



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 197 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1314/93

(51) Int.Cl.⁶ : B65G 57/03

(22) Anmelddatum: 5. 7.1993

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1996

(45) Ausgabedatum: 25. 2.1997

(56) Entgegenhaltungen:

AT 3408288 AT 343538B AT 377495B AT 384800B
DE 2702725B

(73) Patentinhaber:

SCHELLING & CO.
A-6858 SCHWARZACH, VORARLBERG (AT).

(72) Erfinder:

ESS WILFRIED ING.
SCHWARZACH, VORARLBERG (AT).

(54) SORTIER- UND STAPELANLAGE FÜR PLATTENAUFTEILEINRICHTUNGEN

(57) Die Sortier- und Stapelanlage ist für Plattenaufteileinrichtungen mit Längs- und zwei Quersägen vorgesehen, wobei jeder Quersäge (1, 2) ein Abgabetisch (3, 5) zugeordnet ist. An die Abgabeseite des Abgabettisches (3) der ersten Quersäge (1) schließt ein Verteiltisch (11) an. Ein quer zur Durchlaufrichtung der Werkstücke des Verteiltisches (11) verfahrbbarer Verteilwagen (12) ist wechselweise an den Verteiltisch (11) und an den Abgabetisch (5) der zweiten Quersäge (2) anstellbar. An Verteiltisch (11) und Verteilwagen (12), wenn sie nebeneinander liegen, schließt ein Übernahmetisch (13, 14) an. Den zu Stapelgeräten (23, 24, 25, 26) führenden Transportbahnen (19, 20, 21, 22) ist je ein Übernahmetisch (15, 16, 17, 18) vorgelagert. Den in einer Reihe liegenden Übernahmetischen (13, 14, 15, 16, 17, 18) des Verteiltisches (11), des Verteilwagens (12) und der Transportbahnen (19, 20, 21, 22) sind Querförderer (49, 50, 51, 52) zugeordnet. Die beiden Übernahmetische (13, 14) von Verteiltisch (11) und Verteilwagen (12) und der Übernahmetisch (15) der daran anschließenden ersten Transportbahn (19) besitzen einen gemeinsamen Querförderer (49). Die Übernahmetische (16, 17, 18) der anderen Transportbahnen (20, 21, 22) weisen je einen Querförderer (50, 51, 52) auf. Die einander benachbart liegenden Querförderer übergreifen sich jeweils sturmseitig. Die Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der Querförderer (49, 50, 51, 52) verlaufen parallel zur Verschieberichtung des Verteilwagens (12).

B
197
402 197
AT

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sortier- und Stapelanlage für Plattenaufteilseinrichtungen mit Längs- und mindestens zwei Quersägen, wobei jeder Quersäge ein Abgabettisch zugeordnet ist und die Sortier- und Stapelanlage mehrere parallel zueinander angeordnete, jeweils zu Stapelgeräten führende Transportbahnen, insbesondere Rollenbahnen aufweist.

5 Sortier- und Stapelanlagen für Plattenaufteilseinrichtungen sind bekannt. Sie arbeiten zuverlässig, sicher und voll programmgesteuert mit solchen Plattenaufteilseinrichtungen zusammen, die eine herkömmliche Leistung aufweisen, bei welchen also im Durchschnitt alle drei bis vier Minuten eine Platte bzw. ein Plattenpaket in eine Vielzahl von Formatzuschnitten durch Längs- und Querschnitte aufgeteilt wird. In jüngster Zeit wurden Plattenaufteilseinrichtungen entwickelt, deren Leistung gegenüber herkömmlichen 10 Einrichtungen fast doppelt so groß ist, d.h., daß im Durchschnitt alle 1,5 Minuten ein vollständiger Plattenzuschnitt anfällt, also eine Menge von Formatzuschnitten, die mit Sortier- und Stapelanlagen herkömmlicher Bauart nicht mehr bewältigt werden können. Hochleistungsplattenaufteilseinrichtungen einzusetzen ist aber nur dann sinnvoll, wenn die in großer Zahl anfallenden Formatzuschnitte ohne Behinderung des Arbeitsablaufes der Plattenaufteileinrichtung auch sortiert und gestapelt werden können.

