschiedlichen Ausführungsformen gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen versehen werden, wobei die in der gesamten Beschreibung enthaltenen Offenbarungen sinngemäß auf gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen bzw. gleichen Bauteilbezeichnungen übertragen werden können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie z.B. oben, unten, seitlich usw. auf die beschriebene Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Auch können Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige erfinderische Lösungen darstellen.

In den Fig. 1 und 2 ist ein Ausführungsbeispiel eines Stempel 1, insbesondere ein Stativ-Stempels 1 gezeigt, der zumindest eine Stempelkomponente 2 und eine Abdruckeinheit 3 umfasst.

Die Stempelkomponente 2 besteht zumindest aus einem Oberteil 4 mit einem Griffelement 5 und einem Unterteil 6 mit einem Kissenaufnahmeelement 7. Der Oberteil 4 ist bevorzugt bügelförmig ausgebildet und weist einen Längssteg 8 und zwei Seitenelemente 9,10 auf, wobei die Seitenelemente 9,10 im Unterteil 6 geführt sind. Die Abdruckeinheit 3 ist über einen Wendemechanismus 11, im Unterteil 6 bewegungsverbunden über eine Achse 12 bzw. Achszapfen 12 mit dem Oberteil 4 verbunden, sodass sich die Abdruckeinheit 3 im Unterteil 6 von einer Ruheposition 13, gemäß Fig. 1, in eine Druck- bzw. Stempelposition 14, gemäß Fig. 2, durch Betätigung des Oberteils 4, insbesondere durch Druckbeaufschlagung des Griffelementes 5, bewegen kann.

Selbstverständlich ist auch ein andere Aufbau eines Stempel 1 möglich, bei dem der Oberteil 4 kappenartig ausgebildet ist und bei einem Stempelvorgang den Unterteil 6 im Innenraum aufnimmt, wie dies bei Kunststoff-Selbstfärbe-Stempel, beispielsweise beim "Printy 4.0" der Firma Trodat beschrieben in AT 507 833 A, der Fall ist. In der Ruheposition 12 liegt eine an der Abdruckeinheit 3 montierte Textplatte 15 an einem mit Stempelfarbe getränktes Stempelkissen 16 in dem Kissenaufnahmeelement 7 an, wobei bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes die Abdruckeinheit 3 mit der Textplatte 15 über den Wendemechanismus 11 von der Ruhestellung 13 über eine Drehbewegung in die Stempelstellung 14 verstellbar ist bzw. verstellt wird, d.h., dass die Abdruckeinheit 3 über die Achse 12 gedreht wird, wozu der Wendemechanismus 11 vorgesehen ist, bei dem über eine vorgegebene Kulissenbahn 17 eine Drehung der Abdruckeinheit 3 vollzogen wird. Derartige Wendemechanismen 11 bzw. Drehbewegungen sind bereits bei derartigen Selbstfärbestempel 1 bekannt, sodass nicht näher darauf eingegangen wird. Lediglich wird darauf hingewiesen, dass bei dem erfindungsgemäßen Stempel 1 ein starre Kulissenbahn 17 dargestellt ist, jedoch auch eine beweglich Kulissenbahn (nicht dargestellt) eingesetzt werden kann. Selbstverständlich wäre auch ein äquivalenter Aufbau der Komponenten mit einem sogenannten Mittelholm, wie er aus dem Stand der Technik bekannt ist, möglich, d.h., dass gleiche bzw. aliquote Teile verwendet werden, jedoch eine zusätzlicher Mittelholm eingesetzt wird, in der eine Feder für die Rückstellung in die Ruheposition 13 angeordnet ist. Bei dem dargestellten Stempel 1 ist die Feder (nicht dargestellt) für die Rückstellung in die Ruhposition 13 in den Seitensteg 8,9 und Unterteil 6 angeordnet ist.

Üblicherweise sind derartige Stempel 1 mit einer MB-Einheit 18 (Montierte Bändersatz-Einheit 18) oder auch Antriebseinheit 18 genannt, ausgestattet, die in der Abdruckeinheit 3, wie dargestellt, integriert sind. Dabei korrespondiert die MB-Einheit 18 mit einer an der Abdruckeinheit 3 aufgeklebten Textplatte 15, wobei beispielsweise über die MB-Einheit 18 ein Datum eingestellt werden kann. Selbstverständlich ist eine Verwendung der Antriebseinheit 18 ohne zusätzliche Textplatte 15 auch möglich.

In den Fig. 3 bis 9 ist die erfindungsgemäße Antriebseinheit 18 bzw. MB-Einheit 18 gezeigt, wobei die Antriebseinheit 18 bzw. MB-Einheit 18 zumindest ein Verstellrad 19 mit einem Mitnehmer 20 und eine Brücke 21 umfasst, wobei über den Mitnehmer 19 und die Brücke 21 ein Band 22 bzw. Transportband 22 befestigt und geführt ist. Dabei bildet eine derartige Einheit, bestehend aus Verstellrad 19, Mitnehmer 20, Brücke 21 und Band 22

einen Bandantrieb 23 aus, wobei vorzugsweise mehrere Bandantriebe 23 parallel nebeneinander angeordnet sind, d.h., dass zur Bildung beispielsweise eines Datums vier Bandantriebe 23 angeordnet sind, wobei zwei Bandantriebe 23 für den Tag, ein Bandantrieb 23 für das Monat und ein weiterer Bandantrieb 23 für das Jahr vorhanden ist, sodass die Bänder 22 mit unterschiedlichen negativen Symbolen bzw. Buchstaben versehen sind.

