



(12) Wirtschaftspatent

Teilweise bestätigt gemäß § 18 Absatz 1  
Patentgesetz

(19) **DD** (11) **147 349 B1**

3(51) **B 65 G 67/02**

**AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

---

(21) WP B 65 G / 214 845

(22) 07.08.79

(45) 05.12.84

(44) 01.04.81

---

(71) VEB Kombinat für Gartenbautechnik, 1114 Berlin, Alt Blankenburg 1–5, DD

(72) Nevermann, Dieter; Kubitz, Horst, Dipl.-Ing.; Kranemann, Hans-Helmut, Dipl.-Ing.; Ahlberg, Klaus, Dipl.-Ing.;  
Voß, Bernhardt, DD

---

(54) **Tischannahmeförderer für Schüttgüter, insbesondere Erntegütern**

---

## **Tischannahmeförderer für Schüttgüter, insbesondere für Erntegüter**

### **Anwendungsgebiet der Erfindung**

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur schonenden Übernahme von Erntegütern und anderen empfindlichen Schüttgütern von Transportfahrzeugen, insbesondere bei deren Aufbereitung und Einlagerung.

### **Charakteristik der bekannten technischen Lösungen**

Zur beschädigungsarmen Annahme von empfindlichen Schüttgütern werden Annahmeverrichtungen eingesetzt, die das vom Transportfahrzeug abgekippte Schüttgut in Schüttrichtung weiterbefördern.

Die bekannten Vorrichtungen bestehen aus einem Grundrahmen, der die Länge und Breite bestimmt. Am Grundrahmen sind die Antriebs- und die Umlenktrummel, die Tragrollen, die Seitenplanken, die Stützfüße und der Antriebsmotor befestigt. Förderelemente sind Gurtbänder, Rollböden oder Kratzerketten. Bei den bekannten Vorrichtungen erfolgt die Dosierung durch Ein- und Ausschalten oder durch eine Regelung der Bandgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Stapelhöhe. Die Vorrichtungen sind in ihren äußeren Abmessungen festgelegt und können aber nicht den jeweiligen Standortbedingungen sowie besonderen Forderungen bei Ernte und Aufbereitung gerecht werden. Ihre Bauweise läßt die Vermeidung von Fallstufen bei Annahme und Abgabe nicht zu.

Es besteht zwar die Möglichkeit, mehrere Förderer nebeneinander anzuordnen, jedoch kann damit lediglich eine größere Breite erreicht werden, und es muß ein hoher Montageaufwand in Kauf genommen werden, da an den Geräten entsprechende bauliche Voraussetzungen fehlen.

Die zur Dosierung erforderliche geringe Bandgeschwindigkeit führt häufig zu langen Wartezeiten der Transportfahrzeuge, weil das Fahrzeug erst abkippen kann, wenn die Förderfläche fast geleert ist.

Ein weiterer Nachteil bei den üblichen Geräten ist die geringe Lebensdauer der Fördergurte, die insbesondere an den Verbindungsstellen schnell verschleißeln und ein häufiges Auswechseln erforderlich machen.

Die aufgeführten Nachteile der bekannten technischen Lösungen schränken deren Einsatzmöglichkeiten stark ein und verursachen hohe Verfahrenskosten.

### **Ziel der Erfindung**

Ziel der Erfindung ist es, für Erntegüter, insbesondere für Gemüse, die Annahme mit möglichst geringen Beschädigungen des Gutes bei kurzen Entladezeiten der Transportfahrzeuge und kontinuierlicher Abgabe zu ermöglichen. Ferner soll mit der Erfindung ein Aufbau der Annahmeverrichtung erreicht werden, der eine universelle Anpassung an Standort- und Einsatzbedingungen erlaubt.

### **Darlegung des Wesens der Erfindung**

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Annahme von Erntegütern, insbesondere von Gemüse, zu entwickeln, die die Verwendung endloser Bänder gestattet, bei der unter Verwendung von nur wenigen verschiedenen Baugruppen Breite, Förderlänge, Annahme- und Abgabehöhe sowie Fördergeschwindigkeit variiert werden können und die zusätzlich die Funktion eines zwischen Transport- und Aufbereitungstechnik geschalteten Speichers erfüllt.

