

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

~~0 146 869~~

A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84115166.5

(51) Int. Cl.⁴: B 65 H 33/18

(22) Anmeldetag: 11.12.84

(30) Priorität: 14.12.83 DE 8335816 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.07.85 Patentblatt 85/27(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE(71) Anmelder: Mohr, Karl
Hattersheimer Strasse 11
D-6238 Hofheim(DE)(71) Anmelder: Mohr, Wolfgang
Hundshager Weg 42
D-6238 Hofheim(DE)(72) Erfinder: Mohr, Karl
Hattersheimer Strasse 11
D-6238 Hofheim(DE)(72) Erfinder: Mohr, Wolfgang
Hundshager Weg 42
D-6238 Hofheim(DE)(74) Vertreter: Röbe-Oltmanns, Georg, Dr.
Dotzheimer Strasse 61
D-6200 Wiesbaden(DE)

(54) Vorrichtung zum Zwischenstapeln von Schneidegut.

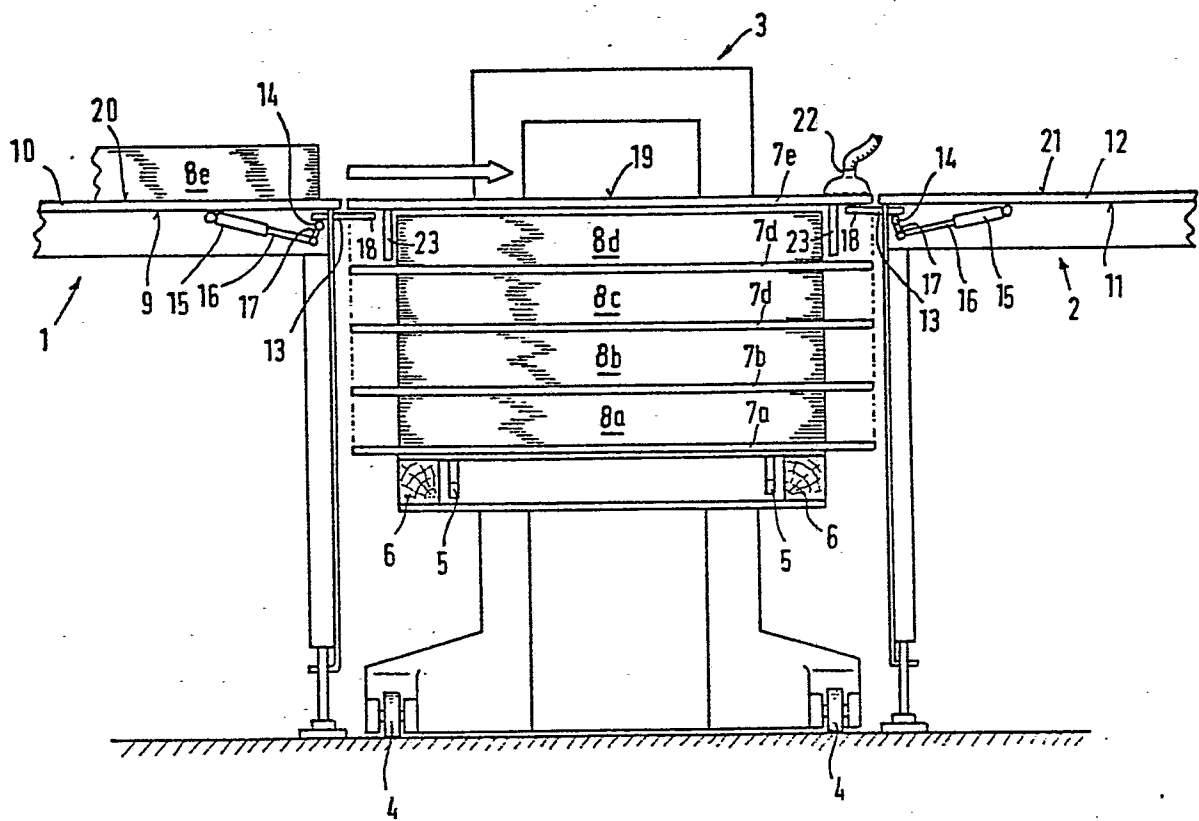
(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zwischenstapeln von Schneidegut, bei der das Schneidegut von dem Arbeitstisch einer ersten Arbeitsstation einem Stapellift zugeführt wird, auf dem das Schneidegut unter Zwischenlagerung von Brettern zu Teilstapeln gelagert wird und von dort dem Arbeitstisch einer zweiten Arbeitsstation zugeführt wird.

