

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 93/01

(51) Int.Cl.⁷ : **B66C 21/00**

(22) Anmeldetag: 6. 2.2001

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 6.2001

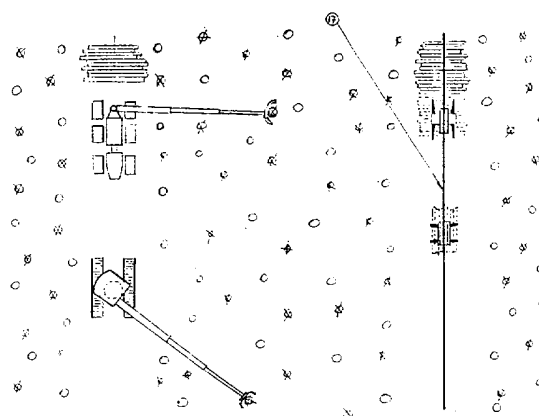
(45) Ausgabetag: 25. 7.2001

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

SCHUSCHITZ WILHELM
A-9064 PISCHELDORF, KÄRNTEN (AT).

(54) **VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR DURCHFÖRSTUNG UND HOLZRÜCKUNG**

(57) Es wird ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchforstung und Holzurückung beschrieben, wobei mittels Harvester das Holz quer sowie mittig zum Tragseil des Seilkranes abgelegt wird, zur unmittelbaren Lastaufnahme durch einen am Tragseil verfahrbaren Laufwagen (6) mit absenkbaaren Holzgreifer, wobei zwei in Tragseil-Längsrichtung angeordnete Umlenkrollen (12, 12) den oberen Teil des hydraulischen Zangengreifers stabilisierend führen, in dem der obere Greiferteil einen Motor (8) und eine Hydraulikanlage (7) enthält und über einen Rotator (9) mit dem die Greifzangen (14, 15) aufweisenden unteren Greiferteil verbunden ist, wobei die einzelnen Greiferfunktionen durch eine Funksteuerung (1) mittels einer am Laufwagen (6) angeordneten Kamera (5) und einem im Kranturmhaus installierten Monitor (2) gesteuert werden.



Die Erfindung betrifft einen Laufwagen für Holzbringung, wobei ein Tragseil vom Arbeitsgerät (Seilturm) gegenüber an einen Ankerbaum gespannt wird, sodass ein selbstfahrender Laufwagen hin und her oder ein Laufwagen mit Zugseil auf und ab fahren kann.

Seilbahnen, insbesondere Seilbahnen für Holzbringung, die in schwer zugänglichem oder steilem Gelände arbeiten müssen, haben einen sehr hohen Personalaufwand:

1 Seilbahnfahrer bei der Arbeitsmaschine, 1 - 2 Personen bei der Beladestelle, welche die Seilschlingen am Holz, das seitlich 0 - 15m links und rechts vom Tragseil liegt, anlegen, das Seil vom Laufwagen seitlich zum Holz ziehen, die Seilschlinge einhängen und per Funk das Holz seitlich zum Tragseil befördern. Danach kann das Holz den Weg zur Forststraße (Arbeitsmaschine) aufnehmen, wo wieder die Seilschlinge von einem Mann ausgehängt wird, damit der Sortierkran das Holz übernehmen kann.

Die Erfindung bewirkt daher eine Einsparung bei der Beladestelle. Hier ist kein Personal mehr notwendig. Des Weiteren, braucht bei der Entladestelle auch kein Personal am Holz die Seilschlinge aushängen, was auch die Leistung der Holzbringung um vieles erhöht.

Einzige Voraussetzung ist, dass die maschinelle Holzerzeugung - bevorzugt mit Schreitharvester (Schreitbagger), Gebirgsharvester (Kettenbagger) - das Holz nicht seitlich, sondern in die Mitte der Seilgasse legt, was so erfolgt, dass die Harvester mit Endlos-Drehkranz (Schreit- und Kettenbagger) die ca. 5% der Bäume, die in der Seilgasse stehen umschneiden und 1 - 2m seitlich liegen lassen, und hinter sich den gesamten Bestand links und rechts durchforsten, indem sie das Holz in die Mitte der Seilgasse abschneiden bzw. legen. Herkömmliche, normale Harvester - wie auch die vorher genannten Harvester - können die 5% Bäume in der Seilgasse zuerst umschneiden und weglegen und beim Zurückfahren nicht nur die weggelegten Bäume aufarbeiten, sondern auch den seitlichen Bestand durchforsten und in der Mitte ablegen, wobei keine Mehrfahrt entsteht.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Laufwagen dadurch, dass am Laufwagen zusätzlich darunter ein großer Holzgreifer mit einem eigenen Motor und einer Hydraulikanlage, der den Holzgreifer und Rotator mit Hydrauliköl versorgt hinzugefügt wird.

