



12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90125336.9

51 Int. Cl.⁵: D01H 5/62

22 Anmeldetag: 22.12.90

30 Priorität: 19.01.90 CH 171/90

CH-8406 Winterthur(CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.07.91 Patentblatt 91/30

72 Erfinder: Lang, Helfried
Neubuchstrasse 8
CH-8406 Winterthur(CH)

84 Benannte Vertragsstaaten:
BE CH DE FR IT LI

Erfinder: Menzel, Josef
Zneimer-Strasse 58
W-7252 Weil der Stadt(DE)

71 Anmelder: MASCHINENFABRIK RIETER AG

54 **Abstreifer.**

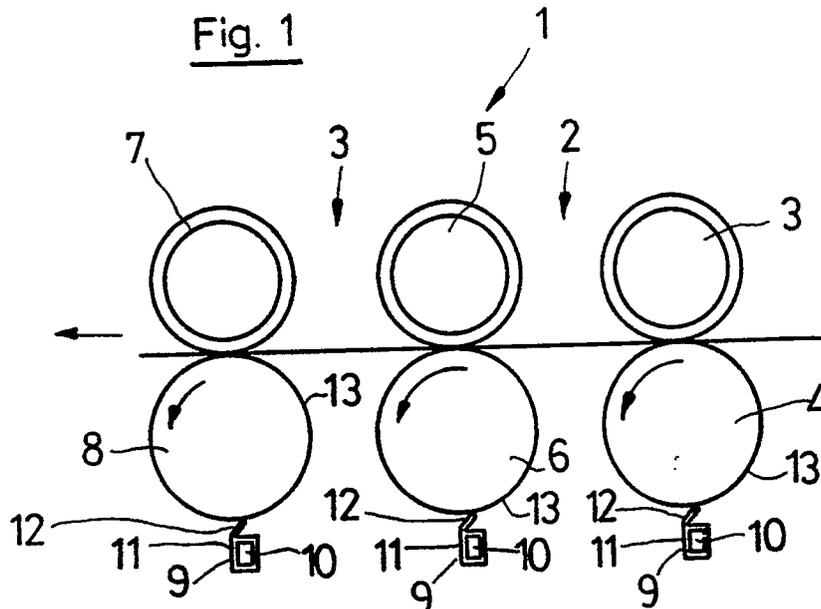
57 Die Erfindung betrifft einen Abstreifer für Zylinder oder Walzen mit einer Halteschiene (10), einem eine Abstreiflippe (12) aufweisenden Halteteil (11), welches formschlüssig mit der Halteschiene (10) verbunden ist.

Bei bekannten Abstreifern (9) muss beim Austauschen entweder der gesamte Abstreifer, also Halteschiene (10) einschliesslich Halteteil (11) mit Abstreiflippe (12) ausgetauscht oder eine aufwendige

und teure Demontage und Montage des Halteteils (11) auf der Halteschiene vorgenommen werden.

Zur Verbesserung der Befestigung bzw. der Austauschbarkeit des Halteteils (11) wird deshalb vorgeschlagen, dass das Halteteil (11) einen hohlförmigen Querschnitt aufweist und die Halteschiene (10), im Querschnitt gesehen, umfasst, wobei die Abstreiflippe (12) an der äusseren Peripherie des Halteteils (11) absteht.

Fig. 1



EP 0 437 823 A1

ABSTREIFER

Die Erfindung betrifft einen Abstreifer für Zylinder oder Walzen von Textilmaschinen mit einer Halteschiene, einem eine Abstreiflippe aufweisenden Halteteil, welches formschlüssig mit der Halteschiene verbunden ist.

Zur Reinigung von Walzen, bzw. zur Beseitigung von unerwünschten Ablagerungen auf den Walzen, wie zum Beispiel lose Faserbestandteile, Harz, Honigtau und Wachs und sonstigen Verunreinigungen sind Abstreifer bekannt.