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der es möglich ist, Schneidegut zu stapeln, ohne daß beim Beschicken oder Entladen die Teilstapel in sich verschoben werden.

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß unterhalb des Niveaus der Auflageflächen (20, 21) der Arbeitstische (10, 12) bewegliche Anschläge (13) angeordnet sind, wobei die Anschläge (13) sich in eingefahrener Position außerhalb des beim Heben und Senken der Bretter (7 a, 7 b, 7 c, 7 d, 7 e) gebildeten Hubraums befinden, in ausgefahrener Position in den Hubraum eingreifen und beim Auflegen eines Bretts (7 e) auf die ausgefahrenen Anschläge (13) die Auflagefläche (19) des Brettes (7 e) mit den Auflageflächen (20, 21) der Arbeitstische (10, 12) eine Ebene bildet.

EP 0 146 869 A2

0146869



1

5 Anmelder: Karl Mohr, Fabrikant, Hattersheimer Str. 11
Wolfgang Mohr, Ingenieur, Hundshager Weg 42
6238 Hofheim / Taunus

10 Vorrichtung zum Zwischenstapeln von Schneidegut

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum
Zwischenstapeln von Schneidegut, bei der das Schneidegut
15 von dem Arbeitstisch einer ersten Arbeitsstation, insbe-
sonderen einem Rütteltisch, einem Stapellift zugeführt
wird, auf dem das Schneidegut unter Zwischenlagerung von
Brettern zu Teilstapeln gelagert wird und von dort dem
Arbeitstisch einer zweiten Arbeitsstation, insbesondere
20 einem Schneidetisch einer Schneidemaschine, zugeführt wird.

Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE-PS
1 244 711 bekannt. Bei dieser wird das Schneidegut vor
dem Schneidevorgang auf einem Rütteltisch gerüttelt, um
dadurch die einzelnen Blätter genau zueinander auszurich-
25 ten. Im Anschluß an den Rüttelvorgang erfolgt eine Zwi-
schenstapelung des Schneideguts auf einem Stapellift. Die
Teilstapel liegen dabei auf dem Stapellift übereinander,
wobei zwischen den einzelnen Teilstapeln Bretter angeord-
net sind. Das Verschieben der Teilstapel vom Rütteltisch
30 auf die Bretter bzw. von den Brettern auf den Schneidetisch
erfolgt in einfacher Art und Weise dadurch, daß die Bretter
als Luftbretter ausgebildet sind, d.h. sie sind mit einer
Luftzufuhr sowie auf der den aufliegenden Teilstapeln zu-
gewandten Oberfläche mit Luftaustrittsdüsen versehen.

35 Eine derartige Vorrichtung weist jedoch den
Nachteil auf, daß es durch ungleichmäßig hohes Auftragen
der einen Teilstapel bildenden Einzelbogen dazu kommen
kann, daß das auf dem Teilstapel aufliegende Luftbrett

1 schief liegt. Eine Bündigkeit des Luftbrettes mit den Auf-
lageflächen der Arbeitstische ist damit nicht mehr gewähr-
leistet. Beim Beschicken oder Entladen des auf dem ober-
sten Luftbrett liegenden Teilstapels wird der unter diesem
5 Brett liegende Teilstapel verschoben. Beim Schneiden dieses
Teilstapels können sich dann keine exakten Schnittgrößen
mehr ergeben.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung
zu schaffen, mit der es möglich ist, Schneidegut zu sta-
10 peln, ohne daß beim Beschicken oder Entladen die Teilsta-
pel in sich verschoben werden.

Gelöst wird die Aufgabe dadurch, daß unterhalb
des Niveaus der Auflageflächen der Arbeitstische bewegli-
che Anschläge angeordnet sind, wobei die Anschläge sich
15 in eingefahrener Position außerhalb des beim Heben und
Senken der Bretter gebildeten Hubraumes befinden, in ausge-
fahrener Position in den Hubraum eingreifen und beim Auf-
legen eines Brettes auf die ausgefahrenen Anschläge die
Auflagefläche des Brettes mit den Auflageflächen der Ar-
20 beitstische eine Ebene bildet.

