

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 305 836 B1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **24.11.93**

(51) Int. Cl.⁵: **B65H 23/06**

(21) Anmeldenummer: **88113584.2**

(22) Anmeldetag: **20.08.88**

(54) **Rollenhalter.**

(30) Priorität: **04.09.87 DE 3729559**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.89 Patentblatt 89/10

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
24.11.93 Patentblatt 93/47

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 300 695 GB-A- 1 294 568
US-A- 1 354 170 US-A- 2 576 254
US-A- 2 613 041 US-A- 3 292 874
US-A- 3 738 588 US-A- 3 788 573

(73) Patentinhaber: **HEWI Heinrich Wilke GmbH**
Postfach 12 60
D-34442 Arolsen(DE)

(72) Erfinder: **Tanovici, Alexandru, Dipl.-Ing.**
Am Tiergarten 29
D-3548 Arolsen(DE)

(74) Vertreter: **Freiherr von Schorlemer, Reinfried,**
Dipl.-Phys.
Patentanwalt
Brüder-Grimm-Platz 4
D-34117 Kassel (DE)

EP 0 305 836 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Rollenhalter der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Ein Rollenhalter dieser Art ist bekannt (US-A-3 788 573). Bei ihm ist die Bremskraft der Bremseinrichtung dadurch regulierbar, daß das Tragelement zwischen einer am Lagerkörper ausgebildeten Reibfläche und einer auf das freie Ende des Lagerkörpers aufgedrehten Flügelmutter eingespannt ist. Dadurch können gegenüber anderen bekannten Rollenhaltern, bei denen die Bremskraft fest eingestellt ist (z.B. US-A-2 613 041), vom äußeren oder inneren Rollendurchmesser abhängt (US-A-4 660 781, DE-A-463 665) oder nicht genau kontrollierbar ist (z.B. DE-A1-22 17 616), günstigere Reibungsverhältnisse geschaffen werden. Diese ermöglichen es, den an sich sehr einfachen Vorgang des Abreißens eines vorgewählten Abschnitts der Materialbahn von der Rolle auch für solche Personen wie z.B. kranke, alte oder behinderte Personen mit Nervenfunktionsstörungen oder mangelnder Auffassungsgabe vergleichsweise einfach zu gestalten, für die dieser Vorgang normalerweise mit ernsthaften Problemen verbunden ist.

Ein Mangel des eingangs bezeichneten Rollenhalters sowie anderer bekannter Rollenhalter besteht darin, daß sich die Bremskraft leicht verändern läßt. Bei dem eingangs bezeichneten Rollenhalter ist dies beispielsweise dadurch möglich, daß die Flügelmutter bei der Benutzung des Rollenhalters ungewollt mitgedreht oder von Unbefugten bewußt verstellt wird. Daher kann nicht sichergestellt werden, daß die ursprünglich eingestellte, an die im Einzelfall verwendete Materialbahn angepaßte Bremskraft auf Dauer erhalten bleibt, so daß Probleme beim Abreißen insbesondere für den genannten Personenkreis trotz der Einstellbarkeit der Bremskraft unvermeidlich sind.

Dadurch, daß beim bekannten Rollenhalter die Flügelmutter frei zugänglich ist, ist auch eine einfache Demontage des gesamten Rollenhalters, zumindest aber eine unbefugte Wegnahme der Rolle vor deren endgültigem Verbrauch möglich. Dies ist insbesondere bei der Anwendung des Rollenhalters in öffentlichen Gebäuden unerwünscht, weil kein ausreichender Schutz vor Vandalismus und Diebstahl besteht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, den eingangs bezeichneten Rollenhalter mit einem Mittel zu versehen, durch das sich die genannten Unzuträglichkeiten auf einfache Weise vermeiden lassen.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Da die einstellbare Bremskraft erfindungsgemäß über ein stationäres Befestigungsteil ausgeübt

wird, kann sie sich bei der Benutzung des Rollenhalters nicht ungewollt ändern. Gleichzeitig eröffnet das Befestigungsteil auf einfache Weise die Möglichkeit, das Schraubelement versteckt und damit vor Unbefugten weitgehend geschützt anzuordnen, so daß es nicht ohne weiteres möglich ist, die Bremskraft mutwillig zu ändern oder den Rollenhalter zu demontieren. Außerdem kann das Befestigungsteil leicht so ausgebildet werden, daß die vom Rollenhalter gehaltene Rolle nicht ohne weiteres bzw. erst nach Verbrauch vom Trageil abgezogen werden kann.

