

ITALIAN PATENT OFFICE

Document No.

102010901872016A1

Publication Date

20120314

Applicant

RICCA ANDREA & C. S.N.C.

Title

MACCHINA TAGLIATRONCHI CON DISPOSITIVO INTEGRATO DI RACCOLTA
DEI PEZZI TAGLIATI

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale dal titolo:

"Macchina tagliatronchi con dispositivo integrato di raccolta dei pezzi tagliati"

di: RICCA Andrea & C. s.n.c., nazionalità italiana, Via Vecchia di Cuneo, 45bis - 12022 Busca (CN)

Inventore designato: Andrea RICCA

Depositata il: 14 settembre 2010

TESTO DELLA DESCRIZIONE

Campo dell'invenzione

La presente invenzione si riferisce alle macchine tagliatronchi del tipo comprendente un supporto per l'appoggio del tronco in condizione orizzontale, una lama di sega verticale, mezzi per spostare di moto relativo il supporto e la lama di sega per effettuare il taglio del tronco in pezzi successivi di lunghezza prefissata, ed uno scivolo per lo scarico dei pezzi tagliati.

Stato della tecnica anteriore

La classe delle macchine tagliatronchi del tipo sopra definito include diverse tipologie in relazione al supporto per l'appoggio del tronco ed alla lama di sega, nonché per ciò che riguarda il loro spostamento reciproco per il taglio dei tronchi. In particolare, la lama di sega può essere costituita da un disco rotante, oppure da una barra di taglio del tipo motosega, oppure ancora da una lama a nastro, ed il supporto consiste generalmente in un bancale su cui il tronco viene fatto scorrere tramite un carrello alimentatore. Tale bancale può essere fisso, ed in tal caso il taglio si realizza per effetto dell'avanzamento della lama di sega, oppure esso può essere basculante ovvero può ruotare fra una posizione distale ed una posizione prossimale rispetto alla lama di sega rotante, che in tal

caso è in posizione stazionaria.

Sebbene la descrizione che segue sia riferita a titolo di esempio ad una macchina tagliatronchi con disco di sega circolare e supporto del tronco basculante, i problemi tecnici qui di seguito esposti e la relativa soluzione fornita dalla presente invenzione si applicano pressoché identicamente a tutte le tipologie di macchine tagliatronchi sopra elencate.

Il problema tecnico alla base della presente invenzione è relativo alla raccolta ed all'eventuale successivo confezionamento dei pezzi di tronco di volta in volta tagliati.

Tipicamente i pezzi di volta in volta depositati sullo scivolo di scarico cadono direttamente a terra e devono quindi essere prelevati, di norma manualmente, dall'operatore della macchina il quale provvede poi a trasferirli entro un contenitore di accumulo con il quale i pezzi verranno trasferiti al luogo di vendita o di utilizzo finale.

Per evitare una siffatta manipolazione dei pezzi tagliati è già noto l'impiego di trasportatori motorizzati, ad esempio a nastro continuo, che ricevono i pezzi tagliati dallo scivolo di scarico della macchina e li trasferiscono verso il contenitore di raccolta. E' anche noto, a valle di un siffatto sistema di movimentazione, l'impiego di apparecchiature di confezionamento tramite fasciatura dei pezzi accumulati nel contenitore di raccolta.

In tutti i casi si tratta di componenti (la macchina tagliatronchi, il trasportatore di movimentazione, l'eventuale apparecchiatura di fasciatura) fra loro distinti ed indipendenti, semplicemente aggregati per formare una linea completa.

Ciò comporta, oltre alla necessità di un posizionamento per quanto preciso e stabile di tali componenti, ingombri notevoli e difficoltà di sincronizzazione delle rispettive motorizzazioni.

Sintesi dell'invenzione

Lo scopo della presente invenzione è quello di ovviare a tali inconvenienti e di rendere disponibile una macchina tagliatronchi con dispositivo integrato di raccolta e di eventuale confezionamento-fasciatura della legna, che consenta, grazie ad ingombri apprezzabilmente ridotti, di operare anche in spazi anche molto ristretti, e permetta inoltre di migliorare l'operatività grazie alla facilità di sincronizzazione dei diversi componenti motorizzati, anche con un'unica sorgente di potenza.

Secondo l'invenzione tale scopo viene conseguito in via principale grazie ad una macchina tagliatronchi del tipo definito all'inizio la cui caratteristica essenziale, definita nella parte caratterizzante della rivendicazione 1, risiede nel fatto che è integrata con un dispositivo di raccolta dei pezzi tagliati provenienti dallo scivolo di scarico, includente un elevatore avente un contenitore a cassetto spostabile fra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi tagliati ed una posizione sollevata per ribaltare i pezzi entro un contenitore mobile di raccolta affiancato al supporto dei tronchi.

