

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer : **0 035 099**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
26.09.84

(51)

Int. Cl.³ : **A 47 L 9/26**

(21)

Anmeldenummer : **81100238.5**

(22)

Anmeldetag : **14.01.81**

(54)

Anordnung eines Kabelhakens aus einem U-förmig gebogenen Draht an einem Staubsauger.

(30)

Priorität : **30.01.80 DE 3003309**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung :
09.09.81 Patentblatt 81/36

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **26.09.84 Patentblatt 84/39**

(84)

Benannte Vertragsstaaten :
FR NL

(56)

Entgegenhaltungen :
DE-A- 1 503 782
DE-A- 2 260 710
DE-A- 2 633 482
DE-U- 7 210 613
DE-U- 7 704 682
FR-A- 1 191 067
US-A- 2 156 467

(73)

Patentinhaber : **Siemens Aktiengesellschaft**
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2 (DE)

(72)

Erfinder : **Sykora, Vladimir**
Nürnberger Strasse 16
D-8740 Bad Neustadt (DE)

EP 0 035 099 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 eine Anordnung eines Kabelhakens aus einem U-förmig gebogenen Draht an einem Staubsauger, mit im Innern des Staubsaugergehäuses angeordneten gehäusefesten Führungsleisten, zwischen denen die freien Schenkel des Kabelhakens in ihrer Längsrichtung verschieblich geführt sind, wobei dem verschieblichen Kabelhaken ein feststehender Kabelhaken derart zugeordnet ist, daß das Kabel auf beide Kabelhaken aufwickelbar ist.

Eine solche Anordnung eines Kabelhakens ist durch das DE-U-72 10 613 bekannt. Bei dieser Anordnung ist der Kabelhaken quer zur Längsachse des Staubsaugergehäuses verschiebbar. Damit kann der Kabelhaken nach dem Abnehmen des Kabels nach innen geschoben werden und stört nicht beim Arbeiten mit dem Staubsauger. Nachteilig ist jedoch, daß bei dieser Anordnung des Kabelhakens das Kabel Lage für Lage abgewickelt werden muß.

Durch die DE-A-15 03 782 ist darüber hinaus ein Staubsauger bekannt, bei dem der eine Kabelhaken verschieb- und verschwenkbar angeordnet ist, so daß das Kabel vor Inbetriebnahme des Staubsaugers komplett von den Kabelhaken abgenommen werden kann. Der verschiebbare Kabelhaken ist bei diesem Staubsauger als rechteckförmiger Rahmen ausgebildet, der mit seiner einen Schmalseite in einem am Handgriff des Staubsaugers vorgesehenen Schlitz unverlierbar gesichert ist. An seinen beiden Längsseiten weist der Kabelhaken Leisten auf, mit denen er in Nuten geführt ist, die zu beiden Seiten des im Handgriff vorgesehenen Schlitzes ausgebildet sind. Die Leisten erstrecken sich nur über eine Teillänge der Längsseiten des Kabelhakens. Damit kann der Kabelhaken, sobald die Leisten beim Herausziehen des Kabelhakens aus den Nuten heraustreten, um die im Schlitz geführte Schmalseite verschwenkt werden. Vor dem Wiederaufwickeln des Kabels muß der Kabelhaken von der Bedienungsperson zurückgeschwenkt und mit seinen Leisten wieder in die Nuten geschoben werden.

Bei einem durch die US-A-21 56 467 bekannten Staubsauger besteht der eine Kabelhaken aus einem U-förmig gebogenen Draht. Die beiden Schenkel dieses Kabelhakens sind in der Seitenansicht S-förmig ausgebildet und mit ihrem freien Ende am Stiel des Staubsaugers festgelegt. Durch die S-Form der Schenkel ergibt sich eine ausreichende Elastizität, um den Kabelhaken soweit verschwenken zu können, daß das Kabel komplett abgenommen werden kann. Nach dem Abnehmen des Kabels federt der Kabelhaken wieder in seine Ausgangslage zurück. Bei dieser Ausführungsform des Kabelhakens besteht die Gefahr, daß der Kabelhaken bei einem zu straffen Aufwickeln des Kabels soweit verschwenkt wird, daß das Kabel dann von dem Haken abrutscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Staubsauger der eingangs beschriebenen Art so auszubilden, daß das aufgewickelte Kabel