Beim Beschicken des Stapelliftes wird dieser
soweit abgesenkt, daß eine auf diesem liegende Transport-
palette und/oder bereits abgelegte Teilstapel unterhalb
der Anschläge sich befinden. Sodann werden die Anschläge
25 in die ausgefahrene Position bewegt und das Brett auf diese
gelegt. Die Anschläge halten das Brett in dieser Position,
in der die Auflagefläche des Brettes mit der Auflagefläche
der Arbeitstische eine Ebene bildet. Der abzulegende Teil-
stapel wird auf das Brett geschoben und anschließend der
30 Stapellift soweit angehoben, daß das oberste Brett mit dem
jetzt abgelegten Teilstapel die Anschläge entlastet. Die
Anschläge werden in ihre eingefahrene Position bewegt,
d.h. sie befinden sich außerhalb des beim Heben und Senken
der Bretter gebildeten Hubraumes, der Stapellift wird so-
35 weit abgesenkt, daß die Oberfläche des zuletzt abgelegten
Teilstapels unterhalb der Anschläge liegt und einen Zwi-
schenraum zur Unterseite des später aufzulegenden Brettes
bildet. Schließlich werden die Anschläge zur Aufnahme des

1 nächsten Brettes sowie eines weiteren Teilstapels in die
ausgefahrene Position bewegt.

Beim Abarbeiten der Teilstapel wird der Stapel-
lift soweit hochgefahren, daß sich die Anschläge unter
5 das den obersten Teilstapel tragende Brett bewegen lassen.
Der Stapellift wird soweit abgesenkt, daß das oberste
Brett auf den Anschlägen aufliegt und sich ein Zwischenraum
zwischen der Unterseite des obersten Brettes und der Ober-
fläche des darunter bereitgehaltenen Teilstapels bzw. im
10 Endstadium des Arbeitsablaufs sich ein Zwischenraum zwischen
der Unterseite des obersten Luftbretts und der Oberfläche
der Transportpalette bildet. Der bereitgelegte Teilstapel
wird sodann der zweiten Arbeitsstation zugeführt, das Brett
herausgenommen und die Anschläge in die eingefahrene Posi-
15 tion bewegt. Es erfolgt dann das Hochfahren des nächsten
Teilstapels durch den Stapellift.

Die erfindungsgemäßen Anschläge haben somit
in ihrer ausgefahrenen Position die Aufgabe, die horizon-
tale Lage des auf ihnen liegenden Brettes sowie die Bündig-
20 keit der Auflagefläche des Brettes mit den Auflageflächen
der Arbeitstische zu gewährleisten. Während üblicherweise
der Stapellift die Tragefunktion für die Teilstapel
sowie die dazwischen befindlichen Bretter übernimmt, wird
diese Tragefunktion für das oberste Brett sowie den darauf
25 befindlichen Teilstapel durch die Anschläge wahrgenommen.
Durch das Trennen des obersten Brettes vom Reststapel
während des Beschickens oder Entladens wird verhindert,
daß sich der unter dem obersten Brett liegende Teilstapel
verschiebt.

30 Die Befestigung der Anschläge kann sowohl an
den Arbeitsstationen als auch am Stapellift erfolgen.
Zweckmäßig sind die Anschläge als Klappen ausgebildet,
deren eines Ende an der Unterseite der Arbeitstische an
Arbeitsstationen schwenkbar befestigt ist und dessen freies
35 Ende der Auflage des Brettes dient. Für den Fall der Anord-
nung der Klappen an der Unterseite der Arbeitstische ergibt
sich eine besonders raumsparende Gestaltung des Stapellifts.
Zum Verschwenken der Klappe sollten ferner an der Unter-

- 1 seite der Arbeitstische Kraftelemente, insbesondere hydraulische Kraftzylinder, angeordnet sein.

Um eine stabile Lage des Brettes bezüglich der Auflageflächen der Tische zu gewährleisten, sollten über
5 die Breite des Brettes, d.h. senkrecht zur Verschieberichtung der Teilstapel auf dem Brett, mehrere Klappen mit Kraftelementen vorgesehen sein.