In una prima forma di attuazione dell'invenzione il contenitore mobile consiste in un cesto asportabile, avente in modo per sé noto una struttura a rete. In una seconda forma di attuazione, in cui il dispositivo integrato di raccolta dei pezzi tagliati include, oltre all'elevatore, anche un sistema di confezionamento-fasciatura dei pezzi, il contenitore mobile consiste in un involucro tubolare al

quale è operativamente associato un dispositivo di sollevamento progressivo fra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi ed una posizione sollevata, e mezzi di avvolgimento di un nastro di contenimento intorno ai pezzi introdotti nel recipiente anulare, in sincronizzazione con il suo progressivo spostamento fra le suddette posizioni abbassata e sollevata. In tal caso tali mezzi di avvolgimento del nastro di contenimento includono convenientemente una ralla rotante per l'appoggio dell'involucro tubolare, un gruppo di presa dall'alto dell'involucro tubolare portato in modo liberamente girevole al di sopra della ralla tramite un montante verticalmente estensibile e recante una bobina di svolgimento del nastro di contenimento, e mezzi motorizzati per comandare la rotazione della ralla e l'estensione del montante per il sollevamento dell'involucro tubolare tramite il suddetto gruppo di presa ed il contemporaneo avvolgimento del nastro di contenimento.

La macchina tagliatronchi secondo l'invenzione può essere convenientemente dotata di attuatori motorizzati di tipo idraulico, eventualmente anche per la realizzazione della fase di taglio, connessi ad una sorgente di potenza comune, nonché di dispositivi di sicurezza per l'operatore, in particolare per consentire lo spostamento dell'elevatore soltanto in direzione verticale.

Breve descrizione dei disegni

Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno eventi nel corso della dettagliata descrizione che segue, con riferimento ai disegni annessi forniti a puro titolo di esempio non limitativo, nei quali:

- la figura 1 è una vista prospettica schematica di una prima forma di attuazione della macchina tagliatronchi

secondo l'invenzione,

- la figura 2 è una vista in elevazione laterale della figura 1,

- la figura 3 è una vista in elevazione frontale della figura 1,

- la figura 4 mostra in maggiore scala un dettaglio della macchina tagliatronchi,

- le figure 5, 6 e 7 esemplificano le modalità di funzionamento della macchina tagliatronchi secondo la prima forma di attuazione,

- la figura 8 è una vista prospettica schematica che mostra una seconda forma di attuazione della macchina tagliatronchi secondo l'invenzione,

- la figura 9 è una vista in elevazione frontale della figura 8,

- la figura 10 è una vista in elevazione laterale della figura 8,

- la figura 11 è una vista in pianta dall'alto della figura 8,

- le figure 12-17 esemplificano il funzionamento della macchina tagliatronchi conforme alla seconda forma di attuazione,

- le figure 18 e 19 sono due viste analoghe alla figura 6 che mostrano un particolare di sicurezza della macchina tagliatronchi in due diverse condizioni operative, e

- la figura 20 è uno schema che mostra una possibile forma di attuazione del circuito idraulico della macchina tagliatronchi.

Descrizione dettagliata dell'invenzione

Una prima forma di attuazione dell'invenzione è illustrata a titolo esemplificativo nelle figure 1 a 3, con specifico riferimento ad una macchina tagliatronchi di tipo

generalmente convenzionale con supporto del tronco basculante e lama di sega a disco rotante in posizione stazionaria.

Come già chiarito in precedenza gli elementi peculiari dell'invenzione che verranno qui di seguito descritti con espresso riferimento a questo tipo di macchina tagliatronchi sono pressoché identicamente applicabili anche a tipologie diverse, ad esempio del tipo in cui il disco di sega rotante è mobile rispetto al tronco mantenuto stazionario, nonché del tipo a barra di taglio tipo motosega o con lama a nastro.

Nel caso dell'esempio illustrato la macchina comprende, come detto in modo generalmente noto, una struttura portante indicata genericamente con 1, dotata inferiormente di ruote 2 e nella cui parte superiore è girevole, intorno ad un asse orizzontale, un disco rotante di sega 3 motorizzato.

Con 4 è indicato un supporto per il tronco da tagliare costituito da una guida orizzontale 4 disposta trasversalmente al disco di sega 3 e lungo la quale è mobile un carrello alimentatore 5 del tronco da tagliare. La guida 4 è portata da una struttura basculante indicata genericamente con 6, la quale è articolata alla struttura 1 in modo da essere spostabile angolarmente rispetto al disco di sega 3, insieme con la guida 4, fra la posizione inclinata inoperativa illustrata con linea a tratti nella figura 2 (ed anche nella figura 19) e la posizione verticale rappresentata con linea continua nella stessa figura 6 (ed anche nelle figure 1, 3 e 18) per muovere il tronco, alimentato tramite il carrello 5 lungo la guida 4, progressivamente contro il disco di sega 3 così da realizzarne il taglio in successivi spezzoni di lunghezza

prefissata, corrispondente a ciascuna corsa di avanzamento del carrello 5 lungo la guida 4 ed impostabile selettivamente ad esempio tramite un arresto regolabile non illustrato.

Gli spostamenti della struttura basculante 6 e del carrello alimentatore 5 possono essere effettuati manualmente, oppure con l'ausilio dei rispettivi attuatori motorizzati, tipicamente idraulici.