Wie aus Fig. 4 für ein Datum dargestellte MB-Einheit 18 ersichtlich ist, weist die Antriebseinheit 18 zwei Grundelemente 24, 25 auf, die zusammen gesteckt werden und somit einen Grundkörper bilden. An den Grundelementen 24, 25 ist einerseits eine Achse 26, auf der die Verstellräder 19 mit den Mitnehmern 20 aufgesteckt werden, und andererseits eine für alle Verstellräder 19 und Mitnehmer 20 benötigte Brücke 21 angeordnet, sodass die Bänder 22 vom Mitnehmer 20 über die Brücke 21 positioniert sind. Damit das Verstellrad 19 und der Mitnehmer 20 auf die Achse 26 aufgesteckt werden kann, weisen das Verstellrad 19 und der Mitnehmer 20 eine entsprechend korrespondierende Öffnung 27 auf. Zum Schutz vor Verschmutzung ist es möglich, dass über die Antriebseinheit 18 eine Schutzkappe 28 aufgesteckt ist.

In den Fig. 5 und 6 ist die erfindungsgemäße Lösung anhand zweier Ausführungsbeispiele an einem einteiligen Verstellrad 19 mit dem Mitnehmer 20 gezeigt, d.h., dass das Verstellrad 19 und der Mitnehmer 20 einen einzigen Kunststoffteil bildet, wobei es jedoch möglich ist, dass die beiden Teile zwei getrennte Bauteile sind, die zueinander derart befestigt werden, dass beim Drehen am Verstellrad 19 der Mitnehmer 20 mitgedreht wird. Vorzugsweise wird jedoch, wie dargestellt, die Baugruppe Verstellrad 19 und Mitnehmer 20 als einteiliges Einzelteil gebildet.

Wesentlich ist hierbei, dass zumindest der Mitnehmer 20 des Bandantriebes 23 aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil 29,30, gebildet ist, wobei der äußere am Band 22 bzw. Transportband 22 anliegende Bauteil 30 eine geringe Dicke 31 vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist. Bei der gezeigten einteiligen 2k-Baugruppe, bestehend aus dem Verstellrad 19, dem Mitnehmer 20, der durch die Bauteile 29,30 gebildet ist, ist das Verstellrad 19 und das Bauteil 29 aus demselben Material, insbesondere ABS od. PS od. dgl., gebildet, wogegen der Bauteil 30 aus einem weichem Material mit hohen Reibeigenschaften,

insbesondere aus thermoplastische Elastomere wie TPE od. TPV od. auch Silikon od. Gummioder dgl., gebildet ist.

Wie bereits erwähnt, ist es wesentlich, dass die Dicke 31 des Bauteils 30 möglichst Dünn/gering ausgebildet ist, damit keine Verformung des Bauteil 30 durch ständige Krafteinwirkung eines gespannten Bandes 22 zustande kommt, jedoch die wesentlichen vorteilhaften Eigenschaften für einen hohen Reibschluss durch ein geeignetes spezielles Material, insbesondere mit weichen Eigenschaften wie Gummi, einsetzbar ist. Damit ist es möglich, dass eine Oberfläche 32 des äußeren Bauteils 30 glatt bzw. ebenflächig ausgebildet ist, d.h. dass der Mitnehmer 20 eine glatte Oberfläche 32 aufweist, wobei das äußere Bauteil 30 des Mitnehmers 20 aus einem weichem, bevorzugt elastischem Material mit hohen Reibeigenschaften gebildet ist, sodass die Spannkraft für die Bänder 22 gering gehalten werden können, um eine angenehm Verstellkraft zu erzielen. Eine glatte Oberfläche 32 hat den Vorteil, dass beim Zusammenbau, sprich dem Einsetzen des Bandes 22, nicht drauf geachtet werden muss, ob das Band 22 richtig eingesetzt wird, wie dies bei System mit Nuten und Vorsprünge notwendig ist. Ein weiterer wesentlicher Vorteil liegt bei der Herstellung, da dadurch das Band 22 ebenfalls mit einer glatten Oberfläche 33 einfach herstellbar ist.

Wie weiter ersichtlich ist, weißt das Verstellrad 19 eine zackenförmige Oberfläche 34 auf, sodass ein besser Halt beim Drehen des Verstellrades 19 erreicht wird. Somit kann das Rutschen der Fingern beim Drehen des Verstellrades 19 verhindert werden und es kann mehr Kraft auf das Verstellrad 19 aufgebracht werden. Hierbei ist es selbstverständlich möglich, dass auch andere Ausbildungen der Oberfläche 34, wie beispielsweise geschwungene, abgerundete Rillen, zum Einsatz kommen. Auch würde die Möglichkeit bestehen, dass der äußere Bereich des Verstellrades 19 ebenfalls durch einen 2k-Bauteil gebildet wird, da ja bereits der Mitnehme durch ein 2k-Bauweise hergestellt wird.

Eine Weiterentwicklung ist in Fig. 6 ersichtlich, bei der die 2k-Bauteile 29, 30 im Kontaktbereich 35 speziell ausgebildet ist, wobei hierzu beispielsweise der Kontaktbereich 35 zacken-förmig oder zahnrad-förmig oder Einkerbungen zum Verbinden der beiden Bauteile 29,30 ausgebildet ist. Damit weisen Bereiche 36 kleiner Materialdicken bzw. Dicken 31 vorzugsweise kleiner 1,5mm, insbesondere 0,5mm auf, wodurch sichergestellt ist, dass keine Verformungen am äußeren Bauteil 30 durch das Einwirken der Spannkraft des Bandes 22 zustande kommen. Durch eine derartige Ausbildung des Kontaktbereiches

35 wird eine wesentlich vergrößerte Oberfläche zwischen den beiden Bauteilen 29,30 geschaffen, sodass eine sehr gute Verbindung der beiden Bauteile 29,30 erzielt wird. Gleichzeitig wird jedoch erreicht, dass spezielle Bereich 36 vorgesehen sind, die eine dünne Dicke 31 aufweisen, sodass eine Verformung des äußeren Bauteils 30 verhindert wird.