Die Abstreifer, welche sich über die Länge der Walzen erstrecken, sind mit einem Gummielement versehen, welches über eine Abstreifkante an der Mantelfläche der Walzen anliegt. Das Gummielement ist dabei formschlüssig in einer starren Halteschiene aus Metall oder dergleichen befestigt. Ein Ausführungsbeispiel ist zum Beispiel DE-OS 34 22 139 zu entnehmen.

Zur Befestigung des Gummielementes in der Halteschiene, wird hierbei vorgeschlagen, das Gummielement durch Spritzgiessen direkt in die Ausnehmung der Halteschiene einzuspritzen.

Weiterhin sind Abstreifer bekannt, wobei das Gummielement durch Aufvulkanisieren auf der Halteschiene befestigt wird.

Ebenso gibt es Ausführungen, wobei die Gummielemente in, im Querschnitt gesehen, mit speziellen Ausnehmungen versehene Haltestäbe eingeschoben werden.

Die Ausführungen, wobei das Gummielement über eine nicht lösbare Verbindung mit der Halteschiene verbunden ist besitzen den Nachteil, dass nach Abnutzung und einem fälligen Wechsel des Abstreifers der gesamte Abstreifer, also Halteschiene und Gummielement ausgetauscht werden müssen.

In vielen Fällen wird dabei die ebenfalls mit ausgetauschte Halteschiene nicht mehr weiterverwendet, da die Entfernung des abgenutzten Gummielementes und die Aufbringung eines neuen Gummielementes oft zu zeitaufwendig und kostspielig ist. Man ist also gezwungen, einen komplett neuen Abstreifer einzusetzen. Dies wiederum verursacht über mehrere Wechselperioden gesehen, nicht unerhebliche Kosten.

Bei den Ausführungsbeispielen, in welchen eine besondere Formgebung der Ausnehmung der Halteschiene erforderlich ist sind unter Umständen spezielle Fertigungsmethoden notwendig und eine Einfädung der Gummielemente in diese Ausnehmungen nicht immer problemlos zu bewerkstelligen.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde einen Abstreifer der eingangs genannten Art zu schaffen, der die genannten Nachteile der

bekanntesten Ausführungen vermeidet. Dabei soll insbesondere eine gute Austauschbarkeit des Gummielementes gewährleistet und der Abstreifeffekt erhöht werden.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass das Halteteil einen geschlossenen hohlförmigen Querschnitt aufweist und die Halteschiene, im Querschnitt gesehen, umfasst, wobei die Abstreiflippe an der äusseren Peripherie des Halteteils absteht.

Weiterhin wird vorgeschlagen, dass der Halteteil einen viereckigen Querschnitt aufweist und die Abstreiflippe in Verlängerung einer Seitenfläche des Halteteils angeordnet ist und bezüglich dieser Seitenfläche zur angrenzenden Seitenfläche hin unter einem Winkel geneigt ist. Der Begriff "Abstreiflippe und Halteteil" entspricht dem Begriff des in der Eingangsbeschreibung verwendeten Gummielementes.

Durch die Verwendung eines geschlossenen hohlförmigen Querschnittes, wobei die Abstreiflippe in Verlängerung einer Seitenfläche des Halteteils angeordnet ist, besitzt die Abstreiflippe eine gute Abstützung, wodurch die Anlage an der Mantelfläche der Walze immer gewährleistet wird.

Die weiterhin vorgeschlagene Ausrundung am Uebergang der Abstreiflippe zum Halteteil intensiviert die gute Abstützung und die Kräfteinleitung in den Halteteil.

Besonders vorteilhaft ist der weitere Vorschlag, dass die Halteschiene, in Längsrichtung gesehen, den Halteteil überragt und der Querschnitt der überragenden Abschnitte mindestens auf einem Teilbereich grösser ist, als der Querschnitt des inneren Hohlraumes des Halteteiles. Dadurch wird nach dem Aufziehen des Halteteiles auf die Halteschiene eine exakte seitliche Stabilisierung des Halteteiles gewährleistet. Dieser Querschnittunterschied kann auf einfache Weise dadurch erzielt werden, indem die Halteschiene, welche aus einem Vierkantstab gebildet sein kann, mindestens auf einer Seitenfläche über den Bereich der Länge des Halteteiles mit einer Vertiefung versehen ist.