In corrispondenza dell'estremità di uscita della guida 4, ovvero a valle del disco di sega 3, la struttura 1 della macchina reca uno scivolo inclinato 7 atto a ricevere i pezzi di legno di volta in volta tagliati, i quali nelle macchine convenzionali vengono scaricati a terra per essere poi prelevati (manualmente o con l'ausilio di un trasportatore indipendente e separato dalla macchina tagliatronchi) e raccolti in appositi contenitori.

Secondo un primo aspetto dell'invenzione allo scivolo di scarico 7 è operativamente associato un dispositivo di raccolta dei pezzi tagliati, direttamente integrato con la struttura 1 della macchina tagliatronchi.

Il dispositivo di raccolta consiste in un elevatore 8 formato da un contenitore a cassetto 9 spostabile verticalmente lungo un montante di guida 10 a sua volta fissato al supporto basculante 6. Il contenitore a cassetto 9 è spostabile, ad esempio tramite un attuttore idraulico ed una trasmissione a cavo, fra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi di legno, in cui esso è disposto davanti e immediatamente al di sotto dello scivolo 7 nel modo rappresentato nelle figure 1-3 e 5, e una posizione sollevata per ribaltare i pezzi ad esso trasferiti dallo scivolo 7 entro un contenitore di raccolta 11 (figure 5 e 6) posizionabile a fianco del supporto basculante 6.

Con 12 è indicata una paratia mobile posizionata fra lo scivolo di raccolta 7 e il contenitore a cassetto 9 dell'elevatore 8 del dispositivo di raccolta. Tale paratia 12 è spostabile verticalmente, in modo manuale oppure motorizzato, fra la posizione abbassata rappresentata nelle figure 1 e 3, in cui essa ostruisce il passaggio dei pezzi tagliati dallo scivolo 7 al contenitore a cassetto 9, ed una posizione sollevata in cui tale passaggio è consentito, per gravità.

La figura 4 illustra in maggiore scala il sistema di ribaltamento del contenitore a cassetto 9 al termine della sua corsa lungo il montante di guida 10 verso la posizione sollevata: tale contenitore 9 è portato da una mensola 13, provvista di pattini a rulli di scorrimento 14 lungo la guida 10, tramite un cinematismo includente un leveraggio a bilanciere 15 ed un biellismo 16. Il leveraggio a bilanciere 15 è articolato ad un'estremità 17 in prossimità del lato posteriore del contenitore a cassetto 9 ed è collegato all'estremità opposta ad un cavo flessibile 18 di lunghezza predeterminata, ancorato ad una parte fissa della macchina, ed anche ad un dispositivo elastico di ritorno 19. Il biellismo 16 collega in modo articolato l'estremità anteriore della mensola 13 con una zona del contenitore a cassetto 9 prossima alla sua estremità anteriore.

Il funzionamento del sistema di ribaltamento così descritto è il seguente: allorché il contenitore a cassetto 9 raggiunge la posizione sollevata, rappresentata con linea a tratti nella figura 4, il cavo 18 viene posto in trazione e comanda la rotazione del leverismo a bilanciere 15 fra la posizione sostanzialmente orizzontale rappresentata a tratti e la posizione sostanzialmente verticale indicata con linea continua nella stessa figura, causando in tal

modo la rotazione verso il basso del contenitore a cassetto 9. Contemporaneamente il biellismo 16 ruota anch'esso dalla posizione illustrata con linea a tratti e quella illustrata con linea continua nella figura 4, provocando così uno spostamento in avanti del contenitore a cassetto 9, il cui movimento di scarico consiste dunque in un moto roto-traslatorio. In questo modo lo scarico dall'alto dei pezzi di tronco entro il contenitore 11 può avvenire in modo centrato e quindi più sicuro.

Al termine dello scarico il contenitore a cassetto 9 viene riportato verso la posizione abbassata: l'allentamento del cavo 18 consente allora al dispositivo elastico 19 di riportare il leverismo a bilanciere 15 e il biellismo 16 nella condizione iniziale, disponendo nuovamente il contenitore a cassetto 9 in posizione orizzontale.

La macchina è inoltre dotata di un dispositivo di sicurezza per consentire movimentazione del contenitore a cassetto 9 lungo montante di guida 10 unicamente quando la struttura basculante 6 a cui tale montante di guida 10 è fissato è disposta in posizione verticale, nonché per consentire lo spostamento di tale struttura basculante 6 verso la posizione inclinata unicamente quando il contenitore a cassetto 9 ha raggiunto la sua posizione abbassata. Nel caso in cui lo spostamento della struttura basculante 6 sia operato manualmente, tale dispositivo di sicurezza può ad esempio consistere in un arresto meccanico inseribile e disinseribile automaticamente, formato da una leva oscillante indicata schematicamente con 44 nelle figure 18 e 19 rispettivamente in posizione di blocco e sblocco. Nel caso invece in cui per lo spostamento della struttura basculante 6 sia realizzato con l'ausilio di un

attuatore idraulico, il dispositivo di sicurezza potrà consistere in una valvola comandata o in dispositivi di altro tipo funzionalmente equivalenti.