15 Ausgehend von diesem Stand der Technik und unter Verwendung bewährter und bekannter Baukomponenten für Anlagen dieser Art schlägt die Erfindung zur Leistungserhöhung solcher Sortier- und Stapelanlagen vor, daß an die Abgabeseite des Abgabettisches der ersten Quersäge ein Verteiltisch anschließt und ein quer zur Durchlaufrichtung der Werkstücke des Verteiltisches verfahrbare Verteilwagen wechselweise seitlich an den Verteiltisch und mit seiner Stirnseite an die Abgabeseite des Abgabettisches der zweiten 20 Quersäge anstellbar ist und an die Abgabeseite des Verteiltisches ein erster Übernahmetisch und an die Abgabeseite des Verteilwagens in der an den Verteiltisch anliegenden Position ein zweiter Übernahmetisch anschließen und den zu den Stapelgeräten führenden Transportbahnen je ein Übernahmetisch vorgelagert ist und den mit ihren Breitseiten nebeneinander in einer Reihe liegenden Übernahmetischen des Verteiltisches, des Verteilwagens und der Transportbahnen Querförderer zugeordnet sind, wobei die Auflageebenen 25 der Übernahmetische und jene der Querförderer relativ zueinander heb- und senkbar sind und die beiden Übernahmetische von Verteiltisch und Verteilwagen und der Übernahmetisch der daran anschließenden ersten Transportbahn einen gemeinsamen Querförderer besitzen und die Übernahmetische der anderen Transportbahnen je einen Querförderer aufweisen und die einander benachbart liegenden Querförderer stirnseitig sich jeweils übergreifen bzw. ineinandergreifen. Es ist somit möglich, die in rascher Folge 30 anfallenden Formatzuschnitte aus einem Plattenpaket zu sortieren und zu stapeln, so daß die Hochleistungsplattenaufteilanlage in ihrem Arbeitsrythmus nicht behindert oder beeinträchtigt wird.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, daß die Auflageebenen der Übernahmetische durch antreibbare Rollen oder Walzen gebildet sind und die einzelnen Querförderer durch eine Gruppe von zwischen den Walzen bzw. Rollen liegenden Förderbändern, Förderriemen oder Förderketten 35 gebildet sind. Somit stehen für den Transport der anfallenden Formatzuschnitte, unabhängig davon, ob sie einzeln oder paketweise zu bewegen sind, erprobte und zuverlässig arbeitende Einrichtungen zur Verfügung.

Um den Übergang von einer Transportstrecke zur anderen sozusagen reibunglos und ohne Stocken zu bewältigen, ist weiterhin nach einem anderen Merkmal der Erfindung vorgesehen, daß jeweils die einzelnen 40 Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der in ihrer Transportrichtung aufeinanderfolgenden einzelnen Querförderer seitlich gegeneinander versetzt sind, so daß sie sich stirnseitig überlappen können und so die einzelnen Querförderer jeweils stirnseitig kammartig ineinandergreifen.

Da Anlagen der gegenständlichen Art sehr viel Platz benötigen, liegt eine weitere Aufgabe der Erfindung darin, die die Anlage bildenden Baukomponenten möglichst platzsparend anzurichten, was nach 45 einem weiteren Merkmal der Erfindung dadurch erreicht wird, daß die Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der Querförderer parallel zur Verschieberichtung des Verteilwagens laufen. Eben dieser Aufgabe dient auch jenes Merkmal der Erfindung, wonach der Abgabettisch der zweiten Quersäge um eine vertikale Achse um 90° in seiner Ebene verschwenkbar gelagert ist. Dadurch lassen sich platzraubende Winkelübergabettische vermeiden. Einer platzsparenden Lösung dient auch jenes Merkmal, wonach die 50 beiden Übernahmetische von Verteilwagen und Verteiltisch stationär und nebeneinander liegend angeordnet sind. Dadurch werden die Einlaufbereiche der Formatzuschnitte zu den Stapelgeräten räumlich zusammengelegt.

Um die auf dem Verteiltisch bzw. Verteilwagen liegenden Formatzuschnitte aus einem vollständigen Plattenzuschnitt reihenweise weiterzuleiten, und zwar mit geringem apparativem Aufwand, ist weiterhin 55 vorgesehen, daß die Auflageebene von Verteiltisch bzw. Verteilwagen in an sich bekannter Weise durch mehrere, parallel zueinander angeordnete und umlaufende Rollenketten gebildet ist und im Ablaufbereich der Werkstücke mehrere nebeneinander angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare, gegenüber der durch die Rollenketten bzw. Rollen gebildeten Auflageebene absenkbar oder abkippbar Anschlüsse

vorgesehen sind.