Es bietet sich jedoch gleichfalls an, die Anschläge nicht verschwenkbar, sondern verschiebbar an der
10 Unterseite der Arbeitstische anzuordnen. In einem solchen Fall könnten dornenartig gestaltete Fortsätze in ausgefahrener Position das Brett untergreifen bzw. in entsprechende Ausnehmungen im Brett eingreifen und derart das Brett in bündiger Position zu den Arbeitstischen halten. Die
15 Verschiebung der Fortsätze von der eingefahrenen in die ausgefahrene Position und zurück würde gleichfalls durch Kraftelemente bewirkt.

Es ist schließlich möglich, die Anschläge nicht an den Arbeitsstationen, sondern am Stapellift verschwenkbar
20 oder verschiebbar anzuordnen.

Vorteilhaft weisen die Bretter an ihrer Unterseite Stützen auf, wobei die Länge der einzelnen Stützen gleich, jedoch größer als die Höhe des unter dem Brett liegenden Teilstapels ist. Der Einsatz derartiger Bretter
25 mit Stützen ist dann angezeigt, wenn die einzelnen Teilstapel aus leichtgewichtigen, qualitativ hochwertigen Einzelbogen bestehen. In diesem Fall ruht nicht die Last aller Teilstapel auf dem unteren Teilstapeln, sondern es stützen sich die Bretter auf den anderen Brettern ab.

30 Um ein leichtes Überschieben der Teilstapel zu gewährleisten, sollten die Bretter als Luftbretter mit Luftein- und -ausblasöffnungen ausgebildet sein.

Vorteilhaft weist der Stapellift Räder zum Ver-
fahren auf. Noch während bei ausgefahrenen Anschlägen der
35 auf dem Brett liegende Teilstapel zur nächsten Arbeitsstation verfahren wird, oder während Teilstapel von einer Arbeitsstation über das Brett zur anderen Arbeitsstation befördert werden, kann der Stapellift den Arbeitsbereich

1 verlassen und neues Material heranschaffen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in der Zeichnung der Figur dargestellt.

Diese zeigt einen Längsschnitt durch die Vorrichtung.

5 Zwischen einem teilweise nur dargestellten Rütteltisch 1 sowie einem gleichfalls nur teilweise dargestellten Schneidetisch² einer Papierschneidemaschine befindet sich ein Stapellift 3. Dieser weist an seiner Unterseite Räder 4 zum Verfahren auf. Die teilweise angehobene Hubgabel 10 5 des Stapellifts 4 durchgreift eine Palette 6, auf der das Schneidegut unter Zwischenlage von Luftbrettern 7a bis 7e zu Teilstapeln 8a bis 8d gelagert wird.

An der Unterseite 9 der Arbeitsplatte 10 des Rütteltisches 1 sowie der Unterseite 11 der Arbeitsplatte 12 des Schneidetisches 2 sind senkrecht zur Zeichenebene 15 mehrere Klappen 13 um die Gelenke 14 schwenkbar angeordnet. Dazu greifen gleichfalls an den Unterseiten 9 und 11 angeordnete hydraulische Kraftzylinder 15 mit ihren Kolbenstangen 16 an an den Klappen 13 angeordneten Winkelstücken 20 17 an.

Die Anordnung der Klappen an den Unterseiten 9 und 11 sowie die Abmessung der Klappen mit den am freien Klappenende angeordneten Auflagen 18 ist derart, daß in ausgeschwenktem Zustand der Klappen 13, wie in der Figur 25 dargestellt, das Luftbrett 7e auf die Auflagen 18 gelegt werden kann, wobei die Auflagefläche 19 eine Ebene mit den Auflageflächen 20 und 21 der Arbeitsplatten 10 und 12 bildet. In der in der Figur dargestellten Position steht die nicht näher dargestellte Lufteintrittsöffnung 30 des Luftbrettes 7e in Verbindung mit einer schematisch dargestellten Luftglocke 22. Durch diese wird ein Luftstrom in das Brett 7e und dann durch an der Oberseite des Brettes angeordnete Luftaustrittsöffnungen hindurchgeblasen. Der sich oberhalb des Luftbrettes 7e bildende Luftfilm erleichtert das Überschieben des Teilstapels 8e von 35 der Auflagefläche 20 zum Luftbrett 7e.