Le figure 5 a 7 esemplificano il funzionamento della macchina tagliatronchi, ed in particolare lo spostamento del contenitore a cassetto 9 contenente i pezzi di legno tagliati tramite il disco di sega 3 e ad esso alimentati tramite lo scivolo di scarico 7 nella condizione sollevata di apertura della paratia di arresto 12, dalla posizione abbassata (figura 5) alla posizione sollevata (figura 6) e quindi la successiva fase di ribaltamento (figura 7) dei pezzi entro il contenitore mobile 11, che in questo caso è costituito da un cesto a rete metallica posizionato su un pallet convenzionale 20. Al termine del suo riempimento, il contenitore 11 può essere prelevato tramite un usuale carrello a forche e sostituito con un nuovo contenitore 11 da riempire.

La variante della macchina taglialegna secondo l'invenzione rappresentata nelle figure 8-17 differisce dalla forma di attuazione rappresentata nelle figure 1 a 7 soltanto per quanto qui di seguito descritto.

Tale variante è predisposta, anziché per lo scarico dei pezzi di legno tagliati entro il contenitore asportabile 11, per confezionare direttamente i pezzi di legno entro un nastro di contenimento intorno ad essi avvolto.

A tale effetto la macchina include, come ulteriori componenti, una piattaforma di base 21 predisposta per il preciso posizionamento delle ruote 2 della macchina ed avente una porzione laterale 22 estensibile lateralmente, ovvero spostabile fra una posizione prossimale (rappresentata nelle figure 8 e 11-13) ed una posizione

distale (rappresentata nelle figure 9 e 14-17), con le modalità chiarite nel seguito. La porzione estensibile 22 della piattaforma 21 supporta un involucro tubolare permanente 23 in appoggio su un pallet convenzionale 24 a sua volta supportato da una ralla girevole, rappresentata schematicamente con 42 nella figura 11, comandata in rotazione ad esempio tramite un motore idraulico ed una cinghia di trasmissione 43.

Con 25 è indicato un dispositivo di sollevamento progressivo dell'involucro tubolare 23 tra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi tagliati ed una posizione sollevata. Tale dispositivo di sollevamento progressivo 25, che analogamente al dispositivo di raccolta descritto precedentemente è direttamente integrato con la macchina tagliatronchi, comprende un montante verticale estensibile 26 la cui parte inferiore 27 è fissata alla struttura 1 della macchina e la cui parte superiore mobile 28 reca alla sua sommità un braccio orizzontale a sbalzo 29 a sua volta recante un gruppo di presa 30 liberamente girevole intorno ad un asse verticale 31. Il gruppo di presa 30 comprende quattro bracci allungabili 32 provvisti alle rispettive estremità libere di organi di aggancio 33 al bordo superiore dell'involucro tubolare 23.

La parte mobile 28 del montante 26 porta inoltre una bobina 34 di svolgimento di un nastro o rete flessibile 35 (figura 16) atto ad essere avvolto intorno ai pezzi di legno introdotti nell'involucro tubolare 23, con le modalità che verranno ora descritte con riferimento alle figure 12 a 17. La bobina 34 incorpora in modo per se noto, non illustrato nei disegni, un dispositivo di frenatura e tensionamento del nastro 35.

L'estensione e la contrazione del montante telescopico

26 sono comandate ad esempio tramite un attuatore idraulico lineare.

Le fasi di taglio dei pezzi di tronco e di scarico entro il contenitore a cassetto 9 dell'elevatore 8 del dispositivo di raccolta sono del tutto identiche a quelle descritte in precedenza, così come l'introduzione dei pezzi di legno dall'alto entro l'involucro tubolare 23 per effetto del sollevamento (figura 12) e del ribaltamento (figura 13) del contenitore a cassetto 9. Durante queste fasi la porzione 22 della piattaforma 21 viene mantenuta nella posizione prossimale, ovvero in immediata adiacenza della struttura 1 della macchina tagliatronchi, con tale involucro tubolare 23 mantenuto stazionario e il montante telescopico 26 mantenuto in posizione sollevata, con il gruppo di presa 30 mantenuto al di sopra dell'involucro tubolare 23, in una condizione reciprocamente sfalsata.

Al termine del riempimento dell'involucro tubolare 23 da parte dell'elevatore 8 del dispositivo di raccolta la porzione 22 della piattaforma 21 viene traslata nella posizione distale, in modo da allineare verticalmente l'involucro tubolare 23 con il gruppo di presa 30 (figura 14).

Viene quindi comandata la contrazione del montante estensibile 26 in modo da abbassare il gruppo di presa 30 fino al livello del bordo superiore del recipiente tubolare 23, per poter così da impegnare gli organi di aggancio 33 dei bracci 32 con tale bordo superiore (figure 15 e 16).