- Ein vorteilhaftes Merkmal der Erfindung liegt darin, daß die Auflageebene von Verteiltisch bzw. Verteilwagen in an sich bekannter Weise aus zueinander parallelen Achsen aufweisenden Rollen oder Walzen gebildet ist, wobei zumindest einige der in Transportrichtung aufeinanderfolgende Rollen oder Walzen zur Bildung von sich quer zur Transportrichtung erstreckenden Zwischenräumen voneinander distanziert sind, und in den Zwischenräumen endlose, über Antriebs- und Umlenkrollen geführte Bänder, Seile oder Ketten vorgesehen sind, die sich über die Breite des Verteiltisches bzw. des Verteilwagens erstrecken und deren Ebenen im wesentlichen rechtwinkelig zur Auflageebene stehen und die von einem gemeinsamen Rahmen getragenen Bänder, Seile oder Ketten heb- und senkbar gelagert sind und die Bänder, Seile oder Ketten zumindest über eine Länge, die annähernd der Breite des Verteiltisches entspricht, frei drehbare Rollen aufweisen, welche im Bereich der Zwischenräume von zusammen mit den Bändern, Seilen oder Ketten heb- und senkbaren Auflageschienen getragen sind und an der die ablaufenden Trume der Ketten aufweisenden Längsseite des Verteiltisches bzw. des Verteilwagens und parallel zur Transportrichtung ein Abstreiflineal angeordnet ist, welches quer zur Transportrichtung sowie gleichsinnig mit der Umlaufrichtung des tragenden Trums der Ketten verschiebbar gelagert ist und welches während des kontinuierlichen Umlaufes der angehobenen Ketten, von der Breite der Paketreihen gesteuert, schrittweise bewegbar ist und im Ablaufbereich der Werkstücke mehrere nebeneinander angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare, gegenüber der durch die Rollenketten bzw. Rollen gebildeten Auflageebene absenkbare oder abkippbare Anschlüsse vorgesehen sind. Dadurch ist es möglich, die vorerst quer zur Transportrichtung nebeneinander liegenden Reihen von Formatzuschnitten aus einem vollständigen Plattenzuschnitt voneinander etwas zu distanzieren, so daß beim nachfolgenden Weitertransport einer Reihe von Formatzuschnitten, die ja in der Regel paketweise vorliegen, diese nicht an der auf dem Verteiltisch oder Verteilwagen zurückbehaltenen, benachbart liegenden Reihe von Formatzuschnitten streift oder schleift. Durch ein solches Streifen oder Schleifen könnte die an sich ordnungsgemäße Lage der Formatzuschnitte gestört werden.

Eine Anlage der erfundungsgemäßen Art ist in schematischer Draufsicht in der beiliegenden Zeichnung dargestellt, wobei von der Hochleistungsplattenaufteilteinrichtung 10 nur die beiden mit ihren Schnittebenen rechtwinklig zueinander stehenden Quersägen 1 und 2 gezeigt sind. Der Abgabetisch 3 der Quersäge 1, auf dem die Formatzuschnitte anfallen, ist durch antreibbare Walzen oder freilaufende Rollen gebildet. Eine solche Ausbildung weist auch der zweiteilige Abgabetisch 4, 5 der Quersäge 2 auf, wobei der Abgabetisch 5 um eine vertikal stehende Achse in seiner Ebene um 90° verschwenkbar gelagert ist, was hier in der Zeichnung durch eine strichpunktiierte Linie angedeutet ist. In der durch die strichpunktiierte Linie angedeuteten Stellung des Abgabettisches 5 der Quersäge 2 liegt dessen abgabeseitige Stirnkante 6 mit der abgabenseitigen Stirnkante 7 des Abgabettisches 3 der Quersäge 1 in einer Flucht. An die Stirnkante 7 des letzterwähnten Abgabettisches 3 schließt ein Verteiltisch 11 an. Er besitzt eine aus zueinander parallelen Achsen aufweisenden, antreibbaren Rollen oder Walzen gebildete Auflageebene, wobei zumindest einige der in Transportrichtung des Verteiltisches aufeinanderfolgende Rollen oder Walzen zur Bildung eines sich quer über den Verteiltisch erstreckenden Zwischenraumes voneinander distanziert sind. In den Zwischenräumen sind endlose, über Antriebs- und Umlenkrollen geführte Bänder, Seile oder Ketten vorgesehen, die sich über die Breite B des Verteiltisches 11 erstrecken und deren Ebenen im wesentlichen rechtwinkelig zur Auflageebene des Verteiltisches stehen. Die von einem gemeinsamen Rahmen getragenen Bänder, Seile oder Ketten sind heb- und senkbar gelagert. Die Bänder, Seile, oder Ketten weisen zumindest über eine Länge, die annähernd der Breite B des Verteiltisches 11 entspricht, frei drehbare Rollen auf, welche im Bereich der Zwischenräume von zusammen mit den Bändern, Seilen oder Ketten heb- und senkbaren Auflageschienen getragen sind. An der die ablaufenden Trume der Ketten aufweisenden Längsseite des Verteiltisches 11 und parallel zur Transportrichtung desselben ist ein Abstreiflineal angeordnet, welches quer zur Transportrichtung des Verteiltisches 11 sowie gleichsinnig mit der Umlaufrichtung des tragenden Trums der Ketten verschiebbar gelagert ist. Während des Umlaufes der angehobenen Ketten ist das Abstreiflineal von der Breite der Paketreihen gesteuert, schrittweise bewegbar. Im Ablaufbereich der Werkstücke sind mehrere nebeneinander angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare, gegenüber der durch die Rollenketten bzw. Rollen gebildeten Auflageebene absenkbare oder abkippbare Anschlüsse 53 vorgesehen.