komplett von den Kabelhaken abgenommen werden kann und der verschiebbare Kabelhaken selbsttätig wieder seine Aufwickelstellung einnimmt.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß jeweils die dem feststehenden Kabelhaken abgewandte Führungsleiste im Bereich ihres außenseitigen Endes eine den freien Schenkel für eine zusätzliche Schwenkbewegung freigebende Aussparung aufweist und an den freien Schenkel eine Feder derart angekoppelt ist, daß ihre Federkraft sowohl der Schwenk- als auch der Ausziehbewegung entgegengerichtet ist. Durch geringfügiges Herausziehen des verschiebbaren Kabelhakens gelangen die Enden von dessen freien Schenkeln in den Bereich der Aussparung, so daß der Kabelhaken nunmehr infolge der fehlenden Führung durch die Leiste verschwenkt werden kann. Das aufgewickelte Kabel kann somit komplett von den Haken abgenommen werden. Beim Herausziehen und Verschwenken des Kabelhakens wird die Feder entsprechend gespannt, die den Kabelhaken nach dem Abnehmen des Kabels wieder in seine ursprüngliche Aufwickelstellung zurückzieht.

Eine Vereinfachung der Montage wird dadurch erreicht, daß die Schenkel an ihren Enden auf die Aussparung zu abgebogen sind und ein mit seinen Enden am Staubsaugergehäuse festgelegter und vorgespannter Federbügel an den abgebogenen Schenkelenden des Kabelhakens angreift. Bei der Montage wird der Federbügel lediglich mit den abgebogenen Schenkelenden verhakt. Es sind somit keine gesonderten Befestigungsteile erforderlich und die Montagezeit ist auf ein Minimum reduziert.

Dadurch, daß am Staubsaugergehäuse eine Nische für das äußere Ende des verschiebbaren Kabelhakens vorgesehen ist und der Federbügel durch mindestens einen gegenüber den Befestigungsstellen seiner Enden in Ausziehrichtung des Kabelhakens vorstehenden Anschlagzapfen unter Vorspannung gehalten ist, besteht die Möglichkeit, den Kabelhaken während des Arbeitens mit dem Staubsauger ganz in das Gehäuse einzuschieben. Damit stört der Kabelhaken nicht mehr beim Arbeiten mit dem Staubsauger.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird der Anmeldungsgegenstand nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt:

Figur 1 einen Staubsauger mit auf den Kabelhaken aufgewickeltem Kabel,

Figur 2 einen Detailschnitt, der die Anordnung der verschiebbaren Kabelhakens in Draufsicht darstellt, und

Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in Fig. 2.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Handstaubsauger bezeichnet, der mit einem verschiebbaren Kabelhaken 2 und einem am Rohrhandgriff 3 angebrachten

feststehenden Kabelhaken 4 versehen ist. Auf die Kabelhaken 2 und 4 ist ein zum elektrischen Anschluß des Handstaubsaugers 1 notwendiges Kabel 5 aufgewickelt. Vor der Inbetriebnahme des Handstaubsaugers 1 muß das Kabel 5 von den Kabelhaken 2 und 4 abgenommen werden.

Die Fig. 2 und 3 zeigen die konstruktive Anordnung des verschiebbaren Kabelhakens 2. Wie aus der Draufsicht nach Fig. 2 erkennbar, besteht der verschiebbare Kabelhaken 2 aus einem U-förmig gebogenen Draht. Mit seinen freien Schenkeln 6 ist der Kabelhaken 2 durch entsprechende Öffnungen 7 in der Gehäusewand des Staubsaugers hindurchgesteckt. Wie aus Fig. 3 erkennbar, sind die Enden 8 der freien Schenkel 6 um 90° umgebogen. Durch im Gehäuseinnern vorgesehene Leisten 9 und 10 wird der Kabelhaken 2 in Längsrichtung geführt, so daß er in Richtung seiner Längsachse in das Gehäuse hineingeschoben oder aus diesem herausgezogen werden kann. Es ist ferner ein Federbügel 11 vorgesehen, der mit seinen Enden 12 am Staubsaugergehäuse 13 befestigt ist. Durch einen Anschlagzapfen 14, welcher in Ausziehrichtung des Kabelhakens 2 gegenüber den Befestigungsstellen der Enden 12 etwas vorsteht, wird der Federbügel 11 unter Vorspannung gehalten. Der Federbügel 11 ist hinter den umgebogenen Enden 8 der freien Schenkel 6 verhakt. Die Fig. 3 zeigt ferner, daß die Befestigungsstellen für die Enden 12 des Federbügels 11 gegenüber dem Angriffspunkt des Federbügels 11 an den Kabelhaken 2 sowohl in bezug auf die Ausziehrichtung des Kabelhakens 2 als auch senkrecht zu dieser Richtung versetzt sind. Damit ist der Federbügel 11 in zwei Ebenen vorgespannt.