Verschiedene bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Vorderansicht des erfindungsgemäßen Rollenhalters;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Rollenhalters nach Fig. 1;

Fig. 3 und 4 den Fig. 1 und 2 entsprechende Ansichten eines Lagerkörpers des erfindungsgemäßen Rollenhalters;

Fig. 5 eine vergrößerte Seitenansicht eines Tragelements des Rollenhalters nach Fig. 1 und 2;

Fig. 6 einen Schnitt längs der Linie VI-VI der Fig. 5;

Fig. 7 eine vergrößerte Vorderansicht eines Halteorgans des Tragelements nach Fig. 5 und 6;

Fig. 8 einen Schnitt längs der Linie VIII-VIII der Fig. 7;

Fig. 9 die vergrößerte Draufsicht auf das Halteorgan nach Fig. 7;

Fig. 10 die vergrößerte Vorderansicht eines Befestigungsteils des Rollenhalters nach Fig. 1 und 2;

Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie XI-XI der Fig. 10;

Fig. 12 und 13 die Rück- bzw. Unteransicht des Befestigungsteils nach Fig. 10;

Fig. 14 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rollenhalters;

Fig. 15 die vergrößerte Rückansicht einer Abdeckscheibe des Rollenhalters nach Fig. 14;

Fig. 16 und 17 Schnitte längs der Linien XVI-XVI der Fig. 15 bzw. XVII-XVII der Fig. 16;

Fig. 18 eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer dritten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rollenhalters; und

Fig. 19 die Vorderansicht der Ausführungsform nach Fig. 18.

Nach Fig. 1 und 2 enthält der erfindungsgemäße Rollenhalter einen z.B. als Zapfen ausgebildeten Lagerkörper 1, auf dem mit geringem Spiel und

koaxial ein als Hülse ausgebildetes Tragelement 2 drehbar gelagert ist. Der Lagerkörper 1 ist starr an einem senkrecht zu seiner Achse 3 verlaufenden Tragarm 4 befestigt, der seinerseits starr am einen Ende eines Rohrelements 5 und senkrecht zu dessen Achse 6 befestigt ist, so daß der Lagerkörper 1 und das Rohrelement 5 parallel zueinander angeordnet sind.

Das Rohrelement 5 besitzt vorzugsweise denselben Außenquerschnitt wie die Rohr-, Stangen- und/oder Knotenelemente eines bekannten Bausatzes zu Herstellung von Traggriffen, Handläufen od. dgl. (DE-OS 26 32 696), so daß es oberflächenbündig z.B. mit je einem Rohrelement 7 bzw. 8 dieses Bausatzes verbunden werden kann und dann nur durch haarfeine Stoßfugen von diesen getrennt ist. Die Stoßstellen durchragt beispielsweise eine rohrförmige, in die Rohrelemente 5, 7 und 8 eingesetzte Metalleinlage 9 mit entsprechendem Außendurchmesser. Dabei kann das Rohrelement 5 beispielsweise dadurch, daß die Metalleinlage 9 an ihrer Oberfläche mit einer Rändelung versehen wird, undrehbar auf der ebenfalls undrehbar montierten Metalleinlage 9 gehalten sein.

Nach Fig. 3 und 4 weist der Lagerkörper 1 an seinem vom Tragarm 4 entfernten Ende eine zylindrischen Abschnitt 10 auf, der an seinem dem Tragarm 4 zugewandten Ende zunächst stufenartig in einen im Querschnitt verbreiterten, aber koaxial angeordneten Abschnitt 11 und dann über eine weitere Stufe in einen an den Tragarm 4 grenzenden, zur Achse 3 ebenfalls koaxialen Abschnitt 12 übergeht, der gegenüber dem Abschnitt 11 im Querschnitt nochmals verbreitert ist. In der am freien Ende des Lagerkörpers 1 befindlichen Stirnfläche 14 ist eine koaxiale Gewindebohrung 15 ausgebildet. Außerdem ist an diesem Ende ein über die Stirnfläche 14 hinausragender Ansatz 16 vorgesehen, dessen Querschnitt nach Art eines Kreissegments ausgebildet ist, wie insbesondere Fig. 4 zeigt.

Das Tragelement 2 besteht gemäß Fig. 6 aus einer Hülse, deren Außendurchmesser vorzugsweise dem Außendurchmesser der Rohrelemente 5, 7 und 8 entspricht. Der Innendurchmesser des Tragelements 2 entspricht in einem Abschnitt 17 im wesentlichen dem Außendurchmesser des Abschnitts 10 des Lagerkörpers 1, während ein daran anschließender Abschnitt 18 des Tragelements einen Innendurchmesser aufweist, der im wesentlichen dem Außendurchmesser des Abschnitts 12 des Lagerkörpers 1 entspricht.

Nach Fig. 5 und 6 weist das Tragelement 2 wenigstens eine, vorzugsweise vier parallel zu seiner Achse 20 verlaufende, im Querschnitt T-förmige Nuten 21 auf. Diese erstrecken sich über den gesamten Abschnitt 17 und grenzen mit ihren verengten Bereichen an die äußere Mantelfläche des

Tragelements 2.