Die Aufgabe wird durch eine Vorrichtung gelöst, die aus Antriebssegmenten, Spannsegmenten und Zwischensegmenten aufgebaut ist. Die Segmente sind so ausgebildet, daß sie in Längs- und Querrichtung miteinander verbunden werden können. Dadurch kann eine Annahmeverrichtung von beliebiger Länge und Breite als Vielfaches der gewählten Rastermaße montiert werden. Die in Förderrichtung hintereinander angeordneten Segmente werden von je einem endlos verbundenen Fördergurt umschlossen. Das Antriebssegment besteht aus dem Grundrahmen, der Antriebstrummel und dem innen liegenden Motor. Am Grundrahmen sind die Lager der Antriebstrummel, die Tragrollen im Obertrum, die untere Tragrollenstation, die Antriebselemente und der Motor sowie Flansche zur Längsverbinding und Taschen zur Querverbindung bzw. zum Einstecken von seitenbegrenzenden Leitplanken angeordnet. Der Antriebsmotor, die Reduzierstufen und die sonstigen Antriebselemente sind im Antriebssegment derart angeordnet, daß sie innerhalb des Grundrahmens liegen. Sie gestatten sowohl in Förderrichtung als auch entgegengesetzt die Einstellung einer hohen und einer niedrigen Fördergeschwindigkeit. Der Motor ist vorzugsweise ein polumschaltbarer Getriebemotor mit Dalanderschaltung mit einem langsamen Arbeitsgang und je einem schnellen Vor- und Rückwärtsgang.

Durch den schnellen Rückwärtsgang wird vor dem Abkippen das vorher abgekippte Erntegut auf der Annahmeverrichtung zur Aufgabeseite zurückbefördert. Damit wird der Anschluß zum zuvor abgekippten Erntegut hergestellt, so daß eine kontinuierliche Abgabe zur nachfolgenden Aufbereitung erfolgen kann. Der schnelle Vorwärtsgang wird während des Abkippens so lange eingeschaltet, bis das Erntegut die Abgabeseite erreicht hat. Danach setzt der langsame Arbeitsgang wieder ein. Auf diese Weise werden kurze Entladezeiten realisiert.

Das Spannsegment ist analog dem Antriebssegment aufgebaut und enthält anstelle der Antriebstrummel eine Umlenkrolle, mit der gleichzeitig der Fördergurt gespannt wird.

Die Zwischensegmente bestehen aus dem Grundrahmen mit Befestigung für die Tragrollen des Obertrums und die untere Tragrollenstation, Flanschen für die Längsmontage, Taschen zur Querverbindung bzw. zum Einstecken von Leitplanken und den Tragrollen des Obertrums.

Höhenverstellbare Stützfüße sind gelenkig und in der unteren Tragrollenstation gelagert. Sie werden vorzugsweise mit Ketten abgefangen.

Abdeckleisten verbinden mit ihren Haltern die Segmente miteinander quer zur Förderrichtung und decken die von den nebeneinander liegenden Fördergurten nicht umschlossenen Flächen ab.

### **Ausführungsbeispiel**

Die Erfindung soll nachfolgend in einem Ausführungsbeispiel anhand der zugehörigen Zeichnungen näher erläutert werden.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Annahmeförderer in der Seitenansicht;

Fig. 2 eine Draufsicht des Annahmeförderers;

Fig. 3 eine Einzelheit x nach Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt A-A nach Fig. 1;

Fig. 5 und

Fig. 6 Darstellungen einer Flanschverbindung zwischen Antriebs- und Zwischensegment;

Fig. 7 Grundrahmen von Antriebs- und Zwischensegment;

Fig. 8 ein Spannsegment;

Fig. 9 eine Außenseite von Antriebs- und Zwischensegment mit Leitplanken.

Wie aus den Fig. 1, 2, 7 und 8 zu entnehmen ist, besteht die erfindungsgemäße Vorrichtung aus Antriebssegmenten 1, Spannsegmenten 2, Zwischensegmenten 3, Leitplanken 4, Aufgaberutschen 5 bzw. Aufgabeholmen 22, Abdeckleisten 6, unteren Tragrollenstationen 7, Stützfüßen 8 und Fördergurten 9.