Weiters ist es möglich, dass im Bauteil 29 im Bereich der Öffnung 27 für die Montage auf der Achse 26 eine Einlage 36 mit guten Gleiteigenschaften angeordnet sein kann, wie dies in Fig. 6 dargestellt ist. Diese Einlage 36 kann auch in anderen Ausführungsbeispielen, insbesondere in Fig. 5, verwendet werden.

In Fig. 7 ist die Brücke 21 ebenfalls in 2k-Bauweise, also zwei Bauteile 37,38 dargestellt, d.h., dass die Brücke 21 ebenfalls aus einer 2k-spritzguss Komponente gebildet ist, wobei wiederum die äußere Schicht bzw. Bauteil 38 eine geringe Dicke 39 vorzugsweise von kleiner 1,5mm, aufweist. Damit kann nunmehr im Gegensatz zum Mitnehmer 20, bei dem ein Belag mit hoher Reibeigenschaften für einen guten kraftschlüssigen Transport des Bandes 22 eingesetzt wird, ein Belag bzw. ein Material für den äußerer Bauteil 38 verwendet werden, die eine hohe Gleiteigenschaft und eine geringe Reibhaftung aufweist, damit das Band 22 gut über die äußere vorzugsweise glatte Oberfläche 40 der Brücke 21 gleiten kann.

Somit ist es möglich, dass bei einem Bandantrieb 23 der Mitnehmer 20 und die Brücke 21 als 2k-Komponente aus unterschiedlichen Materialkombinationen hergestellt wird, wobei es auch möglich ist, dass nur ein Teil, also der Mitnehmer 20 oder die Brücke 21, als 2k-Komponente ausgebildet ist. Wesentlich ist, dass die Dicke 31 und 39 der äußeren Bauteile 30, 38 so dünn wie möglich ausgebildet ist, damit eine Verformung der äußeren Bauteile 30 und 38 durch die Bandspannung des Bandes 22 nicht möglich ist. Wird nämlich, wie beim Stand der Technik bekannt, zu dicke äußere Zusatzbänder verwendet werden, so würde aufgrund der Dauerbelastung des Bandes 22 über einen längeren Zeitraum die äußere Zusatzbänder verformt, sodass die Bandspannung nachlässt und das Band 22 beim Drehen am Verstellrad 19 durchrutschen. Durch diese Problematik hat sich die aus dem Stand der Technik bekannte System nicht am Markt durchgesetzt, sodass die Produktion bzw. der Einsatz im Stempel eingestellt wurde.

Weiters ist in den Fig. 8 und 9 ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem für die unterschiedlichen Bänder 22 unterschiedlich große Bandantriebe 23 eingesetzt werden, d.h., dass ein oder mehrere Bandantriebe 23 einer Antriebseinheit 18, insbesondere der Mitnehmer 20, für die unterschiedliche Bänder 22 mit unterschiedlich großen Durchmessern 41,42 ausgebildet sind. Die Bänder 22 für die verschiedenen Mitnehmer 20 weisen vorzugsweise die gleich Länge auf, sodass durch die unterschiedlichen Durchmesser 41,42 die Bänder 22 unterschiedlich gespannt werden. Bevorzugt ist der Durchmesser 41 für ein Tagesbänder 43 größer, als für ein Monats- oder Jahresband 44, sodass aufgrund der höheren Spannkraft des Tagesbandes 43 die geringeren Reibkräfte bei diesen Band 22 kompensiert wird und somit alle Bandantriebe 23 einer Antriebseinheit 18 annähernd die gleiche Verstellkraft benötigen. Wesentlich ist hierbei, dass im Bereich der Brücke 22 (nicht dargestellt) eine ebene bzw. gerade Abdruckfläche 45 erzeugt wird, sodass beim Stempelvorgang eine hohe Abdruckqualität erzielt wird.

Diese Lösung der unterschiedlichen Durchmesser 41,42 der Mitnehmer 20 zum Anpassen der Verstellkraft eines Bandantriebes 23 ist unabhängig von der 2k-Bauweise anzuwenden, d.h., dass diese Lösung bei bekannten Verstellrädern mit Mitnehmern 20 ohne 2k-Bauweise, als auch dem neuen erfinderischen Lösung mit 2k-Bauweise verwendet werden kann.

Es wird darauf hingewiesen, dass natürlich für jeden Bandantrieb 23 eine eigene Brücke 21 angeordnet sein kann.

Der Ordnung halber sei abschließend darauf hingewiesen, dass zum besseren Verständnis Zeichnungen teilweise unmaßstäblich und/oder vergrößert und/oder verkleinert dargestellt wurden.

Weiters können auch Einzelmerkmale oder Merkmalskombinationen aus den gezeigten und beschriebenen unterschiedlichen Ausführungsbeispielen für sich eigenständige, erfinderische oder erfindungsgemäße Lösungen bilden.

Patentansprüche:

1. Antriebseinheit (18), insbesondere MB-Einheit (18), vorzugsweise für einen Bandantrieb (23) in einer Abdruckeinheit (3) für einen Stempel (1), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist, sodass bei Betätigen des Verstellrades (19) das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Band (22) bzw. Transportband (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

2. Antriebseinheit (18) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verstellrad (19) und der Mitnehmer (20) einteilig ausgebildet sind.

3. Antriebseinheit (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die 2k-Bauteile (30 und 38) des Mitnehmers (20) und der Brücke (21) im Kontaktbereich (35) zueinander zacken-förmig oder zahnrad-förmig mit Einkerbungen oder dgl. miteinander verbunden sind, wobei Bereiche (36) mit kleiner Materialdicke bzw. Dicke (31,39) vorzugsweise kleiner 1,5mm, insbesondere 0,5mm aufweist.

4. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (20) und die Brücke (21) eine glatte Oberfläche (32,40) aufweist.

5. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere Bauteil (30) des Mitnehmers (20) aus einem weichem, bevorzugt elastischem Material mit hohen Reibeigenschaften gebildet ist.

6. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (21) ebenfalls aus einer 2k-spritzguss Komponente gebildet ist, wobei wiederum die äußere Schicht bzw. dass äußere

Bauteil (38) eine geringe Dicke vorzugsweise von kleiner 1,5mm, aufweist.

7. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (21) eine Oberfläche mit geringen Reibeigenschaften und hohen Gleiteigenschaften gebildet ist.

8. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bandantrieb (23), insbesondere das Verstellrad (19), über eine Achse (26) oder am Verstellrad angeformte Fortsätze an einer Komponente, insbesondere an einem Textplattenträger der Abdruckeinheit (3) oder Grundelementen (24,25), befestigt ist.

9. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Bandantriebe (23) parallel nebeneinander vorzugsweise zur Bildung eines Datums, angeordnet sind.

10. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein oder mehrere Bandantriebe (23) einer Antriebseinheit (18), insbesondere der Mitnehmer (20), für die unterschiedliche Bänder (22) mit unterschiedlich große Durchmesser (41,42) ausgebildet sind.

11. Bandantrieb (23) für eine Antriebseinheit, umfassend ein Verstellrad (19), einem Mitnehmer (20) und eine Brücke (21) dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Transportband anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, aufweist.

12. Mitnehmer (20) für einen Bandantrieb (23) zum Einsatz in einer Antriebseinheit (3), dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (20) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

13. Brücke (21) für einen Bandantrieb (23) zum Einsatz in einer Antriebseinheit (3), dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (21) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (37,38), gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band (22) anliegende Bauteil (38) eine geringe Dicke (39) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

14. Stempel (1), umfassend zumindest eine Stempelkomponente (2) und einen Abdruckeinheit (3) mit einer MB-Einheit (18), wobei die Stempelkomponente (2) aus einem Oberteil (4) und einem Unterteil (6) mit einem Kissenaufnahmeelement (7) gebildet ist, wobei die Abdruckeinheit (3) über einen Wendemechanismus (11) im Unterteil (6) bewegungsverbunden mit dem Oberteil (4) verbunden ist, wobei in der Ruheposition (13) eine an der Abdruckeinheit (3) montierte MB-Einheit (18) und gegebenenfalls eine Textplatte (15) an einem mit Stempelfarbe getränktes Stempelkissen (16) in dem Kissenaufnahmeelement (7) anliegt, und dass bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes die Abdruckeinheit (3), über den Wendemechanismus (11) in eine Stempelstellung (14) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass in der MB-Einheit (18) ein Bandantrieb (23), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist, wobei bei Betätigen des Verstellrades (19) das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellbar ist, und dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Band (22) anliegende Bauteil eine geringe Dicke (31) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist, angeordnet ist.

15. Stempel (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass in der MB-Einheit (18) die Brücke (21) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (37,38), gebildet ist, wobei der äußere gegebenenfalls an einem Band (22) anliegende Bauteil (38) eine geringe Dicke (39) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