Al termine di questa fase l'estremità libera del nastro di contenimento 35 che si svolge dalla bobina 34 viene posizionata in corrispondenza della zona inferiore dell'involucro tubolare 23 (figura 16) e viene quindi comandata la rotazione della ralla 42 e la conseguente

rotazione di tale involucro tubolare 23, mentre contemporaneamente esso, trattenuto dal gruppo di presa 30 liberamente girevole, viene progressivamente sollevato per effetto dell'estensione del montante telescopico 26. Al progressivo sollevamento dell'involucro tubolare 23 corrisponde il progressivo "svestimento" e avvolgimento dei tali pezzi di legno, ovviamente anch'essi posti in rotazione, da parte del nastro contenimento 35, così da completare la confezione avvolta indicata con 36 nella figura 17.

Il nastro 35 viene quindi tagliato e la confezione 36 con il relativo pallet 22 può quindi essere rimossa dalla porzione mobile 22 della piattaforma 21, eventualmente con l'ausilio di una pedana ad estremità mobile 37, rappresentata schematicamente nelle figure 8 e 11.

Infine il recipiente tubolare 23 viene nuovamente abbassato su un nuovo pallet 24 riposizionato sulla porzione mobile 22 della piattaforma 21, la quale viene riportata nella posizione prossimale per ricevere un nuovo carico di pezzi di legno da parte del contenitore a cassetto 9 del dispositivo di raccolta.

La figura 20 esemplifica un possibile schema idraulico della macchina tagliatronchi con i relativi dispositivi integrati, nel caso in cui essa siano previsti attuatori idraulici per realizzarne le rispettive movimentazioni: i riferimenti 37, 38, 39 e 40 indicano rispettivamente i cilindri per la movimentazione del supporto basculante 6, del contenitore a cassetto 9, della porzione 22 della piattaforma 21 e del montante estensibile 26, i quali potranno essere in parte assenti in versioni semplificate della macchina in cui talune movimentazioni potranno essere manuali anziché motorizzate.

L'integrazione del dispositivo di raccolta 8 e del dispositivo di sollevamento 25 direttamente con la macchina tagliatronchi consente vantaggiosamente, come si vede nello schema della figura 20, l'impiego di un'unica sorgente di potenza 41.

Naturalmente i particolari di costruzione e le forme di attuazione potranno essere ampiamente variati rispetto a quanto descritto ed illustrato, senza per questo uscire dall'ambito della presente invenzione così come definita nelle rivendicazioni che seguono. Così, come già chiarito in precedenza, l'invenzione è applicabile a macchine tagliatronchi non soltanto con lama circolare ma anche con sistema di taglio a barra tipo motosega o con lama a nastro, ed anche in cui il movimento relativo fra lama e tronco viene realizzato a seguito dello spostamento della lama anziché del supporto del tronco.

RIVENDICAZIONI

1. Macchina tagliatronchi includente un supporto (4) per l'appoggio del tronco in posizione orizzontale, una lama di sega verticale (3), mezzi (6) per spostare di moto relativo detto supporto (4) e detta lama di sega (3) per effettuare il taglio del tronco in pezzi di lunghezza prefissata, ed uno scivolo (7) per lo scarico dei pezzi tagliati, caratterizzata dal fatto che è integrata con un dispositivo di raccolta (8, 9, 10) dei pezzi tagliati provenienti da detto scivolo di scarico (7) ed includente un elevatore (8) con un contenitore a cassetto (9) spostabile fra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi ed una posizione sollevata per ribaltare detti pezzi entro un contenitore mobile di raccolta (11; 23) affiancato a detto supporto (4).

2. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che include inoltre una paratia mobile (12) per l'arresto temporaneo dei pezzi tagliati su detto scivolo di scarico (7) prima della loro introduzione entro detto contenitore a cassetto (9).

3. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 1 o la rivendicazione 2, caratterizzata dal fatto che detto elevatore (8) include una guida di scorrimento (10) del contenitore a cassetto (9) e dal fatto che sono previsti mezzi di sicurezza (44) meccanici o idraulici per consentire lo spostamento di detto contenitore a cassetto (9) soltanto quando detta guida di scorrimento (10) è disposta verticalmente.

4. Macchina tagliatronchi secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che per il ribaltamento dei pezzi tagliati entro detto contenitore di raccolta (11; 23) sono previsti mezzi di traslo-

rotazione (15, 16, 18) di detto contenitore a cassetto (9) in detta posizione sollevata.

5. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 4, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di traslo-rotazione includono un cinematismo a leve articolate (15, 16) di collegamento fra detto contenitore a cassetto (9) ed una mensola di supporto (13) di detto elevatore (8), e mezzi a tirante flessibile (18) per l'azionamento di detto cinematismo a leve articolate (15, 16) contro l'azione di mezzi elastici di richiamo (19).

6. Macchina tagliatronchi secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata da fatto che detto contenitore mobile consiste in un cesto con struttura a rete (11) prelevabile e sostituibile al termine del suo riempimento.

7. Macchina tagliatronchi secondo una qualsiasi delle rivendicazioni 1 a 5, caratterizzata dal fatto che detto contenitore mobile consiste in un involucro tubolare (23) e dal fatto che la macchina è inoltre integrata con un dispositivo di sollevamento progressivo (25) di detto involucro tubolare (23) fra una posizione abbassata di ricezione dei pezzi tagliati e una posizione sollevata, e mezzi di avvolgimento di un nastro o rete flessibile di contenimento (35) intorno ai pezzi introdotti nel recipiente tubolare (23) in sincronismo con il suo progressivo spostamento da detta posizione abbassata a detta posizione sollevata.

8. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 7, caratterizzata dal fatto che include una piattaforma di base (21) sulla quale la macchina tagliatronchi, detto involucro tubolare (23) e detto dispositivo di sollevamento progressivo (25) sono posizionati in relazione reciproca

prestabilita.

9. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 8, caratterizzata dal fatto che detta piattaforma di base (21) include una porzione traslabile (22) di appoggio di detto involucro tubolare (23).

10. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 9, caratterizzata dal fatto che detti mezzi di avvolgimento del nastro di contenimento (35) includono un gruppo di presa dall'alto (30) dell'involucro tubolare (23), portato in modo liberamente girevole al di sopra di questo tramite un montante (26) verticalmente estensibile e recante una bobina di svolgimento e tensionamento (34) di detto nastro di contenimento (35), e mezzi rotanti (42) associati a detta porzione traslabile (22) della piattaforma di base (21) per comandare in rotazione detto involucro tubolare (23) e i pezzi in esso introdotti simultaneamente all'estensione di detto montante (26) ed al sollevamento di detto involucro tubolare (23) tramite detto gruppo di presa (30), per realizzare l'avvolgimento dei pezzi da parte di detto nastro di contenimento (35).

11. Macchina tagliatronchi secondo la rivendicazione 10, caratterizzata dal fatto che per lo spostamento relativo fra detto supporto (4) per l'appoggio del tronco e detta lama di sega verticale (3) e per l'azionamento di detto dispositivo di raccolta (8), di detti mezzi di avvolgimento del nastro di contenimento (25) e di detta porzione traslabile (22) di detta piattaforma di base (21) sono almeno in parte previsti rispettivi attuatori a fluido (37, 38, 39, 40) operativamente connessi ad una sorgente di potenza comune (41).

12. Macchina tagliatronchi secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che è

del tipo in cui il supporto (4) per l'appoggio del tronco è portato da una struttura basculante (6) e la lama è un disco di sega rotante (3).

CLAIMS

1. Trunk sawing machine comprising a support (4) for bearing a trunk in a horizontal condition, a vertical saw blade (3), means (6) for displacing said support (4) and said saw blade (3) relative to each other so as to perform cutting of the trunk into pieces of preset length, and a chute (7) for discharging the cut pieces, characterised in that it is integrated with a collecting device (8, 9, 10) of the cut pieces delivered by said discharging chute (7) and including an elevator (8) with a drawer container (9) displaceable between a lowered position for receiving said cut pieces and a raised position for turning over said pieces into a movable collecting container (11; 23) arranged at one side of said support (4).

2. Sawing machine according to claim 1, characterised in that it further includes a movable bulkhead (12) for temporarily stopping the cut pieces on said discharging chute (7) prior to introduction thereof into said drawer container (9).

3. Sawing machine according to claim 1 or claim 2, characterised in that said elevator (8) includes a slide guide (10) of the drawer container (9) and in that mechanical or hydraulic safety means (44) are provided to enable displacement of said drawer container (9) only when said slide guide (10) is positioned vertically.

4. Sawing machine according to any of the preceding claims, characterised in that translation-rotation means (15, 16, 17) of said drawer container (9) in said raised position are provided for turning over the cut pieces into said collecting container (11, 23).

5. Sawing machine according to claim 4, characterised in that said translation-rotation means comprise a pivoted lever connecting kinematic device (15, 16) between said drawer container (9) and a support bracket (13) of said elevator (8), and flexible tension rod means (18) actuating said pivoted lever kinematic device (15, 16) against the action of resilient return means (19).

6. Sawing machine according to any of the preceding claims, characterised in that said movable container consists of a basket (11) having a net construction designed to be drawn and replaced following filling thereof.

7. Sawing machine according to any of claims 1 through 5, characterised in that said movable container consists of a tubular envelope (23) and in that the machine is further integrated with a progressive lifting device (25) of said tubular envelope (23) between a lowered position for receiving the cut pieces and a raised position, and winding means of a containment flexible web or net (35) around the pieces introduced into said tubular envelope (23) in synchronism with progressive lifting thereof from said lowered to said raised position.

8. Sawing machine according to claim 7, characterised in that it comprises a base platform (21) on which the sawing machine, said tubular envelope (23) and said progressive lifting device (25) are arranged in a preset mutual relationship.

9. Sawing machine according to claim 8, characterised in that said base platform (21) includes a displaceable portion (22) bearing said tubular envelope (23).

10. Sawing machine according to claim 9, characterised in that said winding means of the containment web (35) include a gripping assembly (30) from above of the tubular

envelope (23), carried in a freely rotatable fashion thereover by means of a vertically extensible strut (26) and bearing an unwinding and tensioning coil (34) of said containment web (35), and rotary means (42) associated to said displaceable portion (22) of the base platform (21) to rotate said tubular envelope (23) and the pieces introduced thereinto simultaneously with extension of said strut (26) and raising of said tubular envelope (23) through said gripping assembly (30), so as to carry out wrapping of said pieces by said containment web (35).