Im Antriebssegment 1 sind innerhalb des Grundrahmens 10 der Antriebsmotor 11 und die Antriebssegmente 12 angeordnet (Fig. 1; 3). Weiterhin sind im Antriebssegment 1 die Antriebstrommel 13, obere Tragrollen 14 und eine aus einem mit Laschen für die Tragrollen versehenen Querholm, der zwei vom Grundrahmen lösbare Längsholme aufweist, und zwei Tragrollen bestehende untere Tragrollenstation 7 enthalten.

Am Spannsegment 2 mit dem Grundrahmen 15 sind Tragrollen 14, die Umlenktrummel 16 und eine untere Tragrollenstation 7 befestigt (Fig. 1; 8).

Am Zwischensegment 3 mit dem Grundrahmen 17 sind Tragrollen 14 und eine untere Tragrollenstation 7 befestigt (Fig. 1; 5).

In Förderrichtung sind die Segmente durch Flansche 18 verbunden (Fig. 5; 6; 7). Die Querverbindung der Segmente erfolgt durch Abdeckleisten 6, die in Taschen 19 eingesteckt werden und den Spalt zwischen den Segmenten abdecken (Fig. 2; 4; 7). Die in Förderrichtung hintereinander angeordneten Segmente sind von einem endlos verbundenen Fördergurt 9 umschlossen (Fig. 1; 2).

Die Leitplanken 4 zur Seitenbegrenzung werden wie die Abdeckleisten 6 durch Einstecken in Taschen 19 befestigt.

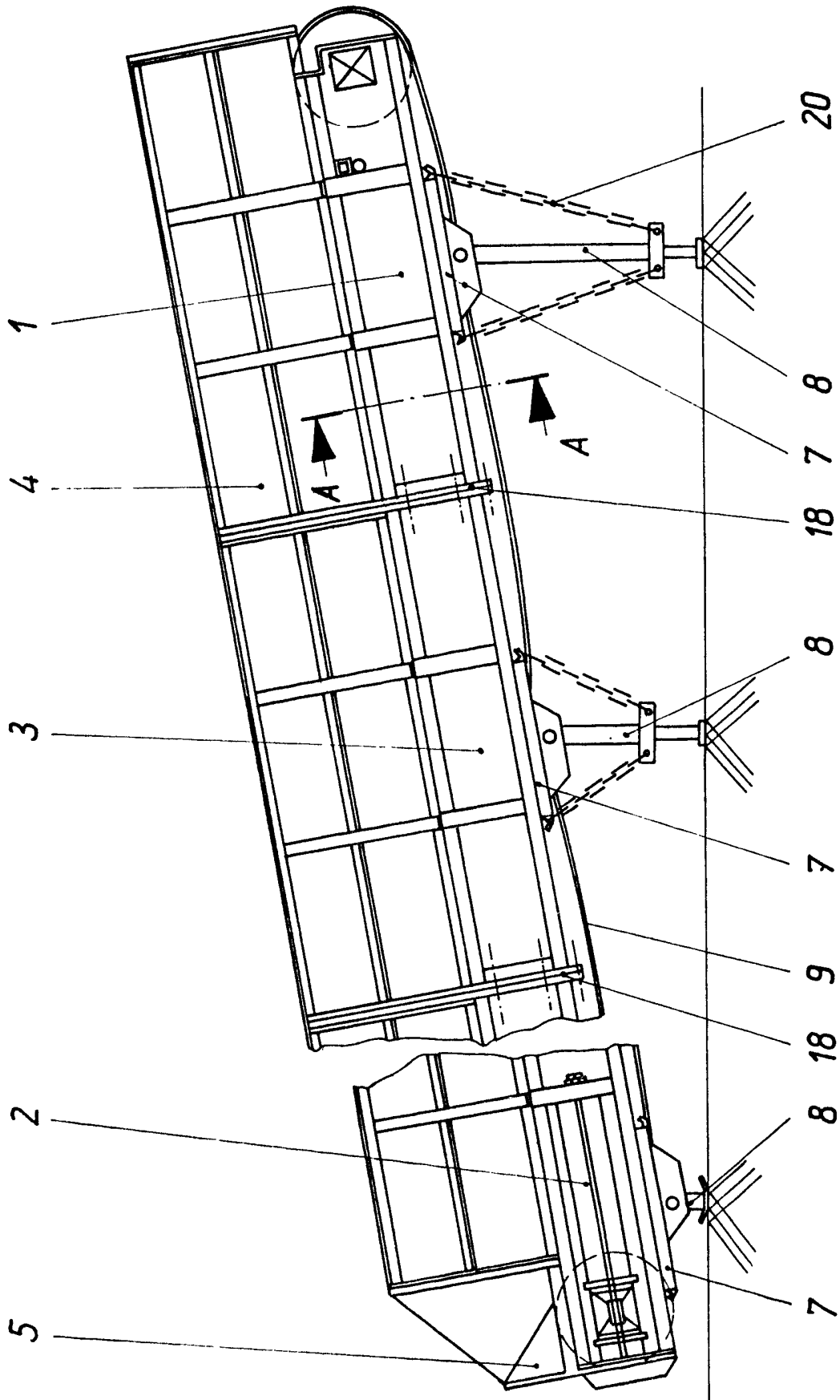
In den unteren Tragrollenstationen 7 sind höhenverstellbare Stützfüße 8 gelenkig gelagert und über Ketten 20 und eine Diagonalstrebe 21 abgefangen (Fig. 6). Diese Ausführung ermöglicht eine einfache Anpassung an beliebige Auf- und Abgabehöhen bzw. beliebige Neigungswinkel der Vorrichtung, so daß Fallstufen weitgehend vermieden werden können. Die Höhenverstellbarkeit der Stützfüße gestattet außerdem das Ausgleichen von Niveauunterschieden des Aufstellgeländes.