Bedient wird der Holzgreifer mit Rotator am Laufwagen vom Kranturmhaus der Arbeitsmaschine aus mit Hilfe einer Funksteuerung. Um feststellen zu können, wo und wann der Laufwagen mit dem Holzgreifer bei der Beladestelle ist, wird am Laufwagen eine Kamera installiert, welche die Bilder per Funk zum Monitor im Kranturmhaus überträgt. Dadurch wird ermöglicht, dass der Seilbahnfahrer die Übersicht hat, und den Holzgreifer durch das Zugseil absenken und mit Hilfe eines Rotators das Holz unter dem Tragseil in jeder Richtung aufnehmen kann. Nach der Holzaufnahme hebt man den Holzgreifer

hoch zum Laufwagen (Tragseil), schwenkt das Holz in Längsrichtung (Tragseil) und fährt damit zur Entladestelle. Dort wird der Holzgreifer in die gewünschte Richtung abgesenkt, sodass der Sortierkran das Holz problemlos übernehmen kann.

Das Anhalten und Anfahren vom Laufwagen in der gewünschten Position wie auch das Absenken und Anheben vom Zugseil wird nicht dargestellt, weil bei den herkömmlichen Laufwagen diese zwei Funktionen Stand der Technik sind.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der übrigen Unteransprüche.

Im Folgenden wird eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung unter Bezugnahme der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt FIG. 1 eine Seitenansicht, ~~und~~ und FIG. 2 eine Draufsicht der Erfindung. und FIG. 3 die Arbeitsweise entsprechend

In FIG. 1 ist eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Holzgreifers 10 mit eigenem Motor 8, Hydraulikanlage 7 und Rotator 9 schematisch dargestellt, wobei es sich bei Kranturm 4, Sortierkran 3, Laufwagen 6 und Kamera 5 um übliche Modelle bzw. Hersteller handeln kann, die für die vorliegende Erfindung nicht von besonderer Bedeutung sind.

Bevorzugt sind Arbeitsmaschinen, wobei die Arbeitskabine mit dem Sortierkran 3 mitschwenkt und der Monitor 2 im Blickfeld montiert ist, sodass der Laufwagen mit dem Holzgreifer und der Sortierkran gut kontrolliert werden.

Der Holzgreifer kann aber auch ohne Kamera und Monitor bedient werden, wobei 1 Arbeitskraft bei der Beladestelle mit der Funksteuerung das Holz aufnimmt, wodurch das Anlegen der Seilschlingen wie auch das seitliche Zuziehen zum Tragseil wegfällt, was die Arbeit erleichtert und die Leistung erhöht. Bei der Entladestelle gibt es sowieso Sichtkontakt, wobei das Abhängen der Ladung durch eine Person wegfällt. Begründung: motorisierter Holzgreifer.

Durch das Abhängen des motorisierten Holzgreifers mittels Zugseil kann der Laufwagen sofort wieder auch ursprüngliche Arbeit verrichten.

Wie in Fig. 1 zu sehen ist, besteht der erfindungsgemäße Holzgreifer aus einem Motor 8, einer Hydraulikanlage 7 und einem Rotator 9. Der Holzgreifer wird mittels Zugseil über die Umlenkrolle 11 am Laufwagen nach unten über zwei Umlenkrollen 12, 12I zurück zum anderen Ende vom Laufwagen geführt, wo das Ende vom Zugseil eingehängt wird. - Wodurch erfindungsgemäß der obere Teil vom Holzgreifer Motor 8 und Hydraulikanlage 7 durch zwei Umlenkrollen in Längsrichtung Tragseil gehalten (stabilisiert) wird.

Durch einen Endlos-Rotator 9 wird ermöglicht, dass der Holzgreifer in jeder Richtung das Holz aufnehmen, transportieren und entladen kann.

In einer alternativen - in den Zeichnungen nicht dargestellten - Ausführungsform können die Greifer 14, 14I mit den Greifern 15, 15I am unteren Ende mit einer Eisenplatte

verbunden werden, was ein gleichzeitiges Öffnen ermöglicht und auch Vorteile beim Auflegen am Boden hat.

In einer weiteren, alternativen - in den Zeichnungen nicht dargestellten - Ausführungsform können die Greifer 15, 15I mittels Ausschub und einem Zylinder im Rahmen Punkt 10 ausgefahren werden, wobei die Greifer 14, 14I und 15, 15I nicht verbunden sein dürfen.