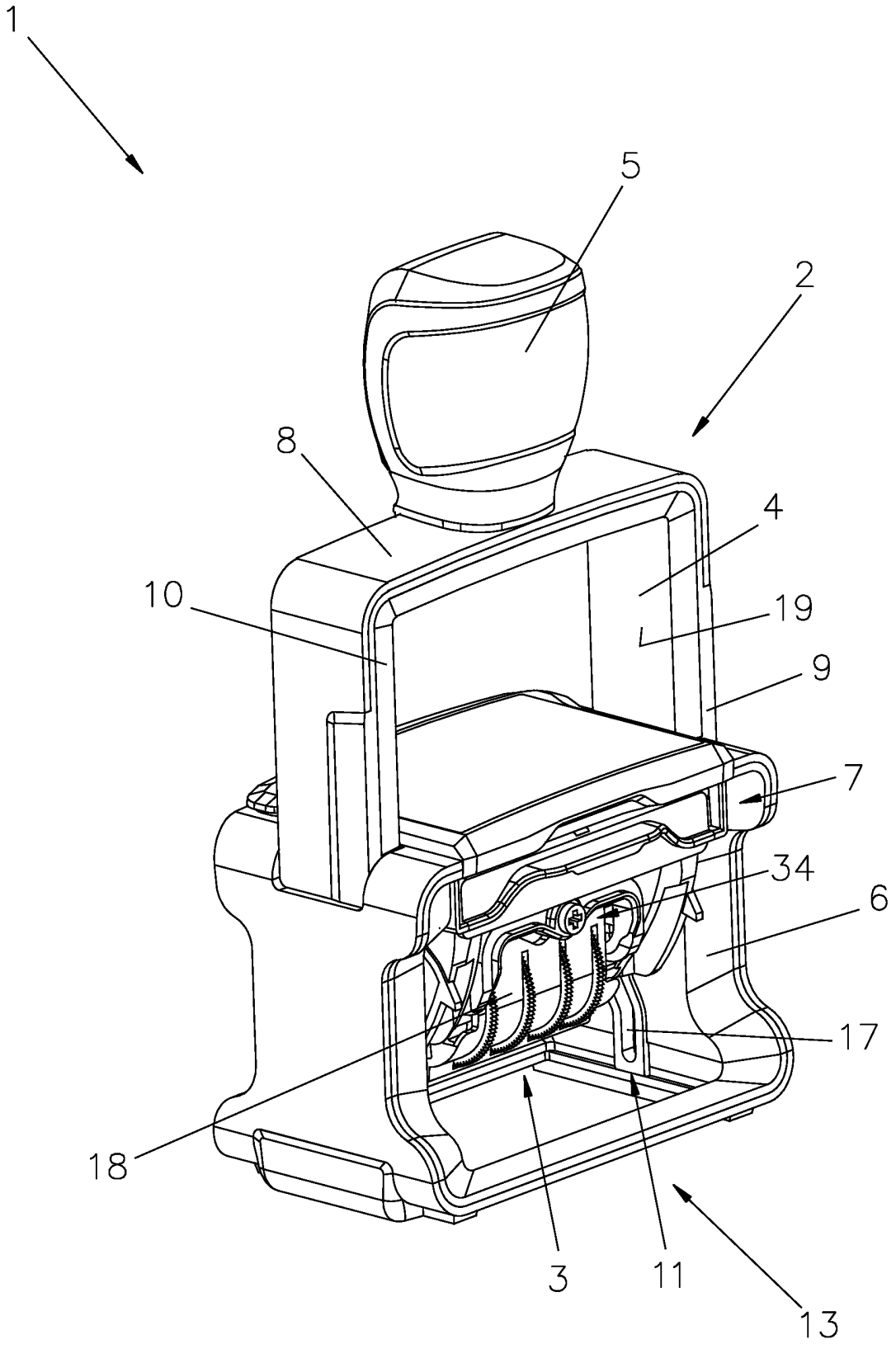


Fig.1

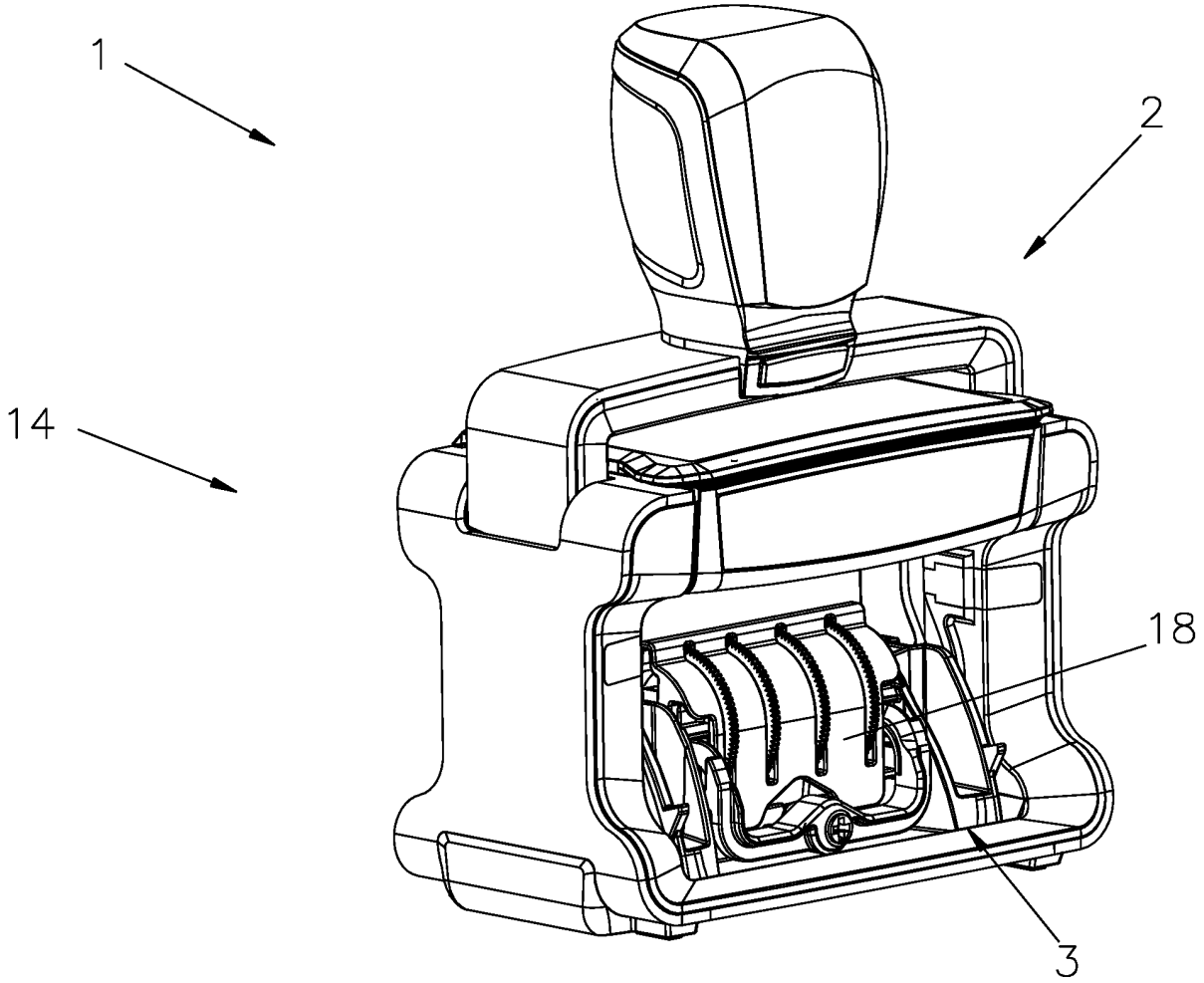


Fig.2

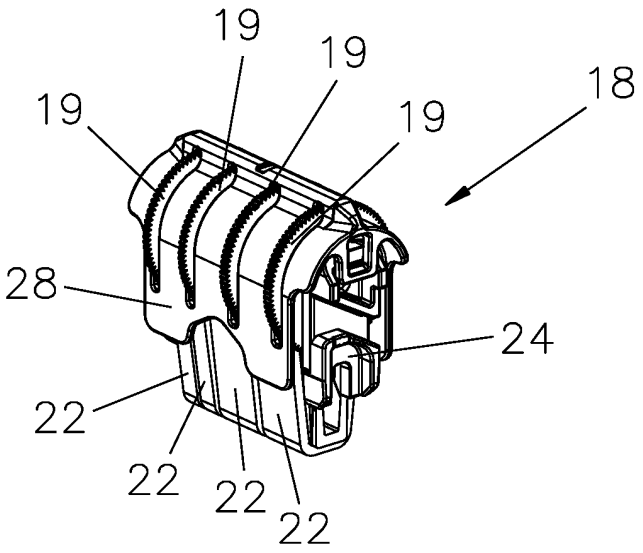

19
19
19
19
18
28
24
22
22
22
22

Fig.3

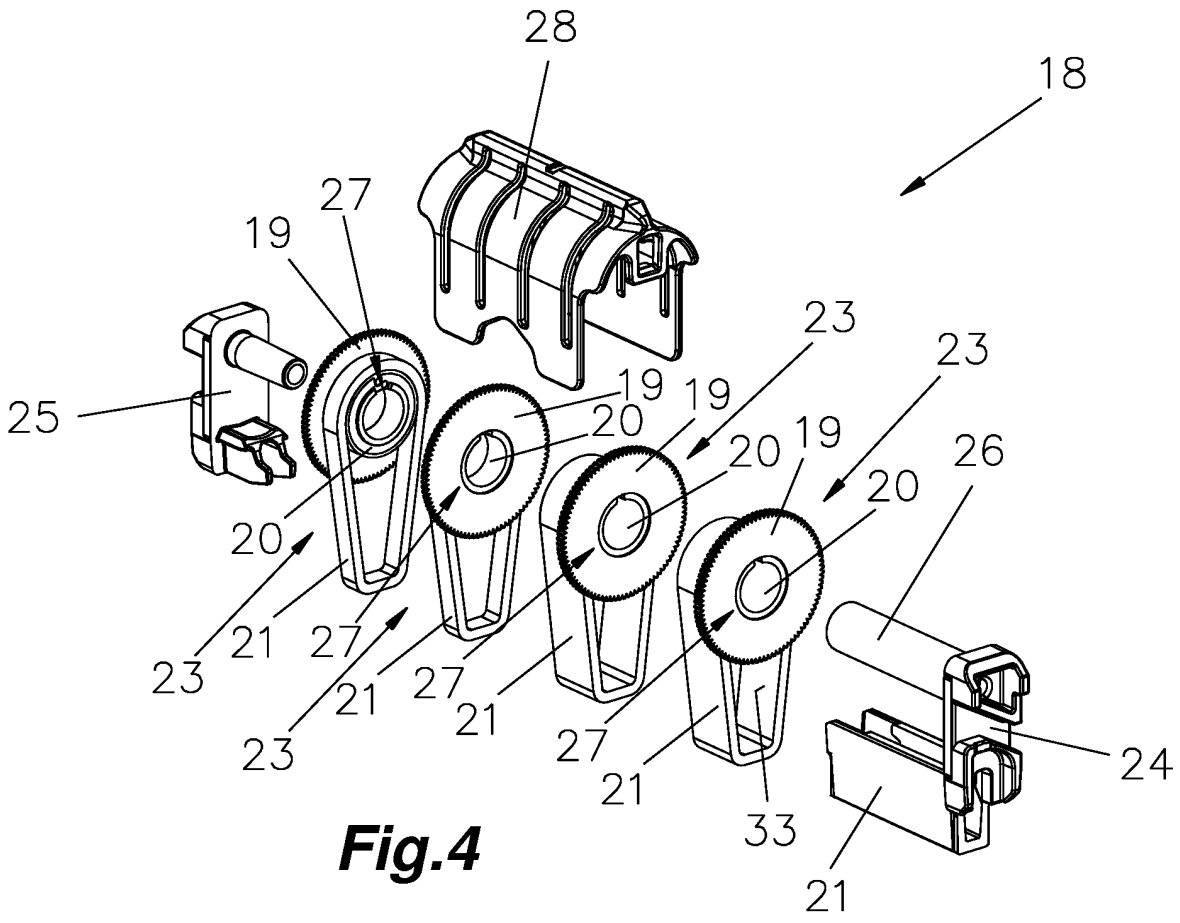

28
18
27
19
23
23
19
19
25
20
20
19
20
26
20
23
21
27
21
27
21
27
21
23
21
33
24

Fig.4

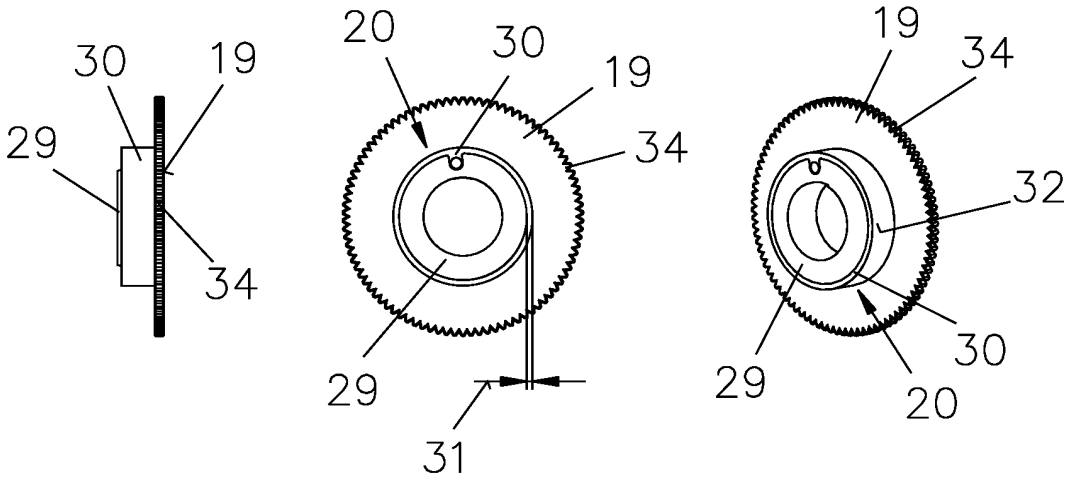

30
19
29
34
20
30
19
34
29
31
19
34
32
29
30
20

Fig.5

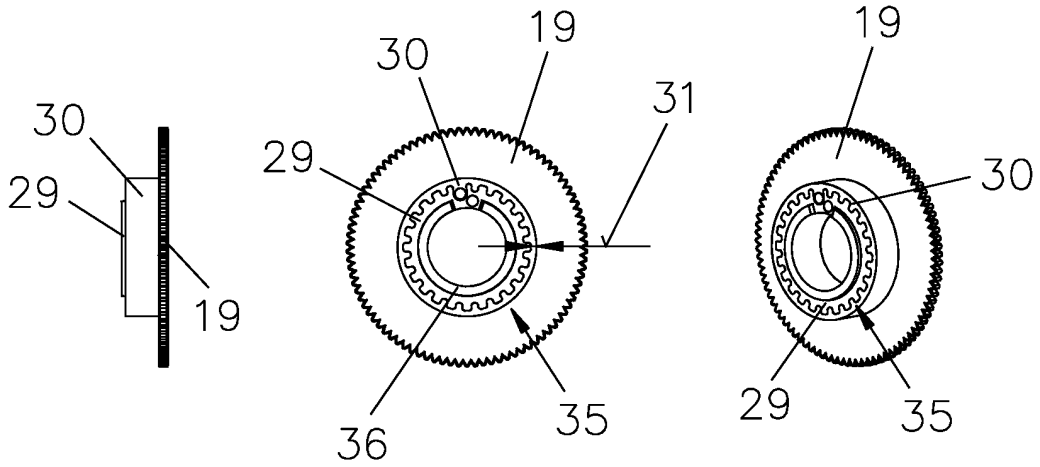

30
29
19
30
19
31
29
36
35
19
30
29
35

Fig.6

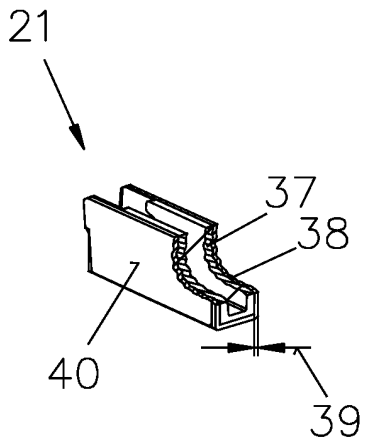


Fig.7

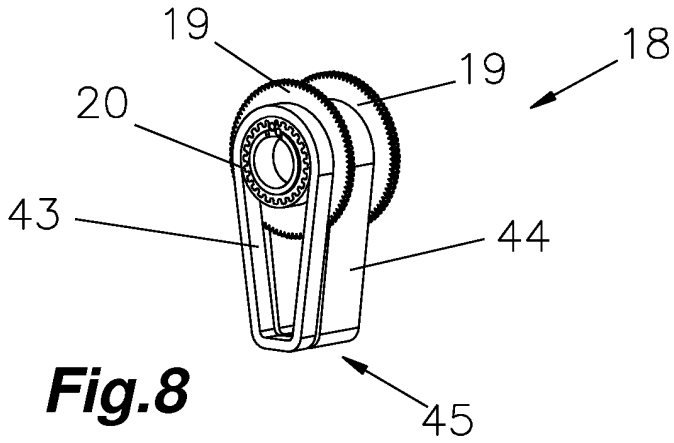


Fig.8

