



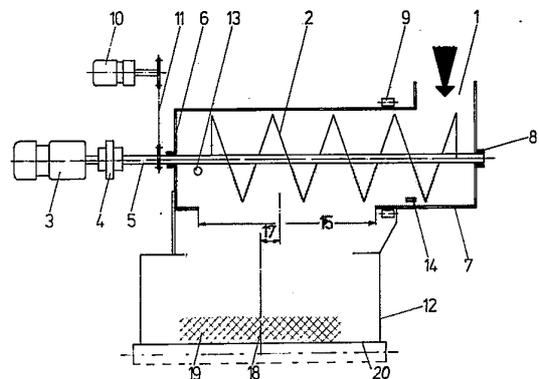
Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 5398/81</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 21.08.1981</p> <p>⑳ Priorität(en): 23.08.1980 DE 3031864</p> <p>㉔ Patent erteilt: 15.10.1985</p> <p>④ Patentschrift veröffentlicht: 15.10.1985</p>	<p>㉓ Inhaber: Carl Schenck AG, Darmstadt 1 (DE)</p> <p>㉔ Erfinder: Saufhaus, Egon, Lützelbach 1 (DE) Riesner, Manfred, Rossdorf 1 (DE)</p> <p>㉕ Vertreter: Scheidegger, Zwicky & Co., Zürich</p>
--	--

⑤ Verfahren und Vorrichtung zum Beschicken eines Bunkers.

⑤ Die Beschickungseinrichtung zum Beschicken eines Bunkers (12) mit Spänen für die Herstellung von Spanplatten weist einen kippbar gelagerten Trog (6) mit einer darin angeordneten Förderschnecke (2) auf, mittels der die Späne in einen unter dem Trog (6) befindlichen Bunker (12) durch einen Austragsschlitz mit einer an die Breite des Bunkers (12) angepassten Schlitzlänge (15) ausgetragen werden. Im Bereich des der Einfüllöffnung (1) des Troges (6) gegenüberliegenden Endes des Troges ist ausserhalb von diesem und auf einer unterhalb der Förderschneckenwelle (5) verlaufenden Niveaulinie ein Lichtstrahlenschalter (13) angeordnet, durch den bei Erreichen des Späne-Füllstandes auf der genannten Niveaulinie der Antrieb (10, 11) für die Kippbewegung des Troges (6) zum Ausleeren in den Bunker in Gang gesetzt wird. Man erreicht durch diese Füllstandsüberwachung eine über die gesamte Bunkerbreite gleichmässige Entleerung, insbesondere auch, wenn nach einer vorübergehenden Unterbrechung der Spänezufuhr die Beschickungseinrichtung wieder angefahren wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum Beschicken eines Bunkers mit vorzugsweise beleimten Spänen zur Herstellung von Spanplatten mittels eines über die gesamte Bunkerbreite verlaufenden beweglichen Fördertrogs und darin angeordneter umlaufender Förderschnecke mit vorgeschalteter Aufgabevorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass nach Auftreten eines Einspeicherbefehls in den Bunker entsprechend einer Füllstandsüberwachung des kontinuierlich anfallenden Spänestroms mindestens an dem dem Eintritt gegenüber liegenden Ende des Fördertrogs der Entleerungsvorgang des Trogs ausgelöst wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei stetig laufender Förderschnecke bei Vorhandensein eines Einspeicherbefehls in den Bunker eine Füllstandsüberwachung am Eintritt und am gegenüberliegenden Ende den Entleerungsvorgang auslöst.

3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Beschiekeinrichtung für einen Bunker, vorzugsweise für beleimte Späne, wobei die Beschiekeinrichtung aus einem die gesamte Bunkerbreite überdeckenden, beweglichen Trog besteht, in dem eine Förderschnecke angeordnet ist, und wobei eine Aufgabeeinrichtung vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens in einem vom stromabwärts befindlichen Förderschneckenende bis zu einem Trogende sich erstreckenden Bereich ein diesen Trogbereich überwachender Füllstandswächter angeordnet ist, und dass der Abwurfbereich des Trogs unsymmetrisch zur Mitte des zu beschickenden Bunkers ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des freien Förderschneckenendes ein Lichtstrahlenschalter und im Bereich der Füllung ein Materialstromwächter angeordnet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass bei hin und hergehendem Trog im Bereich des vorderen Trogendes der Trog einen Schlitz besitzt.