Rechtwinkelig zur Breitseite des Verteiltisches 11 ist ein Verteilwagen 12 entlang den Schienen 8 verfahrbar gelagert. Der Aufbau des Verteilwagens 12 entspricht jenem des Verteiltisches 11. In seiner einen Endstellung steht der Verteilwagen 12 an der Stirnkante 6 des Abgabettisches 5 der Quersäge 2 an, in seiner anderen Endstellung steht er seitlich des Verteiltisches 11, was durch eine strichlierte Linie 9 hier angedeutet ist.

An den Abgabeseiten von Verteiltisch 11 und dem an dessen Breitseite herangefahrenen Verteilwagen 12 (strichlierte Linie 9) schließen nebeneinander liegende Übernahmetische 13 und 14 an. In Reihe mit diesen beiden Übernahmetischen 13 und 14 sind weitere Übernahmetische vorgesehen, die Stirnseiten all dieser Übernahmetische 13, 14, 15, 16, 17 und 18 liegen in einer Flucht. An den der Verschiebestrecke des Verteilwagens 12 abgewandten Stirnseiten der Übernahmetische 15 - 18 schließen parallel zueinander verlaufende Transportbahnen 19, 20, 21, 22 an, die als Rollenbahnen ausgebildet sind und welche jeweils zu Stapelgeräten 23, 24, 25 und 26 führen, die Hubtische 27, 28, 29, 30, 31, 32 aufweisen und ferner als Zwischenlagerplätze für die Stapel dienende Rollenbahnen 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 und 44. Zwischen den Transportbahnen 19 - 22 und den Stapelgeräten 23 - 26 können noch Drehgeräte 45, 46, 47 und 48 vorgesehen sein, mit denen die hier ankommenden Formatzuschnittepkete in ihrer Ebene um 90° drehbar sind.

Den beiden Übernahmetischen 13 und 14 und dem Übernahmetisch 15 der ersten Transportrollenbahn 19, die als Walzen oder Rollentische ausgebildet sind und deren Walzen oder Rollen antreibbar sind, ist ein gemeinsamer Querförderer 49 zugeordnet, der aus einer Mehrzahl von endlos umlaufenden Förderbändern, Förderriemen oder Förderketten besteht. Die Übernahmetische 13, 14 und 15 und die Querförderer 49 sind relativ zueinander heb- und senkbar.

Den Übernahmetischen 16, 17 und 18 der weiteren Transportbahnen 20, 21, 22 ist jeweils ein eigener Querförderer 50, 51, 52 zugeordnet. Die Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten aller Querförderer 49, 50, 51, 52 verlaufen parallel zur Verschieberichtung des Verteilwagens 12. Ferner sind die einzelnen Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der in ihrer Transportrichtung aufeinanderfolgenden einzelnen Querförderer 49, 50, 51, 52 seitlich gegeneinander versetzt, was auch aus der schematischen Darstellung ersichtlich ist, so daß die einander benachbart liegenden Querförderer 49 - 52 stirnseitig jeweils über- bzw. ineinandergreifen und so im Übergangsbereich von einem Querförderer zum anderen eine durchgehende Transportstrecke gebildet ist.

