

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 825 144 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.02.1998 Patentblatt 1998/09

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 75/16**

(21) Anmeldenummer: 97113887.0

(22) Anmeldetag: 12.08.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 16.08.1996 DE 19632932

(71) Anmelder: **Langen, Manfred**
41065 Mönchengladbach (DE)

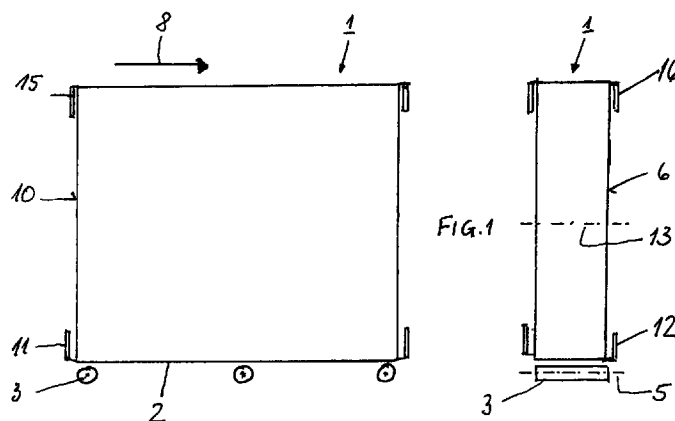
(72) Erfinder: **Langen, Manfred**
41065 Mönchengladbach (DE)

(74) Vertreter:
von Creytz, Dietrich, Dipl.-Phys.
Tannenweg 25
41844 Wegberg (DE)

(54) Rechteckspinnkanne

(57) Eine Rechteckspinnkanne läßt sich definiert in Richtung der Ebene ihrer kleinen oder großen Rechteckfläche, das heißt ihrer einen oder anderen Hauptachse, auf einer Ebene verschieben, wenn sie am Boden mindestens eine Rolle besitzt, deren Achse par-

allel zu der einen oder anderen Hauptachse steht. Vorzugsweise soll die Kanne an allen Seiten - mindestens aber am unteren Rand - eine Prallfläche besitzen.



EP 0 825 144 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rechteckspinnkanne. Eine solche auch als Rechteckkanne bezeichnete Spinnkanne besitzt im Gegensatz zu einer herkömmlichen zylindrischen Kanne oder Rundkanne einen im wesentlichen rechteckigen Grundriß bzw. Querschnitt. Rechteckspinnkannen sind in der Praxis eingeführt und dem Fachmann bekannt.

In der Textilindustrie werden Faserbänder von und zu Strecken sowie Flyern und Spinnmaschinen mit Hilfe sogenannter Spinnkannen, kurz Kannen, transportiert. Nach dem Füllen oder Leerlaufen muß jede Kanne durch eine neue, leere bzw. gefüllte Kanne ersetzt werden. Gegebenenfalls können die Kannen auf Rollen- oder Gleitführungen einzeln oder in Gruppen gezogen oder geschoben werden.

Während Rundkannen beim Transport auf Fördersystemen in beliebiger aufrechter Position zu transportieren sind, ist es bei Rechteckspinnkannen in der Regel erforderlich, den Transport in Richtung normal zu einer der Rechteckflächen vorzunehmen. Beim Transport können schon geringe Verkantungen (Schwenkungen um eine vertikale Achse) des Rechteck-Querschnitts zum Verklemmen der einzelnen Kanne in ihrer Bahn und damit zu ungewollten Staus führen. Anders bei Rundkannen üblich, ist es daher oft schwierig, Rechteckspinnkannen auf Rollen- oder Gleitführungen weiter zu fördern. Unter anderem aus diesem Grunde wird in der DE 44 35 853 A1 ein Transportwagen für die Weiterleitung von quaderförmigen Gegenständen, insbesondere Rechteckkannen, vorgeschlagen. Der Aufwand hierfür ist aber erheblich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Transportsystem für Rechteckkannen zu schaffen, das eine einwandfreie Führung der Kannen längs Rollen- oder Gleitführungen gewährleistet, ohne daß spezielle Transportwagen erforderlich wären und ohne daß normalerweise die Gefahr einer Verkantung oder eines ungewollten Staus besteht. Eine Rollenführung ist eine Führung mit Rollen, wobei die Rollen an der Förderbahn, aber auch am Fördergut vorgesehen werden können. Ganz ähnliches gilt für eine Gleitführung, auch bei dieser können die Gleitflächen sowohl an der Förderbahn als auch am Fördergut vorgesehen werden.