Um ein Verschwenken des Kabelhakens 2 zu ermöglichen, ist an der Leiste 10, welche dem feststehenden Kabelhaken 4 abgewandt ist, eine Aussparung 15 vorgesehen. Die Aussparung ist an der Leiste 10 in Ausziehrichtung gesehen in dem auf die Aufwickelstellung der Kabelhakens 2 folgenden Bereich ausgebildet.

Will der Benutzer des Handstaubsaugers das Kabel vor der Inbetriebnahme des Handstaubsaugers von den Kabelhaken 2 und 4 abnehmen, so muß er den verschiebbaren Kabelhaken 2 etwas aus dem Gerät herausziehen, wobei die umgebogenen Enden 8 der freien Schenkel 6 in den Bereich der Aussparung 15 gelangen und somit nicht mehr von der Leiste 10 geführt werden. Der Kabelhaken 2 kann dann in Richtung auf den feststehenden Kabelhaken 4 verschwenkt werden. Damit läßt sich das Kabel 5 komplett von dem verschiebbaren Kabelhaken 2 und daraufhin auch von dem feststehenden Kabelhaken 4 abnehmen. Die Schwenkstellung des Kabelhakens 2 ist in den Fig. 2 und 3 gestrichelt dargestellt. Beim Herausziehen und Verschwenken des Kabelhakens 2 wird der Federbügel 11 entsprechend gespannt, so daß dieser den Kabelhaken 2 nach dem Abnehmen des Kabels 5 wieder in seine Aufwickelstellung zurückzieht. Der Federbügel 11 kommt hierbei wieder an dem Anschlagzapfen 14 zur Anlage und wird hierdurch fixiert. Der Be-

nutzer des Staubsaugers kann nun den Kabelhaken 2 ohne weiteres ganz in das Gehäuse hineinschieben, wie das ebenfalls gestrichelt dargestellt ist. Das vordere Ende des Kabelhakens, welches ansonsten das Kabel 5 aufnimmt, liegt dann in einer am Staubsaugergehäuse 13 vorgesehenen Nische 16 und stört nicht mehr beim Arbeiten mit dem Staubsauger.

Auf der Seite, nach der der Kabelhaken 2 verschwenkt wird, verläuft die Seitenwand 17 der Nische 16 schräg, so daß das Verschwenken des Kabelhakens 2 nicht behindert wird. Andererseits wird durch die schräge Wand 17 ein Anschlag für den Kabelhaken 2 gebildet. Für das Verschwenken des Kabelhakens 2 ist keine gesonderte Achse erforderlich, sondern die Verschwenkung erfolgt um den Auflagepunkt in der Öffnung 7 des Staubsaugergehäuses 13.