Das Tragelement 2 ist nach Fig. 1 und 2 schließlich mit wenigstens einem radial vorstehenden Halteorgan 22 versehen, das sich beim wenigstens teilweisen Einführen des Tragelements 2 in den zylindrischen Kern od. dgl. einer Haushalts- oder Toilettenpapierrolle od. dgl. derart gegen deren Innenrand legt, daß die Rolle mit Klemmsitz und drehfest auf dem Tragelement 2 gehalten ist. Gemäß Fig. 1 und 2 sind vorzugsweise mehrere, insbesondere vier derartiger Halteorgane 22 vorgesehen, die in gleichmäßigen Winkelabständen am Umfang des Tragelements 2 verteilt sind. Diese Halteorgane 22 bestehen nach Fig. 7 bis 9 aus federnd gelagerten Spreizleisten mit im wesentlichen rechteckigem Querschnitt. An einer Schmalseite weisen diese einen über ihre ganze Länge erstreckten Quersteg 23 auf, so daß sich ein insgesamt T-förmiges Profil mit einem im wesentlichen dem Innenquerschnitt der Nuten 21 entsprechenden Außenquerschnitt ergibt. In jedem Quersteg 23 ist außerdem eine rechteckförmige Aussparung 24 ausgebildet. Die Halteorgane 22 werden entsprechend Fig. 1 und 2 derart in die T-förmigen Nuten des Tragelements 2 eingesetzt bzw. in axialer Richtung in diese eingeschoben, daß ihre Querstege 23 in den breiteren Bereichen der Nuten 21 zu liegen kommen und die Abschnitte mit rechteckförmigem Querschnitt durch die verengten Bereiche der Nuten 21 radial nach außen ragen. Da die Tiefe der breiteren Bereiche der Nuten 21 größer als die Dicke der Querstege 23 ist, können diese radial und mit Gleitsitz in den Nuten 21 hin- und herbewegt werden, so daß die rechteckigen Abschnitte der Halteorgane 22 radial mehr oder weniger über den Außenumfang des Tragelements 2 vorstehen. Zwischen den Aussparungen 24 und dem Grund der Nuten 21 wird noch je ein Federelement 25, vorzugsweise eine Blattfeder, abgestützt (Fig. 2), so daß die Halteorgane 22 federnd und radial nach außen vorgespannt sind. An ihren an das freie Ende des Abschnitts 17 grenzenden Enden weisen die Halteorgane 22 zweckmäßig je eine bündig mit dem entsprechenden Ende des Tragelements 2 abschließende Anlaufschräge 26 (Fig. 1 und 7) auf, während ihre anderen Enden gemäß Fig. 1 an die zwischen den Abschnitten 17 und 18 befindlichen Schultern der Tragelemente 22 anstoßen. Dadurch ergeben sich nicht nur eine einfache Herstellung und Montage, sondern auch eine hygienisch einwandfreie Anordnung, da die zwischen dem Tragelement 2 und den Halteorganen 22 verbleibenden Fugen sehr klein gehalten werden können. Im übrigen ist die Anordnung so getroffen, daß eine Vielzahl von Rollen mit unterschiedlichen Durchmessern ihrer Aufnahmeöffnungen mit festem Klemmsitz und daher undrehbar auf dem Tragelement 2 gehalten werden können und der Rollenhalter da-

her nicht auf einen ausgewählten Rollentyp beschränkt ist.

Das Tragelement 2 wird entsprechend Fig. 1 und 2 derart auf den Lagerkörper 1 aufgeschoben, daß der Abschnitt 17 auf dem Abschnitt 10 und der Abschnitt 18 teilweise auf dem Abschnitt 12 zu liegen kommt. Die Querschnitte sind dabei so bemessen, daß sich ein weitgehend wackelfreier Gleitsitz ergibt und das Tragelement 2 gut drehbar auf dem Lagerkörper 1 angeordnet ist.

Erfindungsgemäß ist weiterhin eine Einrichtung zum Bremsen der Rolle beim Abziehen der Materialbahn vorgesehen. Da die Rolle selbst drehfest auf dem Tragelement 2 gehalten wird, weist die Bremseinrichtung zusammenwirkende Mittel am Lagerkörper 1 und am Tragelement 2 auf. Vorzugsweise steht das Tragelement 2 beim Gebrauch allerdings unter dem Einfluß einer regulierbaren Bremskraft. Hierzu dient ein in Fig. 10 bis 13 dargestellter Befestigungsteil 27, das im wesentlichen aus einer Hülse mit einem zylindrischen, im Querschnitt dem Außenquerschnitt des Tragelements 2 entsprechenden Außenmantel besteht, wobei das eine Hülsende durch einen Boden 28 mit einer mittleren Durchgangsöffnung 29 verschlossen ist, so daß sich insgesamt eine tassen- bzw. kapfenförmige Gestalt ergibt. Der Boden 28 weist einen rückwärtigen, von der Durchgangsbohrung 29 durchragenden Ansatz 30 auf, der im wesentlichen zylindrisch ist und einem dem Durchmesser des Abschnitts 10 des Lagerkörpers 1 entsprechenden Außendurchmesser aufweist. Dieser Ansatz 30 ist außerdem längs einer Linie 31 (Fig. 12) mit einem in seiner Form genau dem Ansatz 16 entsprechenden Ausschnitt versehen. An seinem vorderen Innenmantel weist das Befestigungsteil 27 eine umlaufende Hinterschneidung 33 zur Herstellung einer Schnappverbindung mit einer nur in Fig. 1 dargestellten Abdeckscheibe 32 auf.