Beim betriebsmäßigen Einsatz der hier dargestellten und beschriebenen Einrichtung bzw. Anlage fallen auf den Abgabetischen 3, 4 und 5 der beiden Quersägen 1 und 2 in rascher Folge die aus Plattenpaketen durch Längs- und Querschnitt gewonnenen Formatzuschnitte entsprechend ihrer Schnittbilder an. Der zeitliche Rhythmus, in dem diese Formatzuschnitte an den genannten Stellen anfallen, kann regelmäßig oder auch unregelmäßig sein. Die anfallenden Formatzuschnitte eines Plattenpaketes, die in der Regel in Reihen nebeneinander liegen, werden nun auf den Verteiltisch 11 bzw. den Verteilwagen 12 überstellt, wobei vorerst vorausgesetzt wird, daß diese Formatzuschnitte aus einem aufgeteilten Plattenpaket bei der Quersäge 1 anfallen, die dann über den Abgabetisch 3 durch dessen angetriebene Walzen oder Rollen auf den Verteiltisch 11 gelangen. Hier werden vorerst die einzelnen, unmittelbar nebeneinanderliegenden Streifen der Formatzuschnitte etwas auseinandergezogen, so daß sie voneinander distanziert sind, wie dies im Zusammenhang mit dem Gegenstand des österreichischen Patentes 384 800 im Detail beschrieben ist, worauf die so voneinander distanzierten Streifen nach Betätigung der individuell verstellbaren Anschläge 53 auf den Übernahmetisch 13 bei abgesenktem Querförderer 49 überstellt werden. Dabei können alle Formatzuschnitte eines Streifens oder nur einige in dieser Weise übersteht werden. Dann werden die Formatzuschnitte über diese Querförderer auf den Übernahmetisch 18 überstellt und anschließend zum Stapelgerät 26 geleitet. Die Querförderer und die Übernahmetische sind relativ zueinander heb- und senkbar. Falls erforderlich, werden diese Formatzuschnitte oder wenigstens einige derselben mit dem Drehgerät 48 um 90° in ihrer Ebene verdreht. Die Auflageebenen der Transportbahnen 19 - 22 und auch jene der Übernahmetische 15 - 18 sind durch angetriebene Rollen oder Walzen gebildet.

Während in dieser Weise der Verteiltisch 11 den Übernahmetisch 13 beschickt, wird bei verschwenktem Abgabetisch 5 der Verteilwagen 12 mit den Formatzuschnitten eines Plattenpaketes beschickt, das die Quersäge 2 passiert hat. Der so beladene Verteilwagen 12 fährt nun entlang der Schienen 8 neben den Verteiltisch 11 (strichlierte Linie 9) und nun wird der Übernahmetisch 14 vom Verteilwagen 12 aus beschickt, wobei je nach Programm mittels der Querförderer 49 - 52 die hier übernommenen Formatzuschnitte auf einen der den Transportbahnen 19 - 22 zugeordneten Übernahmetische 15 - 18 überstellt werden. Durch den stirnseitigen Ein- bzw. Übergriff der Querförderer können diese Formatzuschnitte kontinuierlich und parallel zur Verschieberichtung des Verteilwagens 12 transportiert werden. Während des Entladens des Verteilwagens 12 und der Querverschiebung der von ihm zugeführten Formatzuschnitte wird nun wieder der Verteiltisch 11 vom Abgabetisch 3 der Quersäge 1 aus beladen, wonach sich das geschilderte Arbeitsspiel wiederholt, sobald der Verteilwagen 12 in seine aus der Figur ersichtliche Ausgangslage beim Abgabetisch 5 zurückgekehrt ist. Alle Arbeitsabläufe wickeln sich programmgesteuert ab, ohne manuellen Eingriff von Bedienungspersonen.