Ansprüche

1. Anordnung eines Kabelhakens (2) aus einem U-förmig gebogenen Draht an einem Staubsauger, mit im Innern des Staubsaugergehäuses angeordneten gehäusefesten Leisten (9, 10), zwischen denen die freien Schenkel (6) des Kabelhakens (2) in ihrer Längsrichtung verschieblich geführt sind, wobei dem verschieblichen Kabelhaken (2) ein feststehender Kabelhaken (4) derart zugeordnet ist, daß das Kabel (5) auf beide Kabelhaken (2, 4) aufwickelbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils die dem feststehenden Kabelhaken (4) abgewandte Leiste (10) im Bereich ihres außenseitigen Endes eine den freien Schenkel (6) für eine zusätzliche Schwenkbewegung freigebende Aussparung (15) aufweist und an den freien Schenkeln (6) eine Feder (11) derart angekoppelt ist, daß ihre Federkraft sowohl der Schwenk- als auch der Ausziehbewegung entgegengerichtet ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkel (6) an ihren Enden (8) auf die Aussparung (15) zu abgebogen sind und als Feder ein mit seinen Enden (12) am Staubsaugergehäuse (13) festgelegter und vorgespannter Federbügel (11) an den abgebogenen Schenkelenden (8) des Kabelhakens (2) angreift.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Staubsaugergehäuse (13) eine Nische (16) für das äußere Ende des verschiebbaren Kabelhakens (2) vorgesehen ist und der Federbügel (11) durch mindestens einen, gegenüber den Befestigungsstellen seiner Enden (12) in Ausziehrichtung des Kabelhakens (2) vorstehenden Anschlagzapfen (14) unter Vorspannung gehalten ist.

Claims

1. The arrangement on a vacuum cleaner of a cable hook (2) of U-shaped wire, comprising strips (9, 10) arranged inside and fixed to the vacuum cleaner housing, between which the free

flanks (6) of the cable hook (2) are displaceably guided in their longitudinal direction, such that the displaceable cable hook (2) relates to an assigned stationary cable hook (4) in such manner that the cable (5) can be wound onto both cable hooks (2, 4) characterised in that in the region of its external end, the strip (10) remote from the stationary cable hook (4) has a recess (15) which releases the free flank (6) for an additional pivot movement and a spring (11) is coupled to the free flanks (6) in such a manner that its spring force is opposed both to pivotal and to withdrawal movement.

2. The arrangement as claimed in Claim 1, characterised in that the flanks (6) are bent towards the recess (15) at their ends (8), and a preloaded spring clip (11) which has its ends (12) fixed on the vacuum cleaner housing (13) bears upon the bent flank ends (8) of the cable hook (2).

3. The arrangement as claimed in Claim 2, characterised in that a notch (16) is arranged on the vacuum cleaner housing (13) for the outer end of the displaceable cable hook (2), and the spring clip (11) is held so as to be under initial tension by at least one stop pin (14) which projects opposite the fixing points of its ends (12) in the withdrawal direction of the cable hook (2).

Revendications

1. Agencement sur un aspirateur d'un crochet de cordon (2) constitué d'une tige recourbée en forme de U, comprenant des réglettes de guidage

(9, 10) solidaires du corps de l'aspirateur, disposées à l'intérieur de celui-ci et entre lesquelles les branches libres (6) du crochet de cordon (2) sont guidées à coulissement suivant leur direction longitudinale, un crochet de cordon (4) fixe étant associé au crochet de cordon (2) coulissant, de manière à ce que le cordon (5) puisse être enroulé sur les deux crochets de cordon (2, 4), caractérisé en ce que la réglette (10) éloignée du crochet de cordon (4) fixe présente, dans la région de son extrémité se trouvant du côté extérieur, un évidement (15) autorisant un mouvement supplémentaire de basculement de la branche libre (6) et à la branche libre (6) est accouplé un ressort (11) de manière à ce que sa force de rappel soit antagoniste tant du mouvement de basculement que du mouvement d'extraction.

2. Agencement suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les branches (6) sont recourbées à leurs extrémités vers l'évidement (15) et, en tant que ressort, un étrier formant ressort (11), mis sous tension préalable et fixé par ses extrémités au corps de l'aspirateur (13), est appliqué sur les extrémités (8) recourbées du crochet de cordon (2).

3. Agencement suivant la revendication 2, caractérisé en ce que sur le corps de l'aspirateur (13) est prévue une niche (16) pour l'extrémité extérieure du crochet de cordon (2) coulissant et l'étrier formant ressort (11) est maintenu sous tension préalable par au moins un tourillon de butée (14) en saillie, suivant la direction d'extraction du crochet de cordon (2), par rapport aux emplacements de fixation des extrémités de l'étrier formant ressort (11).

40

45

50

55

60

65

4

