



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **390 170 B**

(12)

PATENT-SCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1953/84

(51) Int.Cl.⁵ : **A41H 42/00**

(22) Anmeldetag: 15. 6.1984

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1989

(45) Ausgabetag: 26. 3.1990

(56) Entgegenhaltungen:

DD-PS 112716 GB-PS1562324

(73) Patentinhaber:

SAHL JOHANNES
A-4501 NEUHOFEN/KREMS, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VORRICHTUNG ZUM AUFBREITEN UND FLACHEN ABGEBEN HÄNGENDER STOFFTEILE OD. DGL.

AT 390 170 B

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbreiten und flachen Abgeben hängender Stoffteile od. dgl.

Im Textil- und Kleidermachergewerbe ist es oft notwendig, hängend angelieferte Stoffteile aufzubreiten und flach abzustapeln oder weiterzufördern, um beispielsweise Zuschnitte von einem Arbeitsplatz hängend abtransportieren, einem anderen Arbeitsplatz aber flächig ausgebreitet wieder zuführen zu können. Bisher müssen nun die Stoffteile händisch aufgelegt und ausgebreitet werden, was äußerst arbeitsintensiv und zeitraubend ist und eine echte Rationalisierung des entsprechenden Arbeitsablaufes etwa im Zuge einer Kleiderherstellung unterbindet.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs geschilderten Art zu schaffen, die es bei geringem Bauaufwand erlaubt, hängende Stoffteile ohne jedes händische Zutun schnell und sauber aufzubreiten.

Die Erfindung löst diese Aufgabe durch ein der Breite nach an die Stoffteile angepaßtes, über Umlenkrollen mit horizontaler Drehachse laufendes Abnehmerförderband und eine im Förderbereich dieses Förderbandes angeordnete Übergabestation, in der die freihängenden, durch einen Zubringer angelieferten Stoffteile breitseitig an das Abnehmerförderband anlegbar oder darauf absenkbar sind. Die lose mit dem Abnehmerförderband in Berührung gebrachten Stoffteile werden durch das mit einem entsprechenden Haftbelag od. dgl. besetzte Förderband mitgenommen, bis sie in der Förderebene ausgebreitet sind, und dann in Förderrichtung von der Übergabestation abgezogen, so daß sie eben auf dem Abnehmerförderband liegen und je nach Wunsch vom Abnehmerförderband flach abgestapelt oder weitertransportiert werden können. Durch die einfache Maßnahme, die losen Stoffteile an das Abnehmerförderband heranzuführen und sie vom Förderband der Übergabestation entnehmen zu lassen, kommt es auf rationelle Weise zu einem ordentlichen Aufbreiten der hängend angelieferten Stoffteile. Das Stoffmaterial muß dazu lediglich entsprechend weich sein, um beim Mitnehmen und Abziehen durch das Förderband in erforderlichem Maß umbiegen und abgleiten zu können, und selbstverständlich ist auch für eine entsprechende Haftung zwischen Stoffteilen und Förderband durch eine geeignete Förderbandoberfläche zu sorgen.

Um eine aufwandsarme Mechanik zu erreichen, kann die Übergabestation im Bereich der vom Leertrum aufwärts zum Fördertrum führenden Förderbandumlenkung liegen, so daß statt eines umständlicheren Absenkens der Stoffteile ein einfacheres kurzes Vorbewegen den Kontakt mit dem Förderband ergibt.

Sind dabei die Stoffteile in der Übergabestation durch vorzugsweise schräg abwärts gerichtete Luftdüsen zum Abnehmerförderband hin druckluftbeaufschlagbar, können durch die Luftbeaufschlagung die Stoffteile entsprechend ausgebaucht werden, so daß sie sich auch trotz eines gewissen Abstandes vom Abnehmerförderband problemlos an dieses breitseitig anlegen. Ein solcher Abstand ermöglicht seinerseits ein funktionssicheres Zuliefern der Stoffteile in die Übergabestation selbst.