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Beschicken eines Bunkers mit vorzugsweise beleimten Spänen zur Herstellung von Spanplatten mittels eines über die gesamte Bunkerbreite verlaufenden beweglichen Fördertrogs und darin angeordneter umlaufender Förderschnecke mit vorgeschalteter Aufgabevorrichtung.

Durch die DE-AS 24 32 571 ist eine Vorrichtung zum Abwerfen von Streugut, insbesondere zum Abwerfen von Spänen im Zuge der Herstellung von Spanplatten und dergleichen, bei der eine Förderschnecke mit antreibbarer Schneckenwelle und einem Schneckenzyylinder versehen ist, der über die Breite eines Bunkers verläuft und mit vorgeschalteter Aufgabevorrichtung und mit einem Abwurf versehen ist, bekannt geworden, bei dem der Schneckenzyylinder einen schraubenwendelförmig umlaufenden Abwurfschlitz aufweist, der sich über die Breite des Bunkers erstreckt und bei dem auch der Schneckenzyylinder rotierend antreibbar ist. Eine derartige Vorrichtung setzt einen kontinuierlichen Betrieb voraus, wobei im Falle des Stillsetzens bei gefülltem nachgeschaltetem Bunker der über dem Bunker im Schneckenzyylinder vorhandene Materialrest unkontrollierbar verweilt und auch bei einem Wiederanfahren zufolge eines die Füllung startenden Impulses unregelmässig in den Bunker abgeworfen wird.

Die derzeitige Entwicklung von Anlagen zur Herstellung von Spanplatten zielt einerseits zufolge der Automatisierung auf möglichst kleine Bunker zwischen der Spanherstellung und der Spanverarbeitung zu Spanplatten und andererseits auf beachtliche Breiten des Spanplattenvlieses. Hervorgerufen hierdurch sind unkontrolliert in einen Zwischenbunker

von der Herstellung kommende Späne abgeworfen die Ursache für fehlerhafte Spanplatten.

Beispielsweise wird bei kleinem Inhalt der Zwischenbunker auch durch Egalisierungsvorrichtungen, beispielsweise Recheneinrichtungen, eine Ungleichförmigkeit über die Oberfläche des eingebunkerten Gutes bei mechanischen Ausgleich zu einem optisch ausgeglichenen Gut führen, das jedoch in seiner Zusammensetzung über seinen Querschnitt derart unterschiedlich ist, dass hieraus hergestellte Spanplatten zufolge Dichteänderungen nachhaltig beeinflusst werden. Versuche, einen gleichförmigen Eintrag in die Zwischenbunker zu erreichen, schlugen fehl, da beispielsweise beim Eintragen mittels beweglicher Schüttrohre an den Umkehrpunkten links und rechts an den Seitenwänden des Bunkers eine zusätzliche Anhäufung von Spanmaterial auftrat. Allen bisherigen Eintragsvorrichtungen und Eintragsverfahren haftet darüber der Nachteil an, dass nach einer Unterbrechung des Eintrags in den Bunker, beispielsweise dann, wenn der Bunker gefüllt ist, beim Wiederanfahren der Eintragsvorrichtung das in der Eintragsvorrichtung noch verbliebene Spangut unkontrolliert abgeworfen wird und zwangsläufig zu seiner ungleichförmigen Füllung über die Breite der Dosiervorrichtung führt.

Ausgehend hiervor liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Eintragung von Spangut in einem Zwischenbunker auch bei Zwischenunterbrechungen konstant und gleichmässig zu halten, damit eine gleichmässige Füllung in der Dosiervorrichtung erreicht wird. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass nach Auftreten eines Einspeicherbefehls in den Bunker entsprechend einer Füllstandsüberwachung des kontinuierlich anfallenden Spänestroms mindestens am dem Eintritt gegenüberliegenden Ende des Fördertrogs der Entleerungsvorgang des Troges ausgelöst wird. Durch die erfindungsgemässe Auslösung des Entleerungsvorganges wird erreicht, dass quer zur Fortschrittsrichtung des Herstellungsvorganges eine gleichmässige Ausgabe, und zwar über die gesamte Bunkerbreite, erfolgt.

In Ausgestaltung dieses erfinderischen Schrittes wird vorgeschlagen, dass bei stetig laufender Förderschnecke bei Vorhandensein eines Einspeicherbefehls in den Bunker eine Füllstandsüberwachung am Eintritt und am gegenüberliegenden Ende den Entleerungsvorgang auslöst. Diese Auslösung stellt darüberhinaus sicher, dass auch bei zwischenzeitlich unterbrochener Zufuhr neuen Spanguts kein unkontrolliertes Abwerfen von Spangut stattfindet.