Die Montage des beschriebenen Rollenhalters wird wie folgt vorgenommen:

Es wird zunächst das Tragelement 2 mit den bereits eingesetzten Halteorganen 22 so auf den Lagerkörper 1 aufgesetzt, daß das Vorderende des Abschnitts 18 auf dem Abschnitt 12 zu liegen kommt und sich eine durch die unterschiedlichen Querschnitte der Abschnitte 17 und 18 gebildete Reibfläche 34 (Fig. 6) gegen eine Reibfläche 35 (Fig. 3) legt, die durch die unterschiedlichen Querschnitte der Abschnitte 10 und 11 des Lagerkörpers 1 gebildet ist. Dabei ist der Abschnitt 18 in axialer Richtung so groß bemessen, daß zwischen seinem freien Ende und dem Tragarm 4 ein kleiner Spalt 36 (Fig. 1) verbleibt. Am entgegengesetzten Ende des Lagerkörpers 1 ist dann dessen Ansatz 16 noch im letzten Endstück des Abschnitts 17 des Tragelements 2 angeordnet.

Es wird nun der Ansatz 30 so in den zwischen dem Ansatz 16 und dem Tragelement 2 verbleibenden Freiraum eingeführt, daß sich die Ansätze 16 und 30 längs der Linie 31 (Fig. 12) zu einem Zylinder mit einem dem Durchmesser des Abschnitts 10 des Lagerkörpers 1 entsprechenden Durchmesser ergänzen, wie Fig. 1 zeigt, und dadurch gleichzeitig eine Drehsicherung bilden, die Verdrehungen des Befestigungsteils 27 relativ zum Lagerkörper 1 um die Achse 3 verhindert. In diesem Zustand bildet die freie Stirnfläche des Tragelements 2 eine weitere Reibfläche 37 (Fig. 6), an die sich eine den Ansatz 30 umgebende Reibfläche 38 des Befestigungsteils 27 anlegt, wobei weder das freie Ende des Ansatzes 16 mit der Reibfläche 38 noch das freie Ende des Ansatzes 30 mit der freien Stirnfläche 14 (Fig. 3) des Lagerkörpers 1 in Berührung kommt. Das Befestigungsteil 27 bildet außerdem eine oberflächenbündige Verlängerung des Tragelements 2.

Anschließend wird eine Einstellschraube 40 (Fig. 1) durch die Durchgangsöffnung 29 des Befestigungsteils 27 in die Gewindebohrung 15 eingedreht. Hierdurch wird einerseits das Tragelement 2 axial auf dem Lagerkörper 1 festgelegt. Andererseits legt sich der Kopf 41 der Einstellschraube 40 gegen den Rand der Durchgangsbohrung 29, so daß beim weiteren Festziehen der Einstellschraube 40 die Reibflächen 34,35 bzw. 37,38 gegeneinander gepreßt werden. Dadurch wird eine von der Einstellung der Einstellschraube 40 abhängige, definierte Bremskraft auf das Tragelement 2 ausgeübt. Da die beiden Ansätze 16,30 eine Drehsicherung bilden, kann sich das Befestigungsteil 27 beim Drehen des Tragelements 2 nicht mitdrehen, so daß die einmal gewählte Bremskraft unabhängig davon erhalten bleibt, ob und wie oft das Tragelement 2 gedreht wird. Um auch zu vermeiden, daß die einmal gewählte Bremskraft dadurch wesentlichen Schwankungen unterworfen sein kann, daß sich die Reibwerte der Reibflächen 34,35 bzw. 37,38 aufgrund von Temperatur- oder Feuchtigkeitsschwankungen od. dgl. ändern, ist gemäß Fig. 1 zweckmäßig eine starke Druckfeder 42 vorgesehen, die sich zwischen der Reibfläche 34 und einer weiteren Reibfläche 43, die durch die Durchmesseränderung zwischen den Abschnitten 11 und 12 des Lagerkörpers 1 gebildet wird (Fig. 3), derart abstützt, daß nur noch die Reibflächen 37,38 in Berührung stehen, während das Tragelement 2 am anderen Ende unter dem Einfluß der Druckfeder 42 steht.

Nach dem Aufdrücken der Abdeckscheibe 32 auf das Befestigungsteil 27 ist der Rollhalter betriebsbereit. Es wird nun von der Seite der Abdeckscheibe 32 her eine nicht dargestellte Rolle auf das Befestigungsteil 27 und das Tragelement 2 aufgeschoben, wobei die Halteorgane 22 in Abhän-

gigkeit vom Durchmesser der Aufnahmeöffnung der Rolle mehr oder weniger stark, jedoch federnd, in die Nuten 21 des Tragelements 2 gedrückt werden, so daß sie auch bei Schwankungen oder unterschiedlichen Durchmessern der Aufnahmeöffnung stets mit festem Preßsitz gegen deren Wandung gedrückt werden und die Rolle drehfest am Tragelement 2 halten. Wird daher die aus dieser aufgewickelte Materialbahn abgezogen, dann dreht sich die Rolle nur entsprechend der vorgewählten, auf das Tragelement 2 ausgeübten Bremskraft. Soll ein Abschnitt der Materialbahn längs einer Perforation od. dgl. abgerissen werden, braucht auf diesen Abschnitt nur ein ruckartiger Zug ausgeübt werden, ohne daß es erforderlich ist, die Rolle od. das Tragelement 2 mit der Hand festzuhalten.