Ansprüche

1. Verfahren zur Durchforstung und Holzrückung bei größtmöglicher Schonung des verbleibenden Bestandes, dadurch gekennzeichnet, dass die gesamte Holzerzeugung (Fällung, Entastung) mittels Harvester erfolgt, wobei zuerst jene 5% der Bäume, die in der Seilgasse eines Seilkranes stehen, umgeschnitten und ein bis zwei Meter beiseite abgelegt werden und beim Zurückfahren des Harvesters der an beiden Seiten der Seilgasse liegende Bestand durchforstet, sowie auch die vorher beidseitig weggelegten Bäume aufgearbeitet und alle Baumstämme quer sowie mittig zum Tragseil des Seilkranes abgelegt werden zur unmittelbaren Lastaufnahme durch einen am Tragseil verfahrbaren sowie absenkbaren Holzgreifer (Fig. 3).

2. Holzgreifer für einen Seilkran zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einem auf einem Tragseil verfahrbaren Laufwagen und einem am Laufwagen befestigten Zugseil, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugseil (16) über zwei in Tragseil-Längsrichtung angeordnete Umlenkrollen (12, 12I) den oberen Teil eines hydraulischen Zangengreifers stabilisierend führt, dass der obere Greiferteil wie an sich bekannt einen Motor (8) und eine Hydraulikanlage (7) enthält und über einen Rotator (9) mit dem die Greifzangen (14, 15) aufweisenden unteren Greiferteil verbunden ist, wobei die einzelnen Greiferfunktionen durch eine Funkfernsteuerung mittels einer am Laufwagen (6) angeordneten Kamera (5) und einem im Kranturmhaus installierten Monitor (2) gesteuert werden.

3. Holzgreifer nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Greifzangen (14, 15) mittels Hydraulikzylinder gegeneinander verschiebbar im Rahmen (10) angeordnet sind.

Pos	Benennung
1	Funksteuerung
2	Monitor
3	Sortierkran
4	Seilturm
5	Kamera
6	Laufwagen
7	Hydraulikanlage
8	Motor
9	Rotator
10	Greifer