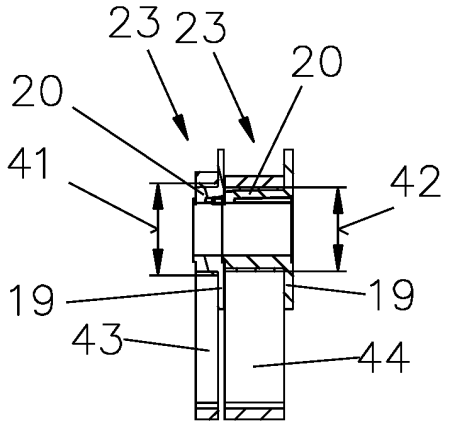


Fig.9

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC:
B41K 1/10 (2006.01); ***B41K 1/36*** (2006.01)

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß CPC:
B41K 1/10 (2013.01); ***B41K 1/36*** (2013.01)

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):
B41K, B41L, B41J, B29C

Konsultierte Online-Datenbank:
EPODOC, WPI, TXTE, TXTG

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am **09.06.2016** eingereichten Ansprüchen **1-15** erstellt.

Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
E	AT 517318 A1 (TRODAT GMBH) 15. Dezember 2016 (15.12.2016) Fig. 6; Seite 8, Zeile 33 bis Seite 9, Zeile 15	1,2,4,5,7-9,11,12,14
X	DE 1796254 U (TRODAT STEMPELWAREN WILLI RAPP) 24. September 1959 (24.09.1959) Fig.; Absatz 1	1,2,4,5,7-9,11,12,14
A	EP 0255592 A2 (TENTE ROLLEN GMBH & CO.) 10. Februar 1988 (10.02.1988) Fig. 1-6; Spalte 4, Zeile 1 bis 23	3

Datum der Beendigung der Recherche:	Seite 1 von 1	Prüfer(in):
31.03.2017		HÖSSL Manfred

*) **Kategorien** der angeführten Dokumente:

X Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

Y Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

A Veröffentlichung, die den allgemeinen **Stand der Technik** definiert.