Die Regulierbarkeit der Bremskraft erlaubt eine Anpassung an unterschiedliche Papiersorten und kann durch Verstellung der Einstellschraube 40 stets so vorgewählt werden, daß die jeweilige Materialbahn langsam abgezogen werden kann, ohne zu reißen, und daß durch Ausübung einer bestimmten Abreißkraft ein vorgewählter Abschnitt abgetrennt werden kann. Daher können insbesondere auch Behinderte mit Nervenfunktionsstörungen oder mit schlechter Auffassungsgabe stets das freiliegende Ende der Materialbahn ergreifen und bei Bedarf einen neuen Materialabschnitt abreißen.

Bei Anwendung der Abdeckscheibe 32 (Fig. 1) verbleibt zwischen dieser und dem Befestigungsteil 27 vorzugsweise nur eine haarfeine Fuge sichtbar. Um dennoch bei Bedarf die Abdeckscheibe 32 demontieren zu können, beispielsweise um die Bremskraft zu verändern, ist das Befestigungsteil 27 seitlich mit einer Ausnehmung 44 (Fig. 1, 10, 11, 13) versehen, in die ein Werkzeug eingeführt werden kann, um die Abdeckscheibe 32 vom Befestigungsteil 27 abzuhebeln.

Bei Anwendung des Rollenhalters in öffentlichen Bauten wie Krankenhäusern, Schulen od. dgl. ist es häufig unerwünscht, die Abdeckscheibe 32 leicht lösbar anzubringen. Es wäre daher möglich, die Ausnehmung 44 des Befestigungsteils 27 wegzulassen und stattdessen die Abdeckscheibe 32 mit einer kleinen Mittelbohrung zu versehen, durch die Befugte einen kleinen Schraubenzieher oder Imbusschlüssel einführen und damit die Einstellschraube 40 betätigen können, auch wenn die Abdeckscheibe 32 nicht abgenommen wird. Denkbar wäre weiter eine solche Ausbildung der Abdeckscheibe 32, daß bei ihrer Drehung zwar gleichzeitig die Einstellschraube 40 gedreht, aber dadurch nicht auch die Abdeckscheibe 32 vom Befestigungsteil 27 gelöst wird. Mit besonderem Vorteil wird jedoch eine Abdeckscheibe 46 vorgesehen, die in Fig. 14 bis 17 dargestellt ist. Dabei stimmt die aus Fig. 14 ersichtliche Ausführungsform mit der Ausführungsform nach Fig. 1 bis auf die unterschiedliche Ab-

deckscheibe 46 identisch überein.

Die Abdeckscheibe 46 weist auf ihrer Rückseite einen hülsenartigen Ansatz 47 auf, der genau in das zylindrische Befestigungsteil 27 paßt. Dieses ist an seinem Boden 28 mit einer rechteckförmigen Ausnehmung 48 (Fig. 10, 11) versehen, in welcher der eine Schenkel eines aus einem federnden Material bestehenden Winkelstücks 49 (Fig. 14) angeordnet wird. Die Befestigung erfolgt mittels der eine Öffnung dieses Schenkels durchragenden Einstellschraube 40. Ein um 90° abgebogener Schenkel des Winkelstücks 49 ragt parallel zur Achse 3 in den Ansatz 47 und ist an seinem freien Ende mit einem Rasthaken 50 versehen.

Der Ansatz 47 weist an seiner Innenseite eine parallel zu seiner Achse verlaufende, durchgehende Nut 51 auf, in deren Boden sich eine in ihrer Größe dem Querschnitt des Rasthakens 50 entsprechende Öffnung 52 befindet, die an einem dicht an die Abdeckscheibe 46 grenzenden Teil um einen halbkreisförmigen Abschnitt 53 mit sehr kleinem Radius (z.B. maximal 1 mm) verlängert ist. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß der Rasthaken 50 beim Einschieben des Ansatzes 47 in das Befestigungsteil 27 in die Öffnung 52 einschnappt, wodurch die Abdeckscheibe 46 mit dem Befestigungsteil 27 axial verrastet ist und von außen keinerlei Befestigungsmittel sichtbar sind. Dabei steht aber die Ausnehmung 44 (Fig. 1) dem Abschnitt 53 gegenüber, so daß ein von außen kaum sichtbares Loch vorhanden ist, durch das Befugte, die den Mechanismus kennen, mittels eines Stahlstifts od. dgl. auf eine Verlängerung des Rasthakens 50 einwirken und diesen dadurch aus der Öffnung 52 herausdrücken können, wenn die Abdeckscheibe 46 abgezogen werden soll. Dadurch ergibt sich eine wirksame Diebstahlsicherung gegen unbefugtes Lösen oder auch Verstellen der Einstellschraube 40, da die Ausnehmung 44 und der Abschnitt 53 sehr klein gemacht werden können.