An und für sich läßt sich die Übergabestation mit jedem geeigneten Zubringer kombinieren, der die Stoffteile hängend anliefert und es Übergabestation ermöglicht, die hängenden Stoffteile breitseitig an das Abnehmerförderband anzulegen. So könnte der Zubringer die in Förderrichtung hängenden Stoffteile quer zur Abnehmerichtung in die Übergabestation einliefern, doch ergibt sich hinsichtlich der Platz- und Antriebsverhältnisse eine besonders zweckmäßige Konstruktion, wenn erfindungsgemäß der Übergabestation als Zubringer ein gegenüber dem Abnehmerförderband schmales aber gleichgerichtetes Förderband vorgeordnet ist, wobei die Übergabestation zwei beiderseits des Zubringerförderbandes hochschwenkbare Übergabearme aufweist, mit denen die auf dem Zubringerförderband hängenden Stoffteile untergreifbar und bis in den Bereich des Abnehmerförderbandes anhebbar sind. Zubringerförderband und Abnehmerförderband sind demnach hintereinandergereiht, wobei durch die zwischengeschaltete Übergabestation die am Zulieferförderband hängenden Stoffteile durch Hochschwenken der Übergabearme seitlich angehoben und dadurch sozusagen quer zur Förderrichtung hängend dem Abnehmerförderband übergeben werden, das die Stoffteile ausgebreitet in gleicher Förderrichtung weitertransportiert.

Sind erfindungsgemäß den Übergabearmen Niederhalter zum Fixieren der Stoffteile zugeordnet, kann ein wirklich glattes Aufbreiten erreicht werden, da die Niederhalter die Stoffteile solange auf den Übergabearmen festhalten, bis die von den Abnehmerförderbändern mitgenommenen Randbereiche der Stoffteile gleichmäßig ausgebreitet sind und nach dem Öffnen der Niederhalter die von den Übergabearmen abgezogenen Stoffteile vollkommen flach auf den Abnehmerförderbändern liegen.

Sind weiters in der Übergabestation sich gegenüber dem Zubringerförderband in Förderrichtung verbreiternde und vorzugsweise ansteigende Führungsflügel für die angelieferten Stoffteile vorgesehen, und ist dem Zubringerförderband im Bereich dieser Führungsflügel ein heb- und senkbares Mitnehmerband zugeordnet, werden Störungen beim Anheben der Stoffteile durch die Übergabearme sicher vermieden, da die Führungsflügel die beidseits des Zubringerförderbandes herabhängenden Stoffteile öffnen und dafür sorgen, daß die Stoffteile, ohne sich einzurollen oder umbogen zu werden, ordnungsgemäß über den abgeklappten Übergabearmen zu liegen kommen und durch die hochgehenden Übergabearme in richtiger Lage mitangehoben werden. Da die Führungsflügel die Stoffteile vom Zubringerförderband abheben bzw. zurückhalten, wird die Förderbewegung unterbrochen. Durch das Mitnehmerband läßt sich nun der erforderliche Kontakt zwischen den Stoffteilen und dem Förderband aufrecht erhalten, so daß durch Absenken des Mitnehmerbandes die Weiterförderung der Stoffteile auf dem Zubringerförderband gewährleistet ist und durch Anheben des Mitnehmerbandes die Stoffteile exakt an der gewünschten Stelle in der Übergabestation angehalten werden.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besteht das Abnehmerförderband aus mehreren mit Abstand

nebeneinanderliegenden Parallelstreifen, von denen der mittlere zum Zubringerförderband verlängert ist. Mit geringem Bauaufwand werden so Zubringerförderband und Abnehmerförderband zu einer Baueinheit zusammengefaßt, die ohne Schwierigkeiten praktisch an jede Nähmaschine angeschlossen werden kann und auf rationelle Weise die Nähteile hängend übernimmt, sie automatisch aufbreitet und flach liegend einem Stapler übergibt oder zu einer weiteren Arbeitsstelle befördert.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in Draufsicht,

Fig. 2 eine Stirnansicht dieser Vorrichtung und

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie (III-III) der Fig. 1.