Der Antriebsmotor 11, vorzugsweise als polumschaltbarer Dalandermotor ausgebildet, erfüllt durch einen schnellen Vor- und Rückwärtsgang die Forderung nach kurzen Entladezeiten bei kontinuierlicher Abgabe (Fig. 3).

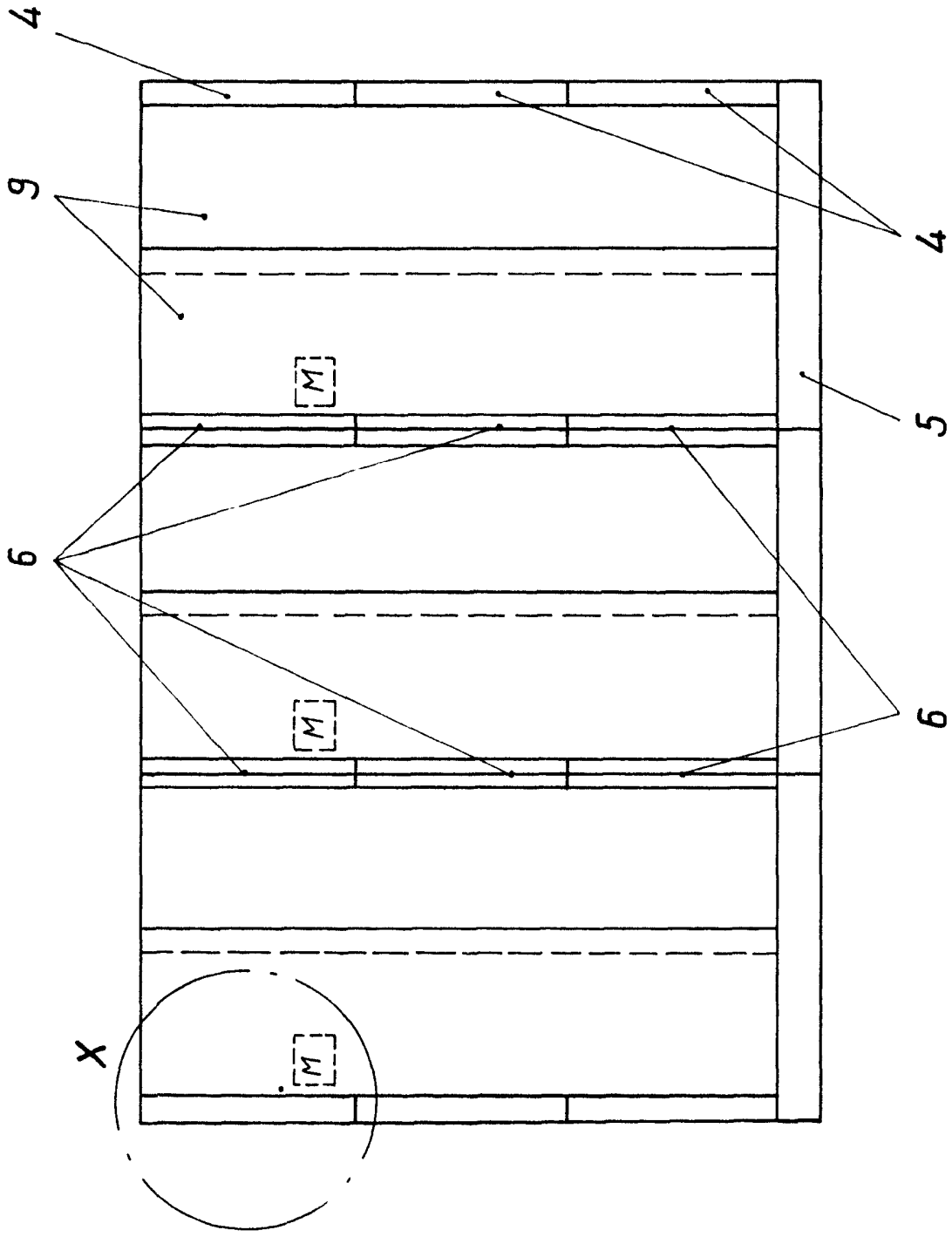
Durch den Aufbau aus den genannten Baugruppen kann eine Annahmeverrichtung von beliebiger Länge und Breite als Vielfaches der gewählten Rastermaße montiert werden. Sie weist die dem Stand der Technik anhaftenden Mängel nicht auf und bietet zusätzlich den Vorteil, daß ein endloser Fördergurt Anwendung finden kann, da die Segmentbauweise und die Lösbarkeit der unteren Tragrollenstationen von den Grundrahmen der Segmente den Zusammenbau der Grundrahmen innerhalb des Fördergurtes und das nachträgliche Anbringen der unteren Tragrollenstationen gestatten.