Für eine Rechteckkanne vorgenannter Art ist die erfindungsgemäße Lösung gekennzeichnet durch mindestens eine Rolle am Boden der Kanne. Allein durch eine durchgehende oder unterbrochene Rolle - mit einer geraden Achse - wird schon eine gute Führung der Kanne in bestimmter vorgegebener Richtung erreicht.

Im Rahmen der Erfindung wird es bevorzugt, wenn an allen Seiten der Kanne mindestens an deren unterem Rand eine Prallfläche vorgesehen ist. Auf diese Prallfläche wird einerseits eine Pufferwirkung (wie bei zusammenstoßenden Eisenbahnwaggons) zwischen aufeinandertreffenden Kannen und andererseits eine

einwandfreie Gleitführung an seitlich der Führungsfläche gegebenenfalls vorgesehenen Gleitbahnen erreicht.

Grundsätzlich sollen die Kannen gemäß weiterer Erfindung an allen ihren Rechteckflächen, mindestens aber am unteren Rand, eine solche Prallfläche haben. Damit wird gewährleistet, daß die Kannen beim Aufeinanderstoßen nicht verschachteln, also um eine horizontale Achse verkanten. Gemäß weiterer Erfindung sollen die Kannen auch am oberen Rand eine Prallfläche besitzen. Hierbei ist jedoch zu beachten, daß der Abstand der auf zwei gegenüberliegenden Rechteckseiten vorgesehenen Prallflächen am oberen Kannenrand höchstens gleich dem Abstand von zwei darunter vorgesehenen Prallflächen des unteren Kannenrandes sind. Wenn der jeweilige Kannenvorschub - wie üblich - von unten bzw. an der unteren Kante erfolgt, wird durch die bevorzugte Bemessung des Abstands der unteren und oberen Prallflächen erreicht, daß die obere Kante einer Kanne nicht unter die obere Kante einer anderen Kanne haken und sich entsprechend um eine horizontale Achse verkanten kann.

Für die Ausbildung und Zahl der der jeweiligen Rechteckkanne zugeordneten Rollen gibt es gemäß weiterer Erfindung mehrere Alternativen. Zunächst können die der Unterseite der jeweiligen Kanne zugeordneten Rollen alternativ quer zur Längsrichtung, das heißt senkrecht zur größten Rechteckfläche, oder aber parallel zu der Längsrichtung der Kanne orientiert werden. Die jeweilige Auswahl hängt davon ab, in welcher Weise die Kannen vorgeschoben werden bzw. mit welchen Flächen die Kannen beim Vorschub aneinanderstehen sollen.

Weiterhin kann am Kannenboden eine Rolle oder mehrere Rollen - jeweils parallel zueinander - vorgesehen werden. Die Rollen können durchgehend oder geteilt sein; es können auch mehrere Rollen bzw. Räder auf einer Achse angeordnet werden. Die Rollen verschiedener Achsen können gleichen oder unterschiedlichen Durchmesser besitzen. Die Achsen der Rollen selbst können auf gleichem oder unterschiedlichem Niveau beispielsweise in Bezug auf die Böden der Kannen positioniert werden. Die Lagerung kann unterhalb oder seitlich der jeweiligen Kanne befestigt werden. Die Rollen können an der jeweiligen Kanne fest positioniert oder flexibel, z.B. gefedert, gelagert werden.