Um weiche Stoffteile (S), die beispielsweise durch Zusammennähen von Zuschnitten im Zuge einer Kleidererzeugung, etwa bei der Herstellung der Schrittmaht von Unterhosenzuschnitten, anfallen, hängend von der Nähmaschine wegtransportieren und dann flach abstapeln oder weiterfördern zu können, ist eine im ganzen mit (1) bezeichnete Vorrichtung vorgesehen, die aus einem an die nicht weiter dargestellte Nähmaschine anschließenden Zubringerförderband (2), einer Übergabestation (3) und einem Abnahmeförderband (4) besteht. Das Abnahmeförderband (4) ist der Breite der Stoffteile (S) angepaßt und setzt sich aus einzelnen Parallelstreifen (4') zusammen, wobei der mittlere Parallelstreifen entgegen der Förderrichtung über die anderen hinaus verlängert ist und gleichzeitig das Zubringerförderband (2) bildet. Das Abnahmeförderband (4) läuft über Umlenkrollen (5), (5') mit horizontalen Drehachsen und die Übergabestation (3) ist den das Förderband (4) bzw. die Parallelstreifen (4') aufwärts führenden Umlenkrollen (5) vorgelagert. Diese Übergabestation (3) weist zwei beiderseits des Zubringerförderbandes (2) hochschwenkbare Übergabearme (6) auf, die aus einer abgeschwenkten Grundstellung (Fig. 2) in eine der Höhe nach an das Abnahmeförderband (4) angepaßte Übergabestellung (Fig. 1 und 3) hochgeschwenkt werden können. In der Übergabestellung wirken die Übergabearme (6) mit verstellbaren Niederhaltern (7) zusammen, um die Stoffteile (S) bis zur ordnungsgemäßen Übergabe an das Abnahmeförderband (4) festhalten zu können. Zur Verbesserung dieser Übergabe sind die Übergabearme (6) außerdem mit Luftdüsen (8) bestückt, die in der Übergabestellung schräg abwärts gerichtet sind und bedarfsweise mit Druckluft beaufschlagt werden. In der Übergabestation (3) gibt es weiters Führungsflügel (9), die sich beiderseits des Zubringerförderbandes (2) verbreitern und in Förderrichtung leicht ansteigen, damit die Stoffteile (S) störungsfrei über die Übergabearme (6) transportiert werden können, wobei ein heb- und senkbares Mitnehmerband (10) ein Abheben dieser auf die Führungsflügel (9) aufgleitenden Stoffteile verhindert und den Transport der Stoffteile bis zur gewünschten Position in der Übergabestation (3) sicherstellt.

Stoffteile (S), die abgestapelt oder von einem Arbeitsplatz zum anderen weitertransportiert werden sollen, werden vom Zubringerförderband (2) hängend übernommen und zur Übergabestation (3) gebracht. Hier gleiten die beidseits des Zubringerförderbandes (2) herabhängenden Stoffteile auf den Führungsflügeln (9) auf, wodurch sie sich öffnen und ohne Gefahr eines Zusammenrollens oder Hängenbleibens über die in Grundstellung abgeklappten Übergabearme (6) geschoben werden. Ist die richtige Übergabeposition erreicht, wird das bis dahin abgesenkte und mit dem Zubringerband (2) mitlaufende Mitnehmerband (10) angehoben, wodurch das Zubringerförderband (2) leerläuft und der Stoffteil (S) in der gewünschten Übergabeposition hängenbleibt. Nun werden die Übergabearme (6) hochgeschwenkt und in die Übergabestellung gebracht, wobei sie die herabhängenden Seitenbereiche des Stoffteiles (S) untergreifen und ebenfalls anheben, so daß der bisher in Förderrichtung hängende Stoffteil nun quer zur Förderrichtung und breitseits zum Abnahmeförderband (4) hängt. Eine Druckluftbeaufschlagung der Luftdüsen (8) legt dann den Stoffteil der ganzen Breite nach an das Abnahmeförderband (4) an, wo er haften bleibt und mitgenommen wird. Das durch die Umlenkrollen (5) aufwärts laufende Förderband hebt die hängenden Randbereiche des Stoffteiles (S) an und streift sie bei der Mitnahme in Förderrichtung aus, bis die dem Abnahmeförderband benachbarte Stoffteilseite ausgebreitet ist, worauf unter gleichzeitigem Absenken der Übergabearme (6) und dem damit verbundenen Freigeben des Stoffteiles (S) durch die Niederhalter (7) der restliche Bereich des Stoffteiles (S) vom Abnahmeförderband aufgenommen wird. Nun liegt der Stoffteil (S) vollkommen flach auf den Parallelstreifen (4') des Abnahmeförderbandes (4) auf und kann im Anschluß an dieses Abnahmeförderband (4) einem nicht weiter dargestellten Stapler oder einem weiteren Förderband übergeben werden. Sobald die Übergabearme (6) wieder ihre abgeschwenkte Grundstellung erreicht haben, kann der nächste Stoffteil in die Übergabestation eingeführt und dann aufgebretet werden, so daß die Stoffteile in rascher Folge flach abgestapelt oder abgegeben werden können.