Eine Vorrichtung zur Durchführung des erfindungsmässigen Verfahrens mit einer Beschiekeinrichtung für einen Bunker, vorzugsweise für beleimte Späne, wobei die Beschiekeinrichtung aus einem die gesamte Bunkerbreite überdeckenden, beweglichen Trog besteht, in dem eine Förderschnecke angeordnet ist und wobei eine Aufgabeeinrichtung vorgesehen ist, zeichnet sich dadurch aus, dass mindestens in einem vom stromabwärts befindlichen Förderschneckenende bis zu einem Trogende sich erstreckenden Bereich ein diesen Trogbereich überwachender Füllstandswächter angeordnet ist, und dass der Abwurfbereich des Trogs unsymmetrisch zur Mitte des zu beschickenden Bunkers ist. Zufolge dieser Anordnung wird auch bei Vorhandensein einer Wurfparabel an beiden Wänden des Bunkers keine erhöhte Ansammlung von Spangut stattfinden.

In Ausgestaltung der erfindungsgemässen Vorrichtung wird vorgeschlagen, dass im Bereich des stromabwärts befindlichen Förderschneckenendes ein Lichtstrahlenschalter und im Bereich der Füllung ein Materialstromwächter angeordnet sind. Damit ist in einfachster Weise eine Überwachung der kompletten auszutragenden Spanmenge im Bereich des Bunkereintrags möglich.

Als eine noch weitere Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes wird es angesehen, dass bei hin- und hergehendem Trog im Bereich des vorderen Trogendes der Trog einen Schlitz besitzt. Durch diese Ausgestaltung wird erreicht, dass auch bei einer Axialbewegung des Trogs in derselben Weise wie bei einem Kippen eines Trogs um die Achse bei kontinuierlich arbeitender Förderschnecke ein kontrollierter Austrag erfolgt.

In der nachfolgenden Zeichnung wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: Eine erfindungsgemässe Beschickeinrichtung im Längsschnitt,

Fig. 2: Einen Querschnitt durch die Anordnung gemäss Fig. 1.

Über die Einfüllöffnung 1 wird beleimtes oder unbeleimtes Spangut einer Förderschnecke 2 zugeführt und zufolge Antriebs der Förderschnecke über einen Antriebsmotor 3 und ein Getriebe 4, welches mit der Förderschneckenwelle 5 verbunden ist, in einer Höhe in einem kippbaren Trog 6 transportiert.

Das Spangut fällt zunächst über die Einfüllöffnung 1 in einem feststehenden Teil 7, in dem sowohl die Welle 5 in einem Lager 8 als auch der kippbare Trog 6 über eine Rollenführung 9 gelagert ist.

Wie in Fig. 1 dargestellt, wird der kippbare Trog 6 von einem Getriebemotor 10 über einen Kettenantrieb 11 angetrieben, sodass ein Auskippen des Trogs nach unten in einen Bunker 12 diskontinuierlich stattfinden kann, und zwar bei stetig rotierendem Schneckenförderer 2. Fig. 1 zeigt weiterhin in einfachster Ausgestaltung einen Lichtstrahlenschalter 13, der in Fig. 2 näher erläutert ist, und der im Ausführungsbeispiel unterhalb der Förderschneckenwelle 5 angeordnet ist. Zur Überwachung der durch die Einfüllöffnung 1 eintretenden Spänemenge kann in diesem Bereich ebenfalls ein Materialstromwächter 14 zur Kontrolle eingebaut werden.

Nach Erreichen des durch den Lichtstrahlenschalter vorgegebenen Füllstandes wird durch Bewegen des kippbaren Trogs 6 der gesamte Inhalt in den darunterliegenden Bunker 12 zufolge Rotation der Förderschnecke 2 in Form einer Wurfparabel abgegeben. Ist nunmehr die Schlitzlänge 15 des kippbaren Trogs an die Breite des Bunkers 12 angepasst, und gleichzeitig die Mitte der Schlitzlänge 15 um ein Mass 17 gegenüber der Mitte 18 des Bunkers 12 versetzt, so wird, wie durch die Schraffierung 19 darstellt, unabhängig von der Breite des Bunkers, eine gleichmässige, gleichhohe Spänemenge abgelegt, und bei Fortschreiten dieser Menge 19 auf eine nicht dargestellte Abnahmevorrichtung zu, auch bei Übereinanderhäufen mehrerer solcher Spänemengen, ein gleichmässiger Austrag erreicht. Der Einfachheit halber wurde schematisch der Bunker 12 nach unten durch ein Bodenband 20 abgeschlossen dargestellt. Anstelle des kippbaren Trogs 6 in Fig. 1 kann gemäss der Erfindung auch ein quer zur Fortschrittsrichtung bewegbarer Trog vorgesehen sein, der eine Bewegung entsprechend der Schlitzlänge 15 ausführt, sodass auch bei diesem nach Erreichen des vorgeschriebenen Füllstandes durch den Lichtstrahlenschalter 13 ein diskontinuierlicher Abwurf der durch die Förderschnecke 2 transportierten Spänemenge erfolgt.