#### **Erfindungsanspruch**

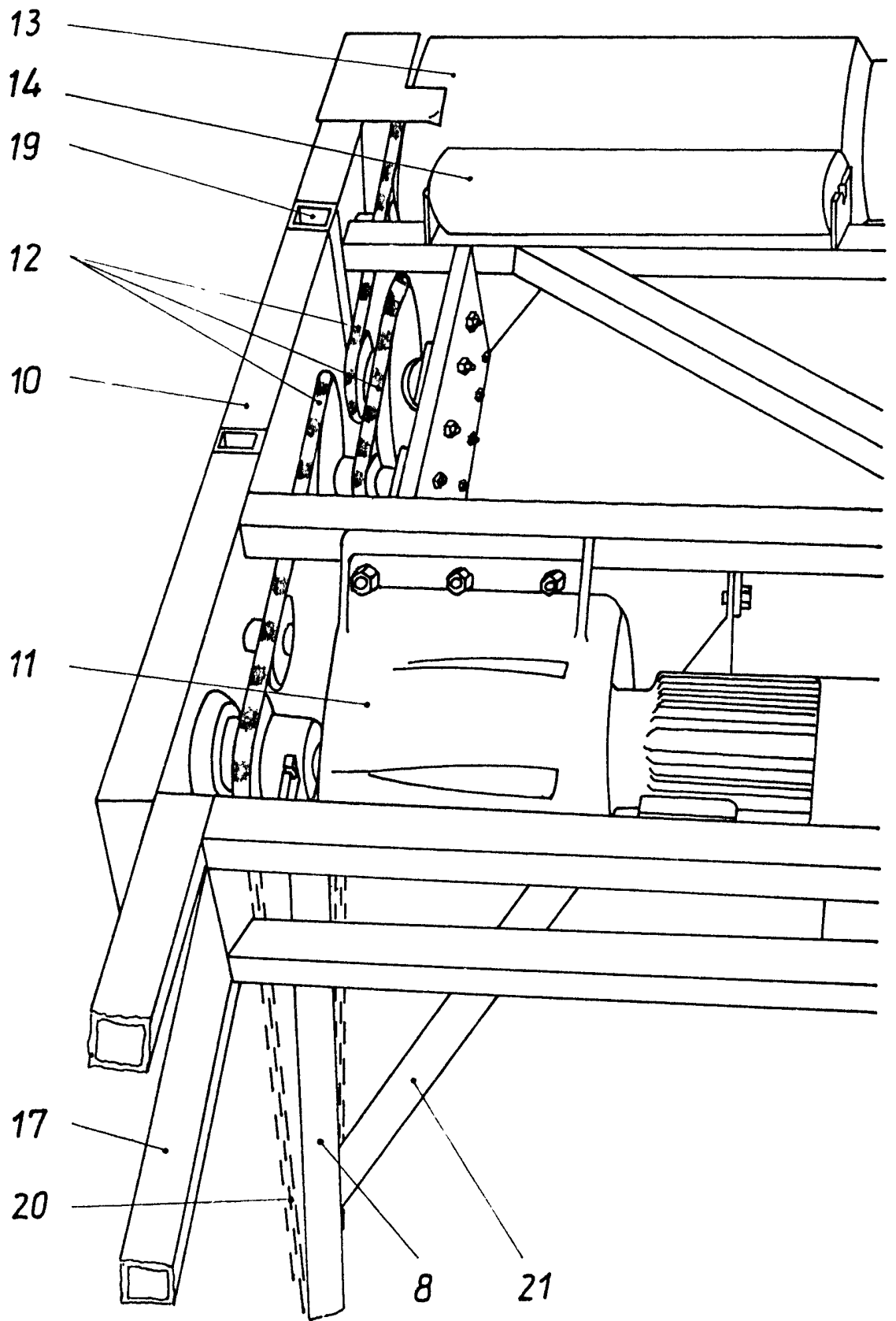
1. Tischannahmeförderer für Schüttgüter, insbesondere für Erntegüter, mit in Abkipprichtung des Gutstromes verlaufender Förderrichtung, der Fördergurte, Tragrollen, Antriebs- und Spannorgane, Seitenplanken und Stützfüße aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß er aus parallel anordenbaren Fördereinheiten besteht, denen je ein Antriebsaggregat mit variabler Geschwindigkeits- und Drehrichtungseinstellung zugeordnet ist, und daß bei jeder Fördereinheit zwischen ein Antriebssegment (1) und ein Spannsegment (3) einsetzbar ist, wobei die Grundrahmen der Segmente (10; 15; 17) untereinander sowie mit den Segmenten der anderen Fördereinheiten verbindbar sind, und daß je ein endloser Fördergurt (9) die Segmente einer Fördereinheit umschließt.
  2. Tischannahmeförderer nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsaggregat ein polumschaltbarer Getriebemotor mit Dalanderschaltung ist.
  3. Tischannahmeförderer nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebs-, Zwischen- und Spannsegmente innerhalb einer Fördereinheit durch Flanschverbindungen (18) verbunden sind.
  4. Tischannahmeförderer nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Segmente nebeneinanderliegender Fördereinheiten durch Abdeckleisten (6) verbunden sind.
  5. Tischannahmeförderer nach Punkt 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundrahmen (10; 15; 17) der Antriebs-, Zwischen- und Spannsegmente Taschen (19) aufweisen, in die Abdeckleisten (6) bzw. Leitplanken (4) einsteckbar sind.
  6. Tischannahmeförderer nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundrahmen der Segmente lösbar mit unteren Tragrollenstationen (7), an denen höhenverstellbare Stützfüße (8) angelenkt sind, verbunden sind.
- Hierzu 6 Seiten Zeichnungen