PATENTANSPRÜCHE

5

- 10 1. Vorrichtung zum Aufbreiten und flachen Abgeben hängender Stoffteile od. dgl., **gekennzeichnet durch** ein der Breite nach an die Stoffteile (S) angepaßtes, über Umlenkrollen (5, 5') mit horizontaler Drehachse laufendes Abnahmeförderband (4) und eine im Förderbereich dieses Förderbandes angeordnete Übergabestation (3), in der die freihängenden, durch einen Zubringer (2) angelieferten Stoffteile (S) breitseitig an das Abnahmeförderband (4) anlegbar oder darauf absenkbar sind.
- 15 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Übergabestation (3) im Bereich der vom Leertrum aufwärts zum Fördertrum führenden Förderbandumlenkung liegt.
- 20 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stoffteile (S) in der Übergabestation (3) durch vorzugsweise schräg abwärts gerichtete Luftdüsen (8) zum Abnahmeförderband (4) hin druckluftbeaufschlagbar sind.
- 25 4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Übergabestation (3) als Zubringer ein gegenüber dem Abnahmeförderband (4) schmales aber gleichgerichtetes Förderband (2) vorgeordnet ist, wobei die Übergabestation (3) zwei beiderseits des Zubringerförderbandes (2) hochschwenkbare Übergabearme (6) aufweist, mit denen die auf dem Zubringerförderband (2) hängenden Stoffteile (S) untergreifbar und bis in den Bereich des Abnehmerförderbandes (4) anhebbar sind.
- 30 5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß den Übergabearmen (6) Niederhalter (7) zum Fixieren der Stoffteile (S) zugeordnet sind.
- 35 6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß in der Übergabestation (3) sich gegenüber dem Zubringerförderband (2) in Förderrichtung verbreiternde und vorzugsweise ansteigende Führungsflügel (9) für die angelieferten Stoffteile (S) vorgesehen sind und dem Zubringerförderband (2) im Bereich dieser Führungsflügel (9) ein heb- und senkbares Mitnehmerband (10) zugeordnet ist.
- 40 7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Abnehmerförderband (4) aus mehreren mit Abstand nebeneinanderliegenden Parallelstreifen (4') besteht, von denen der mittlere zum Zubringerförderband (2) verlängert ist.