Gemäss Fig. 2 sind an Konsolen 25, 26, die den kippbaren Trog 6 und auch die Förderschnecke 2 tragen, der Lichtstrahlenschalter 13 und ein Spiegel 28 angeordnet, die durch Öffnungen 29, 30 den Füllungsgrad innerhalb des kippbaren Trogs 6 überwachen. Wird bei Einsatz des Lichtstrahlenschalters 13 der Lichtstrahl zufolge vorhandenen Gutes 31 nicht mehr zum Spiegel 28 durchgelassen, wird über den Getriebemotor 10 der von dem Lichtstrahlenschalter 13 einen Impuls erhält, der Kippvorgang des kippbaren Trogs 6 eingeleitet oder bei einem hin und her beweglichen Trog über einen Antrieb der Trog zurückgezogen.

40

45

50

55

60

65

Fig.1

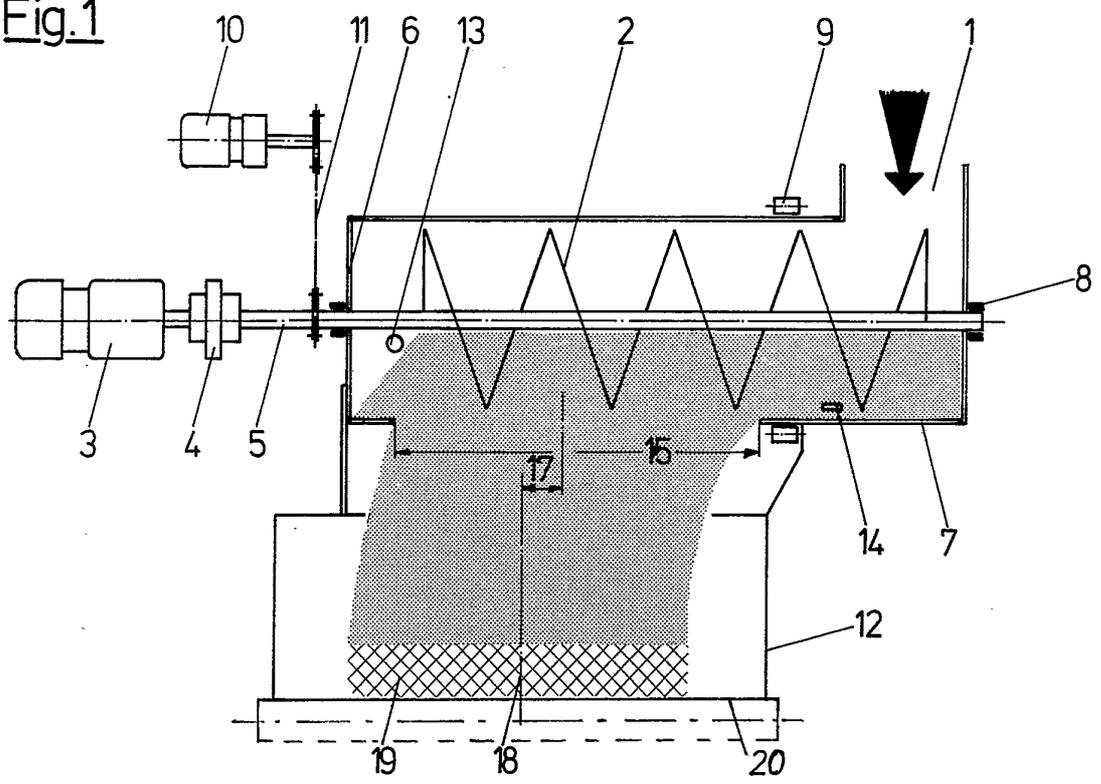


Fig.2