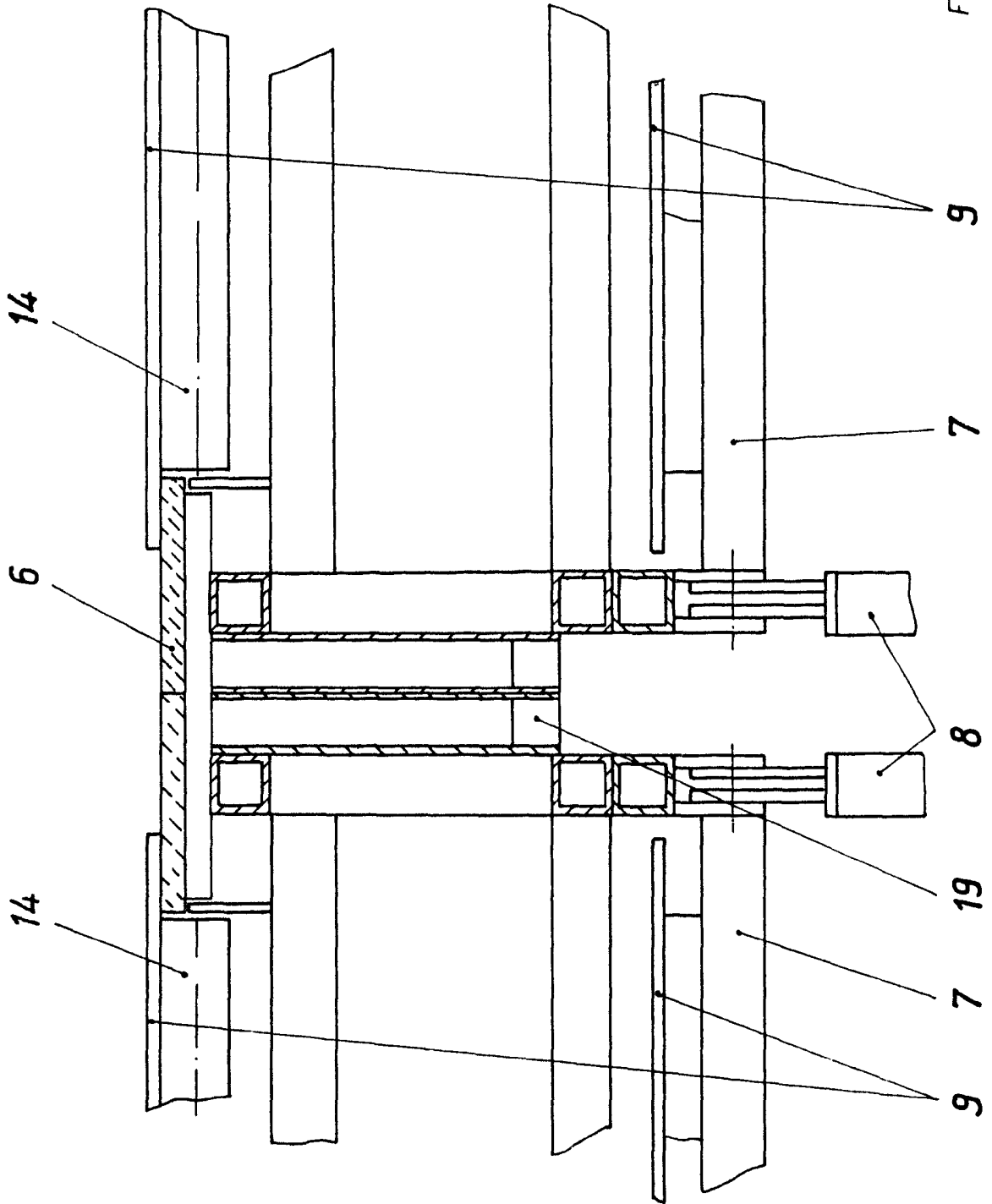
Figur 1



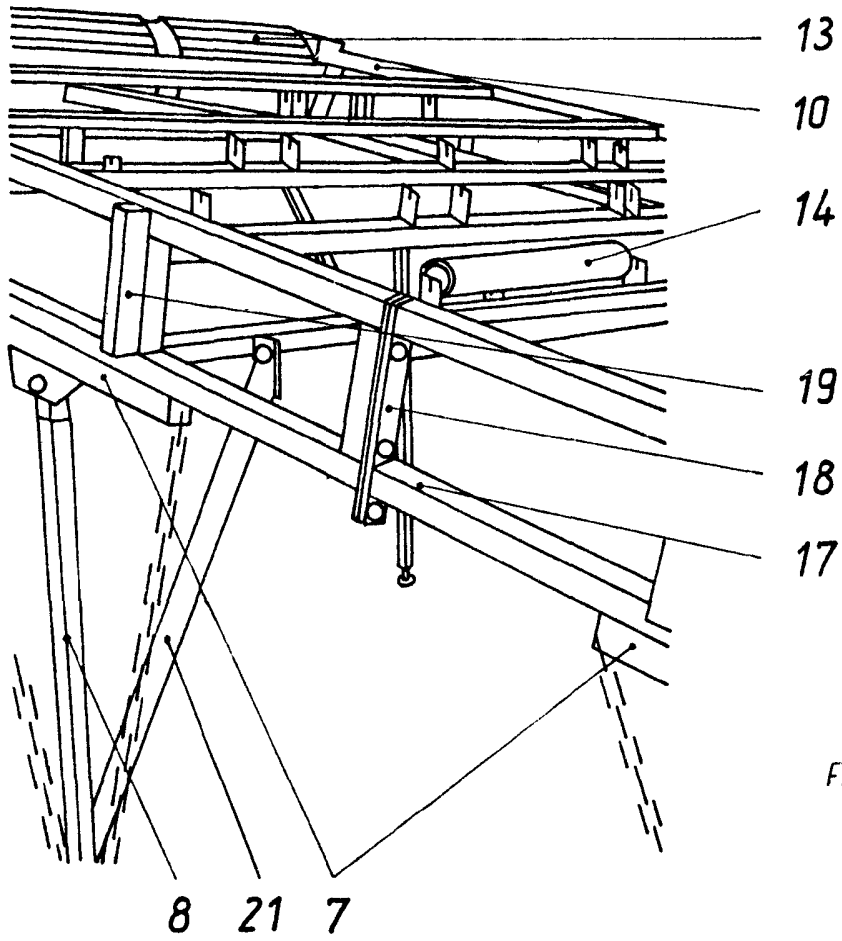