Dadurch wird erreicht, dass die Herstellung dieser Halteschiene in besonders einfacher und kostengünstiger Herstellung durchführbar ist.

Weitere Vorteile sind anhand der nachfolgenden Beschreibung und einem Ausführungsbeispiel zu entnehmen.

Es zeigen:

Fig. 1 Eine schematische Seitenansicht eines Streckwerkes mit den unteren Walzen zugeordneten erfindungsgemässen Abstreifern.

Fig. 2 Eine vergrösserte Seitenansicht nach

- Figur 1 eines Halteteiles mit Abstreiflippe.
- Fig. 3 Eine Draufsicht nach Figur 2
- Fig. 4 Eine vergrösserte Darstellung nach Figur 1 einer Halteschiene.
- Fig. 5 Eine Draufsicht nach Figur 4.
- Fig. 6 Eine vergrösserte Darstellung nach Figur 1 eines Abstreifers mit einer seitlichen Befestigung.
- Fig. 7 Eine Draufsicht nach Figur 6.

Figur 1 zeigt eine schematische Seitenansicht eines Streckwerkes 1 mit zwei Verzugsbereichen 2, 3. Jeder Verzugsbereich ist dabei begrenzt durch zwei Walzenpaare. Der erste Verzugsbereich 2 befindet sich zwischen dem Walzenpaar 3/4 und dem Walzenpaar 5/6. Der zweite Verzugsbereich, in der Praxis auch Hauptverzug genannt, befindet sich zwischen den Walzenpaaren 5/6 und den Walzenpaaren 7/8. Die oberen Walzen 3, 5, 7, auch Druckwalzen genannt, werden in der Regel über Friktion durch die angetriebenen Unterwalzen 4, 6, 8 in Drehung versetzt. Die Unterwalzen 4, 6, 8 weisen unterschiedliche Drehzahlen auf, wobei die Drehzahl von der Unterwalze 4 bis zur Unterwalze 8 ansteigt.

Den Walzen 4, 6, 8 sind jeweils Abstreifer 9 auf ihrer unteren Mantelfläche zugeordnet.

Die Abstreifer 9 bestehen aus einer Halteschiene 10, über welche ein Halteteil 11 geschoben ist. An dem Halteteil 11 ist eine Abstreiflippe 12 angeordnet, welche auf der Mantelfläche 13 der Unterwalzen 4, 6, 8 anliegt.

Die Befestigung des Abstreifers erfolgt auf dem Maschinenrahmen 14 jeweils an seinen beiden Enden über ein Befestigungselement 15. (Figur 6, Figur 7). Das Befestigungselement 15 hält den Abstreifer 9 entgegen einer durch eine Feder 16 erzeugte Federkraft in seiner Einbaulage. Die Feder 16 wirkt dabei in Richtung der Mantellinie 13 der Unterwalzen 4, 6, 8 und gewährleistet immer eine sichere Anlage der Abstreiflippe 12 an die Mantelfläche 13. Das Befestigungselement 15 ist über eine Verschraubung 17 am Maschinenrahmen befestigt. In Figur 2 und Figur 3 ist das Halteteil mit der Abstreiflippe 12 im Detail gezeigt. Die Abstreiflippe 12 steht in einem Winkel α von der oberen Aussenfläche des Halteteiles ab. Beim Übergang der Abstreiflippe 12 zu der oberen Aussenfläche des Halteteiles 11 ist ein Radius 18 vorgesehen. Der Halteteil 11 besitzt eine innere lichte Weite b , welche der in Figur 5 mit c bezeichneten Dicke der Halteschiene 10 entspricht. An ihren äusseren Enden weist die Halteschiene 10 eine Dicke d auf, welche grösser ist als die Dicke c im Bereich der Aussparung.