Weitere Alternativen ergeben sich betreffend die den Rollen zugeordneten Bahnen. Die Bahnen können eben sein und aus einer Fläche bestehen. Sie können aber auch den Rollen entsprechend geteilt sein. Eine Teilung kann sinnvoll sein, wenn unter der jeweiligen Kanne ein Haken oder Mitnehmer zum wahlweisen Mitnehmen oder inaktiven Passieren hindurchgeführt werden soll. Bei einer in Längsrichtung geteilten Rollenbahn können auch die beiden Seiten ein verschiedenes Niveau und entsprechend die dem jeweiligen Niveau zugeordneten Rollen der Kanne einen verschiedenen Durchmesser besitzen. Hierdurch kann

z.B. erreicht werden, daß die Kannen nicht versehentlich in einer falschen Richtung transportiert werden.

Anhand der schematischen Darstellung von Ausführungsbeispielen werden Einzelheiten der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Rechteckkanne in zwei Ansichten mit Laufrollen, deren Achsen senkrecht zur größten Rechteckfläche stehen; und

Fig. 2 eine Rechteckkanne in zwei Ansichten mit Laufrollen, deren Achsen parallel zur größten Rechteckfläche stehen.

In Fig. 1 und 2 werden quaderförmige Kannen bzw. Rechteckkannen in zwei Aufrißansichten im Prinzip dargestellt. Bei im Bereich der Spinnerei eingesetzten Spinnkannen kommen für den horizontalen Kannen-Querschnitt Maße in der Größenordnung von 1.000 mm x 225 mm infrage. Die Kannen stehen an den Füll- oder Ablaufplätzen der Streckmaschinen, Flyer oder Spinnmaschinen mit der größeren Längsseite flach aneinander, so daß auf engem Raum ein entsprechend großes Kannenvolumen Platz findet. Die Kannen werden in der beschriebenen Weise an den Zu- und Ablaufplätzen positioniert, weil einzelne Rechteckkannen ohne Rangierarbeiten von ein und demselben Gang aus nur ausgetauscht werden können, wenn die Kannen, wie die Bücher in einem Regal, mit einer Schmalseite zum Gang geordnet werden. Ein wesentliches Problem besteht nämlich darin, daß die herkömmlichen Rechteckkannen beim Verschieben quer zur Längsrichtung leicht verkanten und damit zu ungewollten Staus führen. Das Verkanten kommt aber auch beim Verschieben der Kannen in der Ebene der Längsrichtung vor.

Diesen Problemen hilft die Erfindung ab, indem sie vorschlägt, die in Fig. 1 und 2 insgesamt mit 1 bezeichneten Rechteckkannen im Bereich des Bodens 2 mit Rollen 3 bzw. 4 auszustatten. Die Rollen 3 nach Fig. 1 besitzen Achsen 5, die senkrecht zu den großen Rechteckflächen 6 der Kannen stehen. Demgegenüber besitzen die Rollen 4 nach Fig. 2 Achsen 7, die parallel zu den großen Rechteckflächen 6 ausgerichtet sind. Durch die Position der jeweiligen Achse 5 oder 7 wird vorgegeben, in welcher Richtung die jeweilige Kanne 1 am bequemsten unter Einsatz der Rolle 3 oder 4 zu transportieren ist. Die Rechteckkanne 1 nach Fig. 1 wird am bequemsten in Richtung 8 parallel zur großen Rechteckfläche 6 verschoben. Die Rechteckkanne 1 nach Fig. 2 wird am bequemsten in Richtung 9 senkrecht zur großen Rechteckfläche 6 verschoben.

Wie in der Zeichnung dargestellt wird, können jeder Kanne ein oder mehrere Rollen 3 bzw. 4 zugeordnet werden. Die Rollen können gleich oder unterschiedlich sein, sie können durchgehend oder geteilt sein und auch einer oder mehreren der übrigen oben angegebenen Alternativen entsprechen.