P Dokument, das von **Bedeutung** ist (Kategorien **X** oder **Y**), jedoch **nach dem Prioritätstag** der Anmeldung veröffentlicht wurde.

E Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie **X**), aus dem ein „**älteres Recht**" hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen).

& Veröffentlichung, die Mitglied der selben **Patentfamilie** ist.

Patentansprüche:

1. Antriebseinheit (18), insbesondere MB-Einheit (18) - Montierte Bändersatz-Einheit 18 -, mit einen Bandantrieb (23) in einer Abdruckeinheit (3) für einen Stempel (1), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist, sodass bei Betätigen des Verstellrades (19) das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellbar ist, wobei die Antriebseinheit (18) mit einer an der Abdruckeinheit 3 aufgeklebten Textplatte (15) korrespondiert, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Band (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

2. Antriebseinheit (18) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Verstellrad (19) und der Mitnehmer (20) einteilig ausgebildet sind.

3. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (21) ebenfalls aus einer 2k-spritzguss Komponente gebildet ist, wobei wiederum die äußere Schicht bzw. dass äußere Bauteil (38) eine geringe Dicke von kleiner 1,5mm, aufweist.

4. Antriebseinheit (18) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die 2k-Bauteile (30 und 38) des Mitnehmers (20) und der Brücke (21) im Kontaktbereich (35) zueinander zacken-förmig oder zahnrad-förmig mit Einkerbungen oder dgl. miteinander verbunden sind, wobei Bereiche (36) mit kleiner Materialdicke bzw. Dicke (31,39) kleiner 1,5mm, insbesondere 0,5mm aufweist.

5. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (20) und die Brücke (21) eine glatte Oberfläche (32,40) aufweist.

6. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere Bauteil (30) des Mitnehmers (20) aus

einem weichem, bevorzugt elastischem Material mit hohen Reibeigenschaften gebildet ist.

7. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das äußere Bauteil (38) der Brücke (21) aus einem Material mit geringen Reibeigenschaften und hohen Gleiteigenschaften gebildet ist.

8. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Bandantrieb (23), insbesondere das Verstellrad (19), über eine Achse (26) oder am Verstellrad angeformte Fortsätze an einer Komponente, insbesondere an einem Textplattenträger der Abdruckeinheit (3) oder Grundelementen (24,25), befestigt ist.

9. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere Bandantriebe (23) parallel nebeneinander vorzugsweise zur Bildung eines Datums, angeordnet sind.

10. Antriebseinheit (18) nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitnehmer (20), für die unterschiedliche Bänder (22) des Bandantriebes (23) mit unterschiedlich große Durchmesser (41,42) ausgebildet sind.

11. Bandantrieb (23) für eine Antriebseinheit (18) eines Stempels (1), umfassend ein Verstellrad (19), einem Mitnehmer (20) und eine Brücke (21) dadurch gekennzeichnet, dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Band (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) von kleiner 1,5mm, aufweist.

12. Mitnehmer (20) für einen Bandantrieb (23) zum Einsatz in einer Antriebseinheit (3) eines Stempels (1), dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (20) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere an einem Band (22) anliegende Bauteil (30) eine geringe Dicke (31) von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

13. Brücke (21) für einen Bandantrieb (23) zum Einsatz in einer Antriebseinheit (3) eines Stempels (1), dadurch gekennzeichnet, dass die Brücke (21) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (37,38), gebildet ist, wobei der äußere an einem Band (22) anliegende Bauteil (38) eine geringe Dicke (39) von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

14. Stempel (1), umfassend zumindest eine Stempelkomponente (2) und einen Abdruckeinheit (3) mit einer MB-Einheit (18) - Montierte Bändersatz-Einheit 18 -, wobei die Stempelkomponente (2) aus einem Oberteil (4) und einem Unterteil (6) mit einem Kissenaufnahmeelement (7) gebildet ist, wobei die Abdruckeinheit (3) über einen Wendemechanismus (11) im Unterteil (6) bewegungsverbunden mit dem Oberteil (4) verbunden ist, wobei in der Ruheposition (13) eine an der Abdruckeinheit (3) montierte MB-Einheit (18) und gegebenenfalls eine Textplatte (15) an einem mit Stempelfarbe getränktes Stempelkissen (16) in dem Kissenaufnahmeelement (7) anliegt, und dass bei einem Stempelvorgang zum Erzeugen eines Stempelabdruckes die Abdruckeinheit (3), über den Wendemechanismus (11) in eine Stempelstellung (14) verstellbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass in der MB-Einheit (18) ein Bandantrieb (23), umfassend zumindest ein Verstellrad (19) mit einem Mitnehmer (20) und einer sogenannten Brücke (21), wobei über den Mitnehmer (20) und um die Brücke (21) ein Band (22) befestigt ist, wobei bei Betätigen des Verstellrades (19) das Band (22) über den Mitnehmer (20) verstellbar ist, und dass zumindest der Mitnehmer (20) des Bandantriebes (23) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (29,30), gebildet ist, wobei der äußere am Band (22) anliegende Bauteil eine geringe Dicke (31) von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist, angeordnet ist.

15. Stempel (1) nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass in der MB-Einheit (18) die Brücke (21) aus zwei unterschiedlichen Materialien, insbesondere aus einem 2k-spritzguss Bauteil (37,38), gebildet ist, wobei der äußere an einem Band (22) anliegende Bauteil (38) eine geringe Dicke (39) vorzugsweise von kleiner 1,5mm, insbesondere 0,4 bis 0,8mm, aufweist.

ZULETZT VORGELEGTE ANSPRÜCHE