Dank der erfindungsgemäßen Einrichtung können die in rascher Folge anfallenden Formatzuschnitte aus einem Plattenpaket sortiert werden, so daß die Hochleistungsplattenaufteileneinrichtung in ihrem Arbeits-

rhythmus nicht behindert oder beeinträchtigt wird. Verteiltisch 11 und Verteilwagen 12 beschicken neben-einanderliegend - abwechselnd im Arbeitstakt - ohne Unterbrechung die Transportbahnen 19 - 22 für die Stapelgeräte 23 - 26 über die hier angeordneten Querförderer, da sich Verteiltisch und Verteilwagen beim Abholen und Zustellen der Formatzuschnitte gegenseitig nicht behindern. Während der Verteiltisch 11 die

5 Anlage beschickt, kann der Verteilwagen beladen werden und umgekehrt.

Die Streifengruppen, die Streifen bzw. die Formatzuschnitte werden in solchen Einheiten an die Stapelgeräte übergeben, wie sie von diesen aufgenommen werden können. Die Reihenfolge ist dabei so programmiert, daß die von den Übernahmetischen 13 bzw. 14 aufgenommenen Formatzuschnitte jeweils dem weitest entfernten Stapelgerät zugeleitet werden, dann dem nächsten und so weiter, sowie dies vom 10 Schnittbild her möglich ist. Jeder Formatzuschnitt, der ja paketweise vorliegt, kann dabei, unabhängig davon, wie er im Schnittbild selbst liegt, zu jedem beliebigen Stapelgerät verfahren werden.

Die Anlage ist vollprogrammiert, die einzelnen Arbeitszyklen laufen selbsttätig ab.

Die bei den Stapelgeräten 23, 24, 25 und 26 gebildeten Stapel aus den Formatzuschnitten werden dann seitlich ausgefahren und vom Wagen 54 übernommen, der sie zu den vorgesehenen Lager- und Stapelplätzen führt.

Die in der beschriebenen Anlage eingesetzten Geräte sind an sich bei solchen Sortier- und Stapelanlagen bekannt, so daß sie hier im Detail nicht erörtert und beschrieben werden müssen. Die Erfindung liegt in der besonderen Zuordnung und Gruppierung dieser bekannten Baukomponenten, durch welche der geschilderte Vorteil erreicht wird. Die beispielsweise in der Zeichnung veranschaulichte Anlage besitzt vier 20 Transportbahnen. Es liegt durchaus im Rahmen des möglichen, die Anzahl der Transportbahnen und damit der Stapelplätze zu vervielfachen, indem weitere Anlageteile dieser Art hier angereiht werden. Eine weitere Möglichkeit bietet der stirnseitig auslaufende Querförderer 52, an welchem ebenfalls eine Übernahmestation für Formatzuschnitte angeordnet werden könnte. Eine solche Maßnahme bietet sich auch an der einen Breitseite des Übernahmetisches 13 an.

25

Patentansprüche

1. Sortier- und Stapelanlage für Plattenaufteileinrichtungen mit Längs- und mindestens zwei Quersägen, wobei jeder Quersäge ein Abgabetisch zugeordnet ist und die Sortier- und Stapelanlage mehrere 30 parallel zueinander angeordnete, jeweils zu Stapelgeräten führende Transportbahnen, insbesondere Rollenbahnen aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß an die Abgabeseite des Abgabetisches (3) der ersten Quersäge (1) ein Verteiltisch (11) anschließt und ein quer zur Durchlaufrichtung der Werkstücke des Verteiltisches (11) verfahrbarer Verteilwagen (12) wechselweise seitlich an den Verteiltisch (11) und mit seiner Stirnseite an die Abgabeseite des Abgabetisches (5) der zweiten Quersäge (2) anstellbar ist 35 und an die Abgabeseite des Verteiltisches (11) ein erster Übernahmetisch (13) und an die Abgabeseite des Verteilwagens (12) in der an den Verteiltisch (11) anliegenden Position ein zweiter Übernahmetisch (14) anschließen und den zu den Stapelgeräten (23, 24, 25, 26) führenden Transportbahnen (19, 20, 21, 22) je ein Übernahmetisch (15, 16, 17, 18) vorgelagert ist und den mit ihren Breitseiten nebeneinander 40 in einer Reihe liegenden Übernahmetischen (13, 14, 15, 16, 17, 18) des Verteiltisches (11), des Verteilwagens (12) und der Transportbahnen (19, 20, 21, 22) Querförderer (49, 50, 51, 52) zugeordnet sind, wobei die Auflageebenen der Übernahmetische (13, 14, 15, 16, 17, 18) und jene der Querförderer (49, 50, 51, 52) relativ zueinander heb- und senkbar sind und die beiden Übernahmetische (13, 14) von Verteiltisch (11) und Verteilwagen (12) und der Übernahmetisch (15) der daran anschließenden ersten 45 Transportbahn (19) einen gemeinsamen Querförderer (49) besitzen und die Übernahmetische (16, 17, 18) der anderen Transportbahnen (20, 21, 22) je einen Querförderer (50, 51, 52) aufweisen und die einander benachbart liegenden Querförderer stirnseitig sich jeweils übergreifen bzw. ineinander greifen.
2. Sortier- und Stapelanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageebenen der Übernahmetische (13, 14, 15, 16, 17, 18) durch antreibbare Rollen oder Walzen gebildet sind und die einzelnen Querförderer (49, 50, 51, 52) durch eine Gruppe von zwischen den Walzen bzw. Rollen liegenden Förderbändern, Förderriemen oder Förderketten gebildet sind.
3. Sortier- und Stapelanlage nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeweils die einzelnen Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der in ihrer Transportrichtung aufeinanderfolgenden einzelnen Querförderer (49, 50, 51, 52) seitlich gegeneinander versetzt sind.
4. Sortier- und Stapelanlage nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Förderbänder, Förderriemen oder Förderketten der Querförderer (49, 50, 51, 52) parallel zur Verschie-