Schließlich weist die Abdeckscheibe 46 im Gegensatz zu der Abdeckscheibe 32 (Fig. 1) vorzugsweise einen Durchmesser auf, der größer als der Durchmesser der Aufnahmeöffnung bzw. des Kerns der auf den Rollenhalter aufzusetzenden Rollen ist. Dadurch wird auch eine brauchbare Diebstahlsicherung gegen unbefugtes Entfernen der gesamten Rolle erzielt, die nach dem Verrasten der Abdeckscheibe 46 mit dem Befestigungsteil 27 nicht mehr abgezogen werden kann.

Ist es schließlich erwünscht, das zum Wegdrücken des Rasthakens 50 vorgesehene Loch ganz unsichtbar zu machen, kann dieses auch an eine Stelle gelegt werden, die nach dem Aufschieben der Rolle auf das Befestigungsteil 27 und das Tragelement 2 von der Rolle bzw. von deren Kern abgedeckt ist. Hierzu kann die Summe der axialen

Längen des Tragelements 2 und des Befestigungsteils 27 so bemessen werden, wie der üblich axialen Länge der Rollen entspricht. In diesem Fall kann die Abdeckscheibe 46 auch von Befugten erst nach völligem Abwickeln der Rolle und ggf. nach Zerstörung ihres Kerns wieder vom Befestigungsteil 27 gelöst werden.

Damit der Rasthaken 50 beim Aufschieben der Abdeckscheibe 46 auf das Befestigungsteil 27 mit Sicherheit in der Öffnung 52 einrastet, sind vorzugsweise Führungen vorgesehen, die das Aufschieben nur in einer relativen Drehwinkelstellung ermöglichen. Diese Führungen bestehen z.B. aus einem vorstehenden Steg 54 (Fig. 10 und 11) an der Innenseite des Befestigungsteils 27 und einem diesen aufnehmenden Schlitz 55 (Fig. 15 und 16) am Außenumfang des Ansatzes 47 der Abdeckscheibe 46. Wie insbesondere Fig. 10 bis 13 zeigen, kann das Befestigungsteil 27 unabhängig davon, mit welcher Abdeckscheibe 32,46 es kombiniert werden soll, stets gleich ausgebildet werden.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die auf vielfache Weise abgewandelt werden können. Es ist beispielsweise möglich, das Befestigungsteil 27 wegzulassen und den Kopf 41 der Einstellschraube 40 auf der äußeren Stirnfläche des Tragelements 2 aufliegen zu lassen. Um auch bei dieser Ausführungsform ein Lösen der Einstellschraube 40 zu verhindern, können die im Eingriff befindlichen Reibflächen zwischen dem Tragelement 2 und dem Kopf 41 so klein gewählt werden, daß ein Mitdrehen der Einstellschraube 40 beim Drehen des Tragelements 2 nicht möglich ist. Außerdem kann eine vergleichsweise lange Einstellschraube 40 verwendet und zumindest der Abschnitt 10 des Tragkörpers 1 aus Kunststoff hergestellt werden, damit sich in den Gewindeabschnitten eine Selbsthemmung und große, ein Mitdrehen der Einstellschraube 40 verhindernde Reibflächen ergeben. Ist es nicht erwünscht, den Rollenhalter in ein aus Rohr-, Stangen- und/oder Knotenelementen bestehenden Bausatz zu integrieren, kann der Lagerkörper 1 auch an beliebigen anderen Montagekörpern befestigt und mit diesen zusammen unmittelbar an einer Wand od. dgl. montiert werden, wobei auch eine senkrechte Anordnung des Lagerkörpers 1 zur Wand od. dgl. möglich ist. Schließlich ist es möglich, andere oder auch mehr oder weniger als vier Halteorgane 22 zur drehfesten Montage der Rolle auf dem Tragelement 2 vorzusehen, dem Lagerkörper 1 und dem Tragelement 2 eine andere Form zu geben und/oder andere Einrichtungen zur Regulierung der auf das Tragelement 2 wirkenden Bremskraft vorzusehen.

Der Lagerkörper 1, der Tragarm 4 und das Rohrelement 5 werden vorzugsweise aus Kunststoff und in einem Stück durch Spritzguß hergestellt.

Das Tragelement 2, die Halteorgane 22, das Befestigungsteil 27 und die Abdeckscheiben 32 bzw. 46 bestehen vorzugsweise ebenfalls aus durch Spritzguß hergestellten Kunststoffkörpern.

Eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Rollenhalters ist aus Fig. 18 und 19 ersichtlich, wobei für gleiche Teile dieselben Bezugszeichen verwendet sind. Im Vergleich zu Fig. 1 und 14 ist der Lagerkörper 1 nicht an dem Tragarm 4 und mit diesem am Rohrelement 5, sondern an einem z.B. aus Stahl oder Kunststoff bestehenden Unterteil 61 befestigt, das mit mehreren, in Fig. 19 angedeuteten Löchern 62 zur Aufnahme von Befestigungsschrauben versehen ist. Das Unterteil 61 besteht aus einer flachen, im wesentlichen planparallelen Scheibe, die an einer Wand od. dgl. befestigt wird und derart mit dem Lagerkörper 1 verbunden ist, daß dieser nach der Befestigung des Unterteils 61 an der Wand od. dgl. im wesentlichen senkrecht von dieser absteht. Zur Abdeckung des Unterteils 61 dient eine Abdeckkappe 63, die etwa denselben Außenquerschnitt wie das Unterteil 61 besitzt und mit diesem durch am Umfang ausgebildete Hinterschneidungen od. dgl. verbunden werden kann. Die Abdeckkappe 63 weist eine mittlere Aufnahmeöffnung 64 (Fig. 19) auf, deren Querschnitt im wesentlichen dem Querschnitt des Abschnitts 18 des Tragelements 2 entspricht und dessen vom Befestigungsteil 27 entferntes Ende aufnimmt. Bei der Montage der Ausführungsform nach Fig. 18 und 19 wird zweckmäßig erst das Unterteil 61 an der Wand od. dgl. befestigt, dann die Abdeckkappe 63 über den Lagerkörper 1 gezogen und danach das Tragelement 2 auf den Lagerkörper 1 aufgesetzt und in die Aufnahmeöffnung 64 eingeführt.

Patentansprüche

1. Rollenhalter für eine eine Aufnahmeöffnung aufweisende und aus einer Materialbahn hergestellte Rolle, insbesondere eine mit quer verlaufenden Perforationen versehene Papierrolle, mit einem zapfenartigen Lagerkörper (1), wenigstens einem drehbar auf diesem gelagerten, zum wenigstens teilweisen Einführen in die Aufnahmeöffnung bestimmten, hülsenartigen Tragelement (2) und einer Bremseinrichtung zum Bremsen der Rolle beim Abziehen der Materialbahn, wobei das Tragelement (2) zur Regulierung der Bremskraft der Bremseinrichtung axial zwischen einer am Lagerkörper (1) ausgebildeten Reibfläche (35,43) und einem mit dem freien Ende des Lagerkörpers (1) verbindbaren Schraubelement (40) eingespannt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Schraubelement (40) und dem Tragelement (2) ein mit dem Lagerkörper (1) drehfest

- verbundenes Befestigungsteil (27) angeordnet ist, das eine mit einer weiteren Reibfläche (37) des Tragelements (2) zusammenwirkende Reibfläche (38) und eine Durchgangsöffnung (29) zur Verbindung des Schraubelements (40) mit dem Lagerkörper (1) aufweist. 5
2. Rollenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsteil (27) aus einer nach außen offenen Kappe besteht und die Durchgangsöffnung (29) in deren Boden (28) ausgebildet ist. 10
3. Rollenhalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die offene Seite der Kappe mit einer abnehmbaren Abdeckscheibe (32,46) verschließbar ist. 15
4. Rollenhalter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckscheibe (46) durch einen federnden, in der Kappe versteckt angeordneten Rasthaken (50) mit dem Befestigungsteil (27) verrastbar ist. 20
5. Rollenhalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthaken (50) durch eine Ausnehmung (44) des Befestigungsteils (27) zugänglich ist. 25
6. Rollenhalter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Rasthaken (50) durch ein Loch im Tragelement zugänglich ist. 30
7. Rollenhalter nach wenigstens einem der Ansprüche 3 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckscheibe (46) einen größeren Querschnitt als die Aufnahmeöffnung der Rolle aufweist. 35
8. Rollenhalter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement (2) mit wenigstens einem radial vorstehenden, zum Anpressen an die Innenwandung der Aufnahmeöffnung bestimmten Halteorgan (22) versehen ist. 40
9. Rollenhalter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteorgan (22) aus einer unter Federkraft stehenden Spreizleiste besteht. 45
10. Rollenhalter nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Spreizleiste mit einer Anlaufschräge (26) versehen ist. 50
11. Rollenhalter nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragelement (2) einen zylindrischen Außenmantel besitzt, in dem 55

eine achsparallel verlaufende, das Halteorgan (22) aufnehmende Nut (21) ausgebildet ist, und daß am Grund der Nut (21) eine das Halteorgan (22) radial nach außen vorspannende Feder (25) angeordnet ist.

12. Rollenhalter nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Reibfläche (43) des Lagerkörpers (1) und einer zugeordneten Reibfläche (34) des Tragelements (2) eine Druckfeder (42) abgestützt ist.

Claims

1. A roll holder for a roll which has a receiving opening and is formed from a strip of material, especially a roll of paper provided with transversely extending perforations, with a peg-like bearing body (1), at least one sleeve-like support member (2) mounted rotatably on the bearing body and adapted to be at least partially inserted into the receiving opening, and a braking device for braking the roll when pulling off the material strip, wherein the support member (2) is gripped axially between a friction surface (35, 43) formed on the bearing body (1) and a screw member (40) connectible to the free end of the bearing body (1), for regulating the braking force of the braking device, characterized in that a fastening part (27) rotationally fast with the bearing body (1) is arranged between the screw member (40) and the support member (2) and comprises a friction surface (38) cooperating with a further friction surface (37) of the support member (2) and a through opening (29) for connection of the screw member (40) to the bearing body (1).
2. A roll holder according to claim 1, characterized in that the fastening part (27) consists of an outwardly open cap and the through opening (29) is formed in the bottom (28) thereof.
3. A roll holder according to claim 2, characterized in that the open side of the cap can be closed with a removable cover plate (32, 46).
4. A roll holder according to claim 3, characterized in that the cover plate (46) can be clipped to the fastening part (27) by a sprung detent hook (50) concealed in the cap.
5. A roll holder according to claim 4, characterized in that the detent hook (50) is accessible through a recess (44) in the fastening part (27).