Figur 2



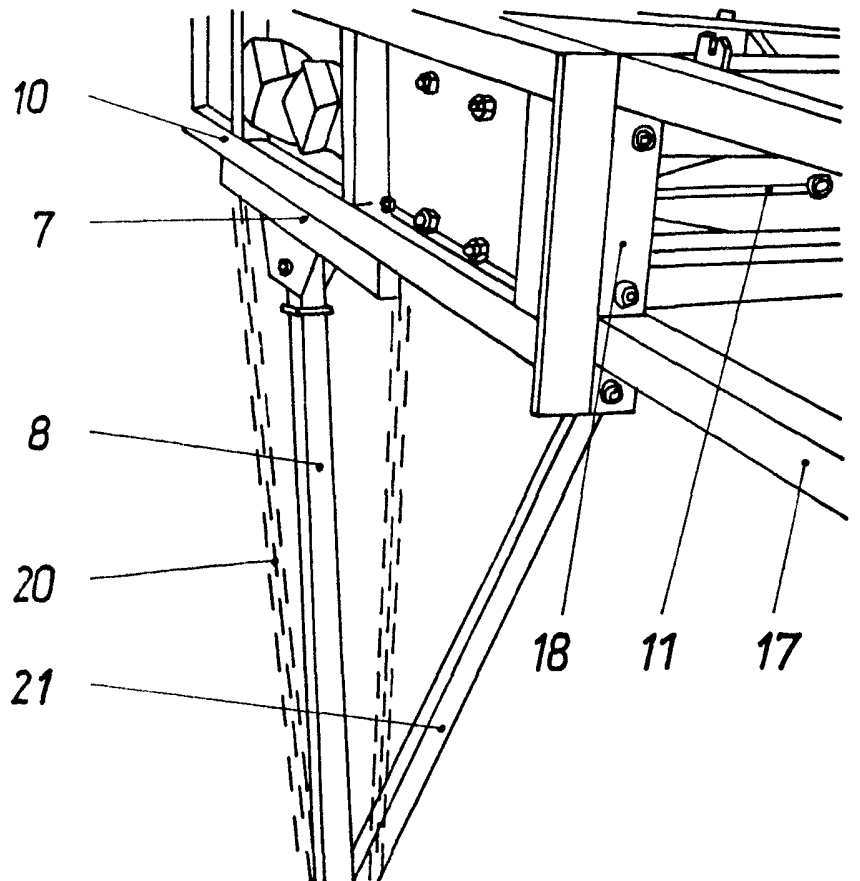
Figur 3



Figur 4



Figur 5



Figur 6