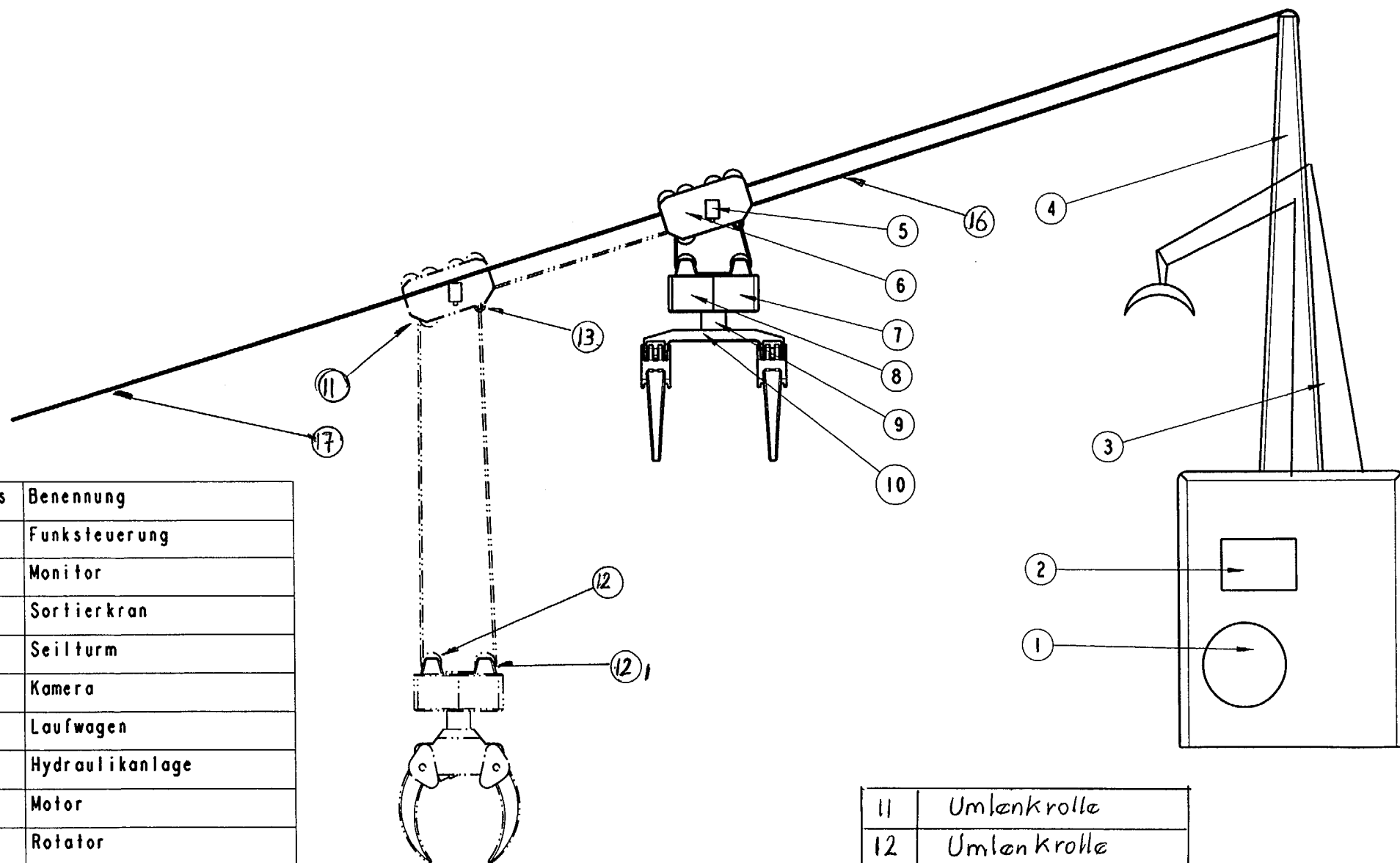


Fig. 1

11	Umlenkrolle
12	Umlenkrolle
13	Einhängvorrichtung