6. A roll holder according to claim 4, characterized in that the detent hook (50) is accessible through a slot in the support member.
7. A roll holder according to at least one of claims 3 to 6, characterized in that the cover plate (46) has a larger cross-section than the receiving opening of the roll. 5
8. A roll holder according to at least one of claims 1 to 7, characterized in that the support member (2) is provided with at least one retaining member (22) adapted to press on the inner wall of the receiving opening. 10
9. A roll holder according to claim 8, characterized in that the retaining member (22) consists of a spring-biased spreading strip. 15
10. A roll holder according to claim 9, characterized in that the spreading strip is provided with a lead-in bevel (26). 20
11. A roll holder according to claim 9 or 10, characterized in that the support member (2) has a cylindrical outer surface in which is formed a groove (21) extending parallel to the axis and receiving the retaining member (22), and in that a spring (25) is arranged in the bottom of the groove (21), biasing the retaining member (22) radially outwardly. 25
12. A roll holder according to at least one of claims 1 to 11, characterized in that a compression spring (42) is supported between the friction surface (43) of the bearing body (1) and an associated friction surface (34) of the support member (2). 30

Revendications

1. Support de rouleau pour un rouleau présentant une ouverture de réception et réalisé à partir d'une bande de matériau, en particulier un rouleau de papier muni de perforations s'étendant dans le sens transversal, comprenant un corps de support (1) en forme de tourillon, au moins un élément de support (2) en forme de douille monté de manière tournante sur ledit corps de support et destiné à l'introduction au moins partielle dans l'ouverture de réception, et un système de freinage pour le freinage du rouleau lors du déroulement de la bande de matériau, l'élément de support (2) étant fixé, pour la régulation de la force de freinage du système de freinage, axialement entre une surface frottante (35, 43) conformée sur le corps de support (1) et un élément à vis (40) qui 40

peut être couplé avec l'extrémité libre du corps de support (1) **caractérisé en ce** qu'entre l'élément à vis (40) et l'élément de support (2) est disposé un élément de fixation (27) qui est solidarisé en rotation avec le corps de support (1) et présente une surface frottante (38) coopérant avec une surface frottante additionnelle (37) de l'élément de support (2), et une ouverture de passage (29) pour le couplage de l'élément à vis (40) avec le corps de support (1).

2. Support de rouleau selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de fixation (27) est constitué par un capuchon ouvert vers l'extérieur et que l'ouverture de passage (29) est ménagée dans le fond (28) de celui-ci.
3. Support de rouleau selon la revendication 2, caractérisé en ce que le côté ouvert du capuchon peut être obturé à l'aide d'un disque de couverture (32, 46).
4. Support de rouleau selon la revendication 3, caractérisé en ce que le disque de couverture (46) peut être verrouillé avec l'élément de fixation (27) par un crochet d'arrêt élastique (50) disposé de manière cachée dans le capuchon.
5. Support de rouleau selon la revendication 4, caractérisé en ce que le crochet d'arrêt (50) est accessible au travers d'un évidement (44) de l'élément de fixation (27).
6. Support de rouleau selon la revendication 4, caractérisé en ce que le crochet d'arrêt (50) est accessible au travers d'un trou ménagé dans l'élément de support.

7. Support de rouleau selon l'une des revendications 3 à 6, caractérisé en ce que le disque de couverture (46) présente une section transversale plus grande que celle de l'ouverture de réception du rouleau. 45
8. Support de rouleau selon au moins l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que l'élément de support (2) est muni d'au moins un organe de retenue (22) dépassant dans le sens radial et prévu pour être appliqué contre la paroi intérieure de l'ouverture de réception. 50
9. Support de rouleau selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'organe de retenue (22) est formé par une baguette d'écartement soumise à l'action d'un ressort. 55

10. Support de rouleau selon la revendication 9, caractérisé en ce que la baguette d'écartement est munie d'un chanfrein d'arrêt (26).
11. Support de rouleau selon l'une des revendications 9 ou 10, caractérisé en ce que l'élément de support (2) comporte une enveloppe extérieure cylindrique dans laquelle est conformée une rainure (21) qui s'étend parallèlement à l'axe et reçoit l'organe de retenue (22), et qu'au fond de la rainure (21) est disposé un ressort (25) qui assure radialement vers l'extérieur une précontrainte de l'organe de retenue (22).
12. Support de rouleau selon au moins l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'un ressort de pression (42) s'appuie entre la surface frottante (43) du corps de support (1) et une surface frottante (34) conjuguée de l'élément de support (2).
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 9