Hiezu 3 Blatt Zeichnungen

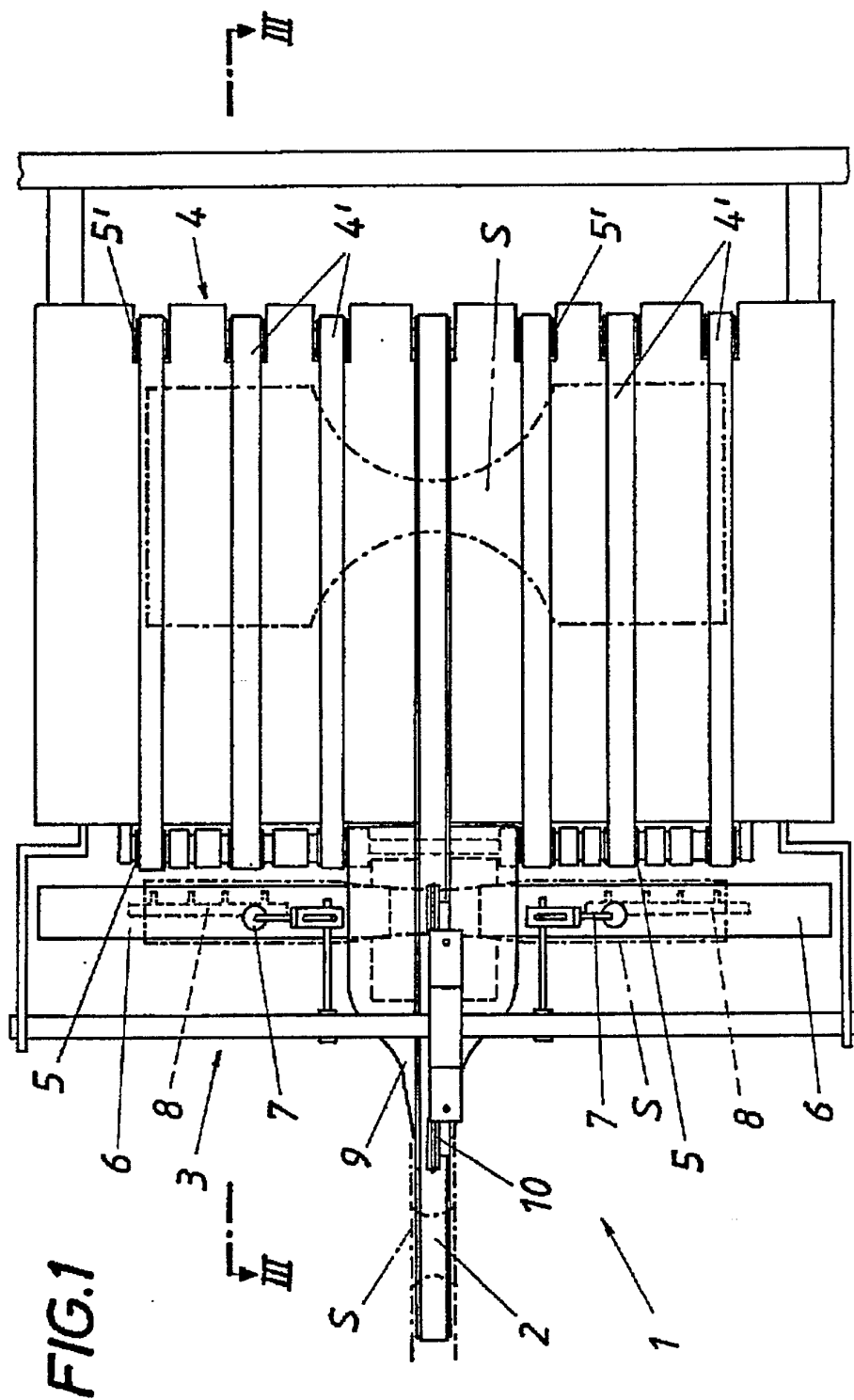


FIG. 2

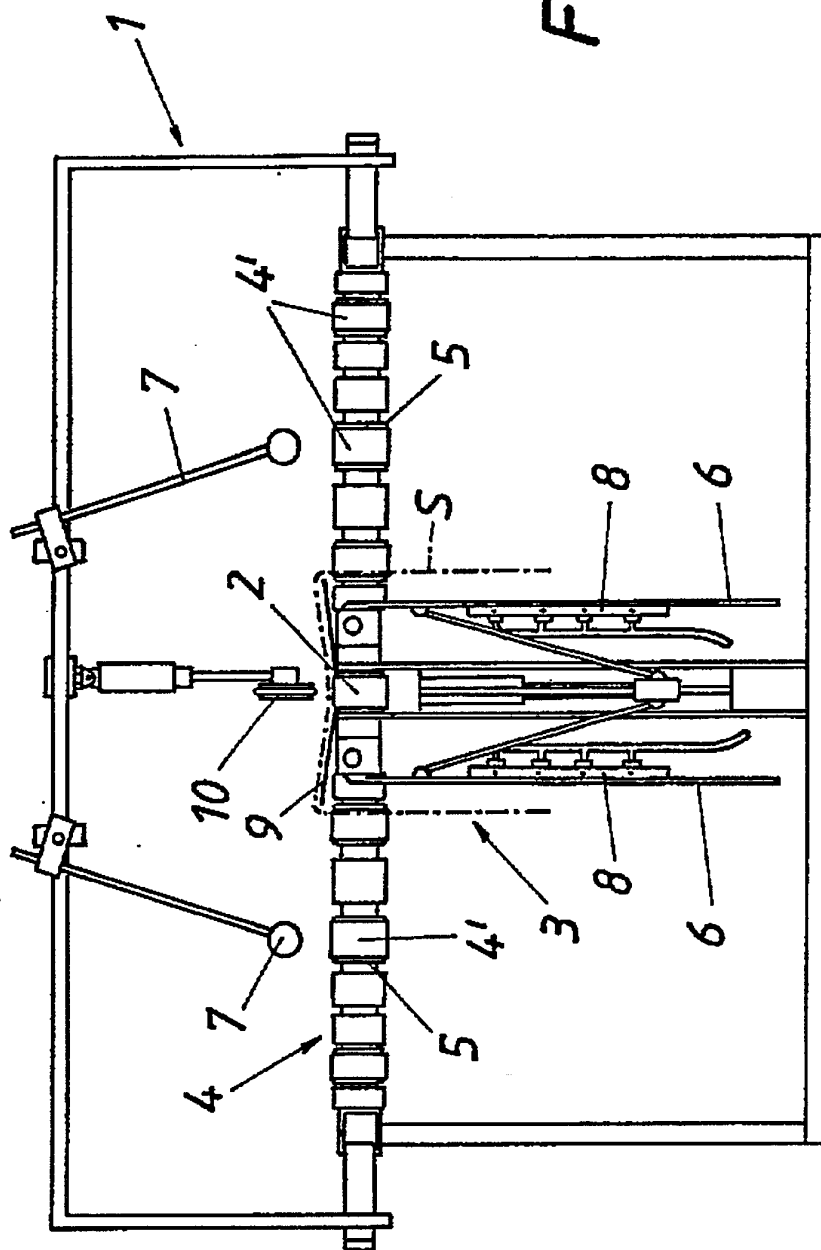


FIG. 3