Bei ausgefahrenen Klappen 13 ist die Hubgabel 5 des Stapelliftes 3 soweit nach unten verfahren, daß

BAD ORIGINAL

1 zwischen der Unterseite des Luftbrettes 7e und der Oberflä-
che des Teilstapels 8d ein Zwischenraum verbleibt. Durch
diesen ist gewährleistet, daß während des Verschiebens
des Teilstapels 8e auf das Luftbrett 7e die oberen einzel-
5 nen Bogen des Teilstapels 8d nicht mit verschoben werden
können.

Nachdem der Teilstapel 8e sich auf dem Luftbrett
7e befindet, wird die Hubgabel 5 des Stapelliftes 3 gering-
fügig angehoben, um die Klappen 13 zu entlasten. Im Gegen-
10 satz zu den Luftbrettern 7a bis 7d kommt dabei das Luft-
brett 7e mit seinen vier Stützen 23 auf dem Luftbrett 7d
zum Stehen, wobei es den auf dem Luftbrett 7d befindlichen
Teilstapel 8d nicht berührt. Im Unterschied dazu weisen
die übrigen Luftbretter 7a bis 7d derartige Stützen 23
15 nicht auf, das Brett 7b liegt direkt auf dem Teilstapel
8a, das Brett 7c direkt auf dem Teilstapel 8b und das
Brett 7d direkt auf dem Teilstapel 8c auf. Es ist jedoch
gleichfalls möglich, alle Bretter mit oder ohne Stützen
zu versehen.

20 Nachdem die Klappen 13 entlastet sind, werden
sie über die hydraulischen Kraftglieder 15 zurückgeschwenkt,
so daß sie sich außerhalb des beim Heben und Senken der
Bretter 7a bis 7e gebildeten Hubraumes befinden (Außen-
kontur des Hubraumes strichliert dargestellt).

25 Das Einfügen weiterer Teilstapel in den Stapel-
lift bzw. das Abarbeiten der Teilstapel aus dem Stapellift
wurde bereits vorstehend erläutert.

30

35

1

Patentansprüche

5

1. Vorrichtung zum Zwischenstapeln von Schneidegut, bei der das Schneidegut von dem Arbeitstisch einer ersten Arbeitsstation, insbesondere einem Rütteltisch, einem Stapellift zugeführt wird, auf dem das Schneidegut unter Zwischenlage von Brettern zu Teilstapeln gelagert wird und von dort dem Arbeitstisch einer zweiten Arbeitsstation, insbesondere einem Schneidetisch einer Schneidemaschine, zugeführt wird,

15 dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Niveaus der Auflageflächen (20, 21) der Arbeitstische (10, 12) bewegliche Anschläge (13) angeordnet sind, wobei die Anschläge (13) sich in eingefahrener Position außerhalb des beim Heben und Senken der Bretter (7a, 7b, 7c, 7d, 7e) gebildeten Hubraums befinden, in ausgefahrener Position in den Hubraum eingreifen und beim Auflegen eines Brettes (7e) auf die ausgefahrenen Anschläge (13) die Auflagefläche (19) des Brettes (7e) mit den Auflageflächen (20, 21) der Arbeitstische (10, 12) eine Ebene bildet.

20

25

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge als Klappen (13) ausgebildet sind, deren eines Ende an der Unterseite (9, 11) der Arbeitstische (10, 12) schwenkbar befestigt ist, und dessen freies Ende der Auflage des Brettes (7e) dient.

30

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite (9, 11) der Arbeitstische (10, 12) Kraftelemente, insbesondere hydraulische Kraftzylinder (15), zum Verschwenken der Klappen (13) angeordnet sind.

35

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß über die Breite des Brettes (7e) mehrere Klappen (13) vor-

BAD ORIGINAL

1 gesehen sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge verschiebbar
an der Unterseite der Arbeitstische angeordnet sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge verschwenkbar
oder verschiebbar am Stapellift angeordnet sind.

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der
Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß
10 die Bretter (7e) an ihrer Unterseite Stützen (23) aufweisen,
wobei die Länge der einzelnen Stützen (23) gleich, jedoch
größer als die Höhe des unter dem Brett (7e) liegenden
Teilstapels (8d) ist.

8. Vorrichtung nach einem oder mehreren der
15 Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß
der Stapellift (3) Räder (4) zum Verfahren aufweist.

20

25

30

35