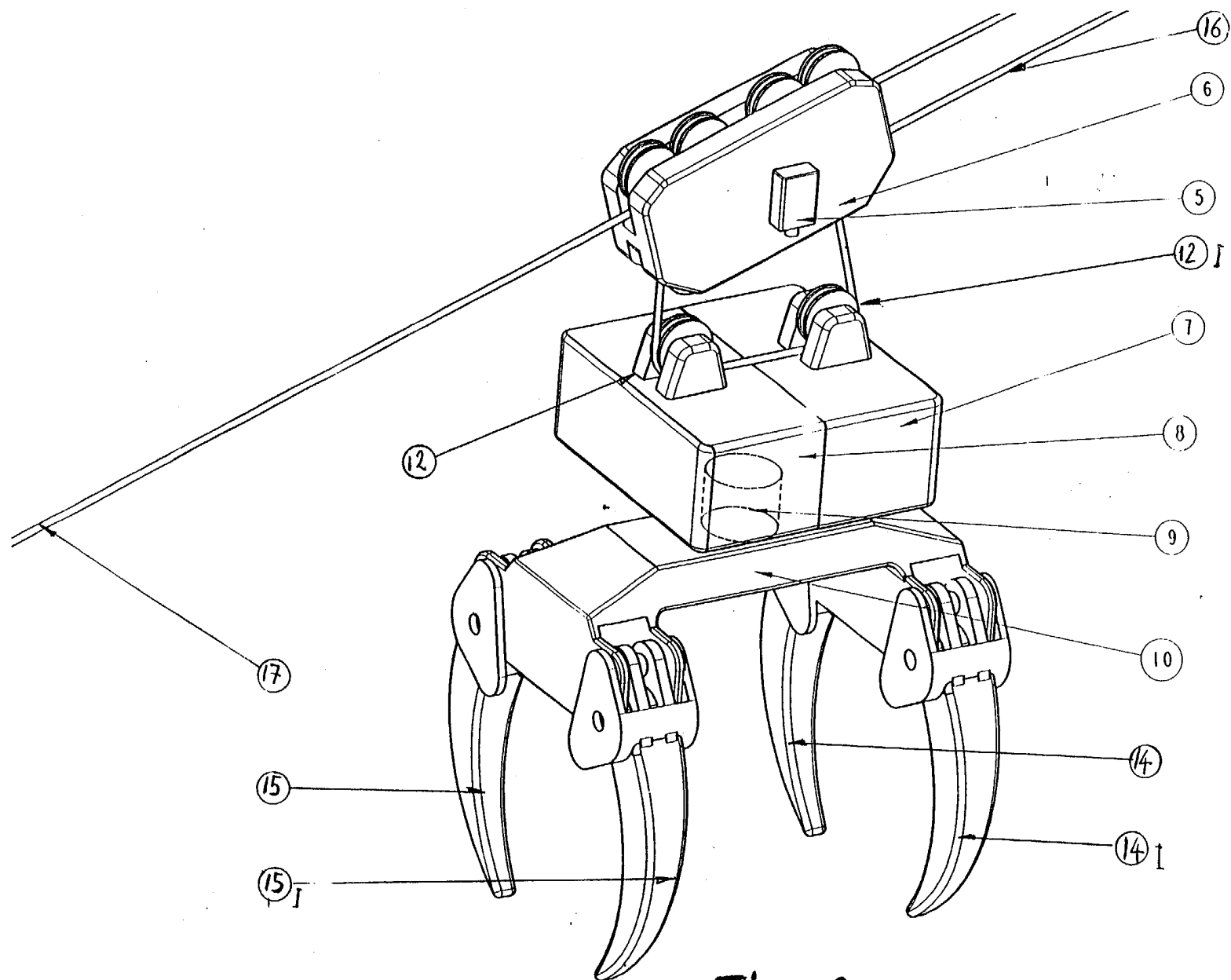


Fig. 2

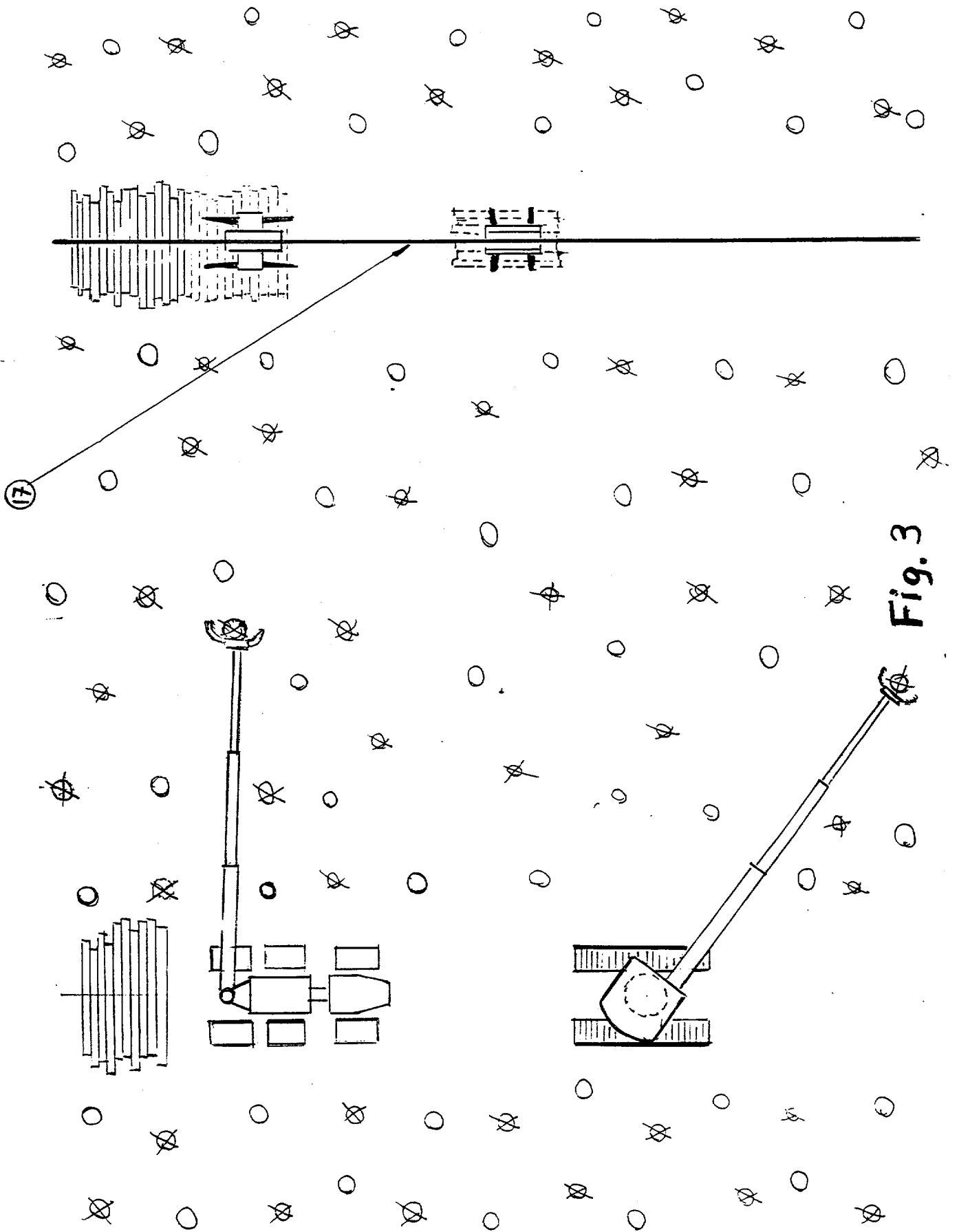


Fig. 3