Grundsätzlich sollen die Kannen 1 an allen ihren Seiten, das heißt an den großen Rechteckflächen 6 und

auch an den kleinen Rechteckflächen 10, jeweils mindestens am unteren Rand Prallflächen 11 und 12 besitzen. Damit wird gewährleistet, daß die Kannen 1 beim Aufschieben in der jeweiligen Richtung 8 oder 9 nicht verschachteln bzw. um eine horizontale Achse 13 verkanten.

Auch an der oberen Kante sind für die sichere Verschiebbarkeit der Kannen 1 Prallflächen 15 bzw. 16 vorteilhaft. Beim Anbringen der oberen Prallflächen 15 bzw. 16 sollte jedoch beachtet werden, daß ihr gegenseitiger Abstand L_2 bzw. B_2 höchstens gleich dem gegenseitigen Abstand L_1 bzw. B_1 der jeweils darunterliegenden Prallflächen 12 bzw. 11 des unteren Kannenrands ist. Dadurch wird erreicht, daß stets die unteren Prallflächen 11 bzw. 12 beim Aufeinandertreffen von zwei Kannen zuerst zusammenstoßen, so daß die oberen Prallflächen 15, 16 sich nicht mehr verschachteln bzw. verhaken können.

Eine Rechteckspinnkanne läßt sich definiert in Richtung der Ebene ihrer kleinen oder großen Rechteckfläche, das heißt ihrer einen oder anderen Hauptachse, auf einer Ebene verschieben, wenn sie am Boden mindestens eine Rolle besitzt, deren Achse parallel zu der einen oder anderen Hauptachse steht. Vorzugsweise soll die Kanne an allen Seiten - mindestens aber am unteren Rand - eine Prallfläche besitzen.

Bezugszeichenliste

1	= Rechteckkannen
2	= Boden (1)
3, 4	= Rollen
5	= Achse
6	= große Rechteckfläche
7	= Achse
8, 9	= Richtung
10	= kleine Rechteckfläche
11, 12	= untere Prallfläche
13, 14	= horizontale Achse
15, 16	= obere Prallflächen

Patentansprüche

1. Rechteckspinnkanne, **gekennzeichnet durch** mindestens eine Rolle (3, 4) am Boden (2).
2. Rechteckspinnkanne nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an allen Seiten (6, 10) der Kanne (1) mindestens an deren unterem Rand eine Prallfläche (11, 12) vorgesehen ist.
3. Rechteckspinnkanne nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abstand gegenüberliegender Prallflächen (15 bzw. 16) des oberen Kannenrands höchstens gleich dem Abstand von jeweils darunter vorgese-

nenen Prallflächen (11 bzw. 12) des unteren Kantenrandes ist.

4. Rechteckspinnkanne nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 3, 5
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Rolle (3, 4) durchgehend oder geteilt ist.

5. Rechteckspinnkanne nach Anspruch 4, 10
dadurch gekennzeichnet,
 daß mehrere Rollen (3, 4) auf einer Achse (5, 7) vorgesehen sind.

6. Rechteckspinnkanne nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5, 15
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Rollen (3, 4) gleichen oder unterschiedlichen Durchmesser besitzen.

7. Rechteckspinnkanne nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, 20
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Achsen (5, 7) der Rollen (3, 4) auf gleichem Niveau oder unterschiedlichem Niveau, unterhalb oder seitlich der Kanne (1) gelagert sind. 25

8. Rechteckspinnkanne nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 7, 30
dadurch gekennzeichnet,
 daß die Rolle (3, 4) fest an der Kanne (1) positioniert oder flexibel gelagert ist.

9. Rechteckspinnkanne nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 8, 35
dadurch gekennzeichnet,
 daß die den Rollen (3, 4) zugeordneten Rollenflächen der jeweiligen Förderbahn oder dergleichen auf gleichem Niveau oder, insbesondere bei Längsteilung der Bahn, auf unterschiedlichem Niveau liegen. 40

45

50

55