AT 402 197 B

berichtung des Verteilwagens (12) verlaufen.

5. Sortier- und Stapelanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Abgabetisch (5) der zweiten Quersäge (2) um eine vertikale Achse um 90° in seiner Ebene verschwenkbar gelagert ist.
10. 6. Sortier- und Stapelanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageebene von Verteiltisch (11) bzw. Verteilwagen (12) in an sich bekannter Weise durch mehrere, parallel zueinander angeordnete und umlaufende Rollenketten gebildet ist und im Ablaufbereich der Werkstücke mehrere nebeneinander angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare, gegenüber der durch die Rollenketten bzw. Rollen gebildeten Auflageebene absenkbar oder abkippbare Anschlüsse (53) vorgesehen sind.
15. 7. Sortier- und Stapelanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageebene von Verteiltisch (11) bzw. Verteilwagen (12) an sich bekannter Weise aus zueinander parallele Achsen aufweisenden Rollen oder Walzen gebildet ist, wobei zumindest einige der in Transportrichtung aufeinanderfolgenden Rollen oder Walzen zur Bildung von sich quer zur Transportrichtung erstreckenden Zwischenräumen voneinander distanziert sind und in den Zwischenräumen endlose, über Antriebs- und Umlenkrollen geführte Bänder, Seile oder Ketten vorgesehen sind, die sich über die Breite (B) des Verteiltisches (11) bzw. des Verteilwagens (12) erstrecken und deren Ebenen im wesentlichen rechtwinklig zur Auflageebene stehen und die von einem gemeinsamen Rahmen getragenen Bänder, Seile oder Ketten heb- und senkbar gelagert sind und die Bänder, Seile oder Ketten zumindest über eine Länge, die annähernd der Breite (B) des Verteiltisches (11) entspricht, frei drehbare Rollen aufweisen, welche im Bereich der Zwischenräume von zusammen mit den Bändern, Seilen oder Ketten heb- und senkbaren Auflageschienen getragen sind und an der die ablaufenden Trume der Ketten aufweisenden 20. 25. Längsseite des Verteiltisches (11) bzw. des Verteilwagen (12) und parallel zur Transportrichtung ein Abstreiflineal angeordnet ist, welches quer zur Transportrichtung sowie gleichsinnig mit der Umlaufrichtung des tragenden Trums der Ketten verschiebbar gelagert ist und welches während des kontinuierlichen Umlaufes der gehobenen Ketten, von der Breite der Paketreihen gesteuert, schrittweise bewegbar ist und im Ablaufbereich der Werkstücke mehrere nebeneinander angeordnete und unabhängig voneinander betätigbare, gegenüber der durch die Rollenketten bzw. Rollen gebildeten Auflageebene absenkbar oder abkippbare Anschlüsse (53) vorgesehen sind.
30. 8. Sortier- und Stapelanlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Übernahmetische (13, 14) von Verteilwagen (12) und Verteiltisch (11) stationär und nebeneinander liegend angeordnet sind.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

40

45

50

55