Die Montage des Halteteiles 11 auf die Halteschiene 10 ist relativ einfach. Dabei wird der Halteteil einschliesslich der mit ihr verbundenen Abstreif-

lippe 11, 12 auf eine bestimmte Temperatur erwärmt und dehnt sich somit leicht aus. Diese Ausdehnung genügt, um den Halteteil 11 problemlos über das äussere Profil der Halteschiene 10 mit der Dicke d in ihre Endposition zu schieben. Nach Abkühlung schrumpft der Halteteil wieder auf seine ursprüngliche Form und ist innerhalb der Aussparung 19 der Halteschiene 10 fest fixiert.

Beim Austausch des Abstreifers kann entweder der Halteteil durch Erwärmung wieder ausgedehnt und entfernt werden oder das geschlossene Profil des Halteteiles 11 wird aufgeschnitten und entfernt. Dadurch ist ein einfaches und problemloses Wechseln des Halteteiles auf der Halteschiene 10 möglich. Die Halteschiene 10 kann dadurch immer wieder problemlos eingesetzt und weiterverwendet werden. Die Form der Halteschiene 10 ist einfach und gewährleistet einerseits eine Fixierung der Abstreiflippe bzw. des Halteteiles 11, 12 in Abstreifrichtung und andererseits eine stabile Seitenführung.

Dadurch wird eine zuverlässige und einfach zu handhabende Abstreifereinrichtung gewährleistet.

25 Patentansprüche

1. Abstreifer für Zylinder oder Walzen von Textilmaschinen mit einer Halteschiene, einem eine Abstreiflippe aufweisenden Halteteil, welches formschlüssig mit der Halteschiene verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (11) einen geschlossenen hohlförmigen Querschnitt aufweist und die Halteschiene (10), im Querschnitt gesehen, umfasst, wobei die Abstreiflippe (12) an der äusseren Peripherie des Halteteils (11) absteht.
2. Abstreifer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Halteteil (11) einen viereckigen Querschnitt aufweist und die Abstreiflippe (12) in Verlängerung einer Seitenfläche des Halteteils (11) angeordnet ist und bezüglich dieser Seitenfläche zur angrenzenden Seitenfläche hin unter einem Winkel (α) geneigt ist.
3. Abstreifer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Neigungswinkel (α) zwischen der Abstreiflippe (12) und der angrenzenden Seitenfläche zwischen 40° und 60° beträgt.
4. Abstreifer nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Abstreiflippe (12) beim Übergang zur angrenzenden Seitenfläche mit einer Ausrundung (18) versehen ist.

5. Abstreifer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstreiforgan, gebildet aus dem Halteteil (11) und der Abstreiflippe (12), aus einem einstückigen Polyurethanelastomer mit einer Shore-A-Härte von vorzugsweise zwischen 70 und 90 besteht. 5
6. Abstreifer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteschiene (10), in Längsrichtung gesehen, den Halteteil (11) beidseitig überragt und der Querschnitt der überragenden Abschnitte mindestens auf einem Teilbereich grösser ist, als der Querschnitt des inneren Hohlraumes des Halteteils (11). 10
15
7. Abstreifer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Halteschiene (10) aus einem Vierkantstab gebildet ist, welcher auf der Länge der Aufnahmebereiches für den Halteteil (11) mindestens auf einer Seitenfläche mit einer abgesetzten Vertiefung (19) versehen ist. 20
25

30

35

40

45

50

55



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X,Y	CH-A-4 144 11 (LUWA) * Seite 2, Zeilen 81 - 93; Figuren * - - - -	1,2,3	D 01 H 5/62
Y	GB-A-8 997 65 (LUWA) * Seite 2, Zeilen 105 - 107; Figuren * - - - -	2,3	
A	CH-A-4 097 19 (LUWA) * Figuren * - - - -	1,6	
A	EP-A-0 045 725 (HOTZ) * das ganze Dokument * - - - -	1	
A	DE-A-3 807 985 (KABUSHIKI KAISHA TOYODA JIDOS- HOKKI SEISAKUSHO) * Figuren * - - - -	1	
A	CH-A-3 596 33 (RIETER) - - - -		
A	GB-A-5 720 62 (SOUTH MILLS) - - - -		
A,D	DE-A-3 422 139 (GALIPAG) - - - - -		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			D 01 H
Recherchenort	Abschlussdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	29 April 91	RAYBOULD B.D.J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	