11. Sawing machine according to claim 10, characterised in that respective fluid actuator means (37, 38, 39, 40) operatively connected to a common power source (41) are at least in part provided for performing relative displacement between said support (4) bearing the trunk and said vertical saw blade (3) and for actuating said collecting device (8), said winding means of the containment web (25) and said displaceable portion (22) of the base platform (21).

12. Sawing machine according to any of the preceding claims, characterised in that it is of the type wherein the support (4) bearing the trunk is carried by a swinging structure (6) and said blade is a rotary saw disk (3).

FIG. 1

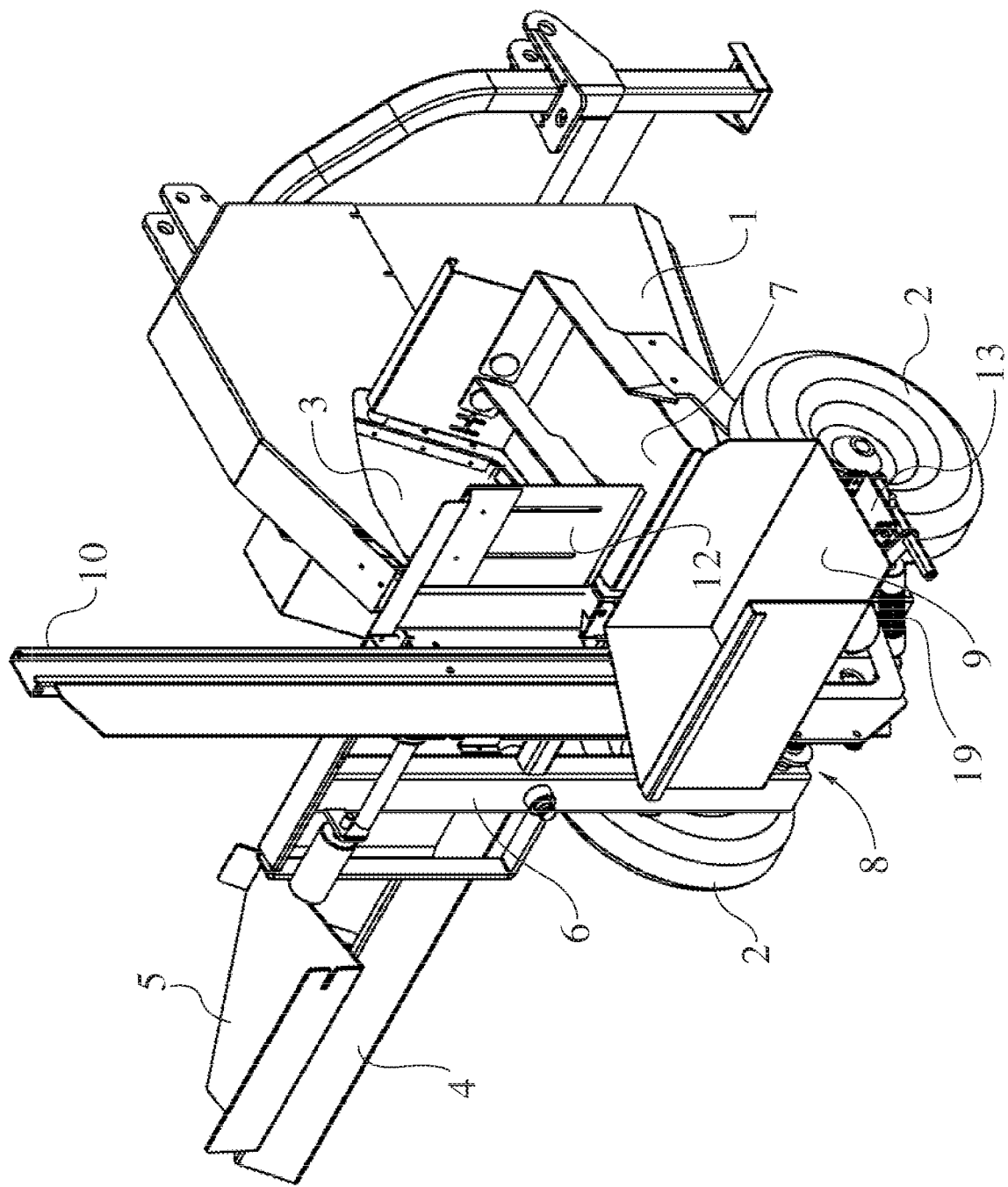


FIG. 2

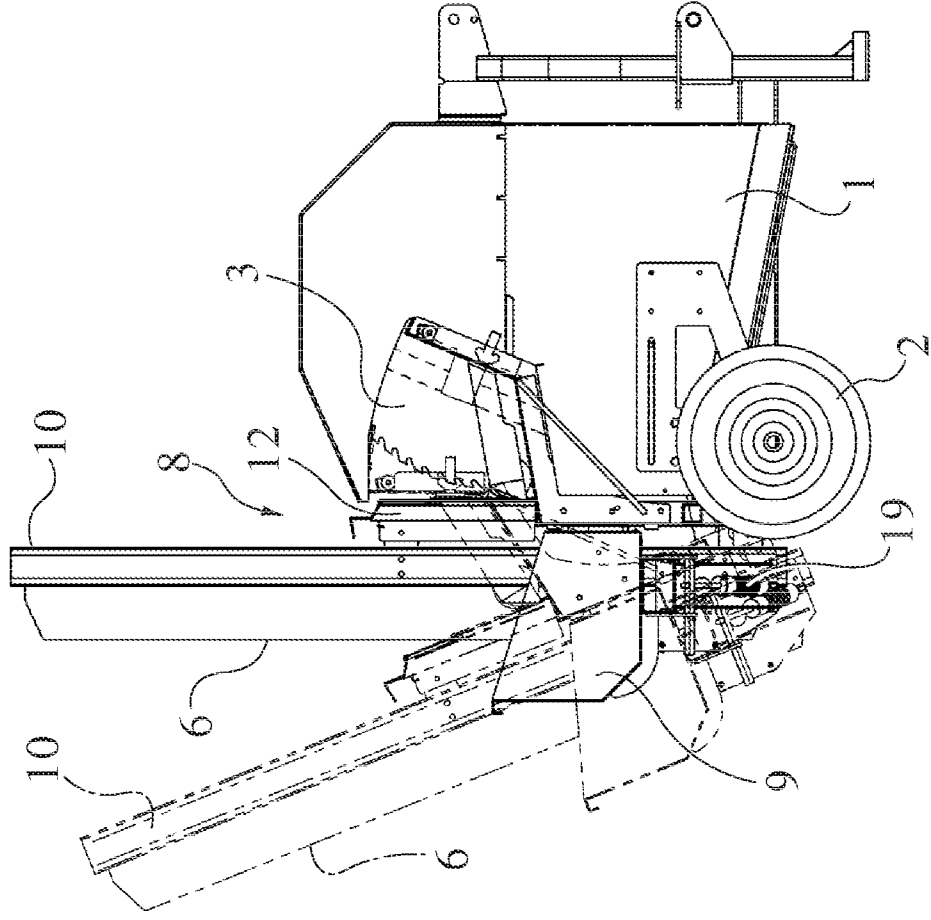


FIG. 3

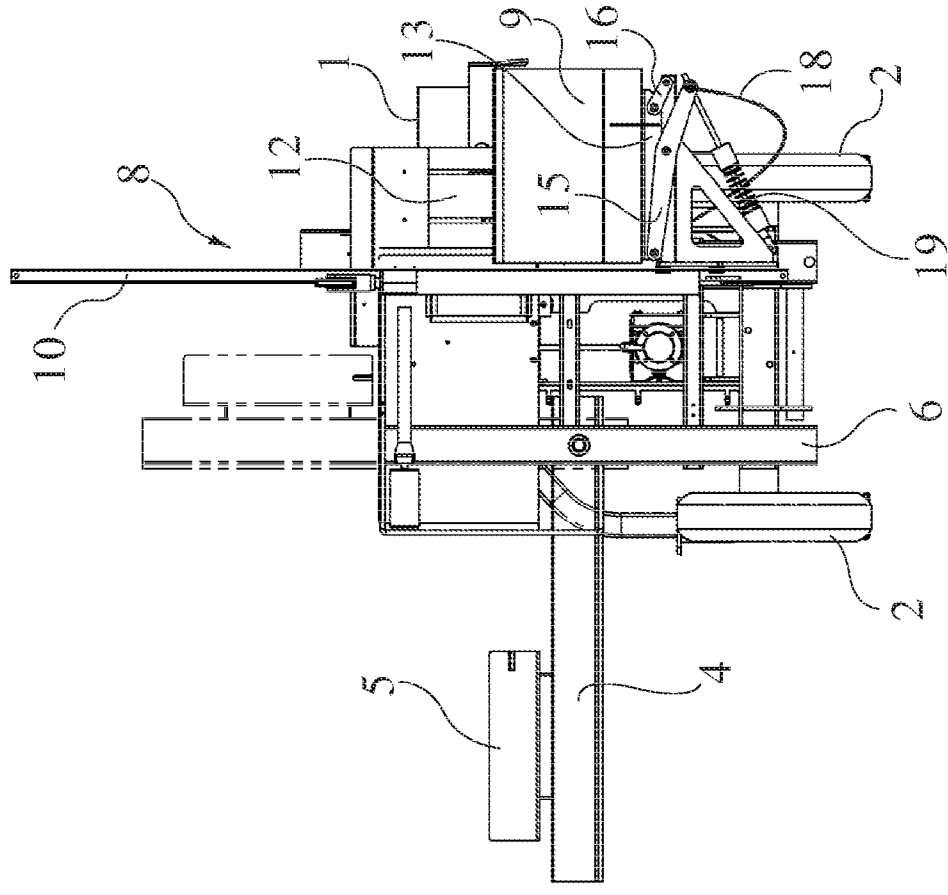


FIG. 4

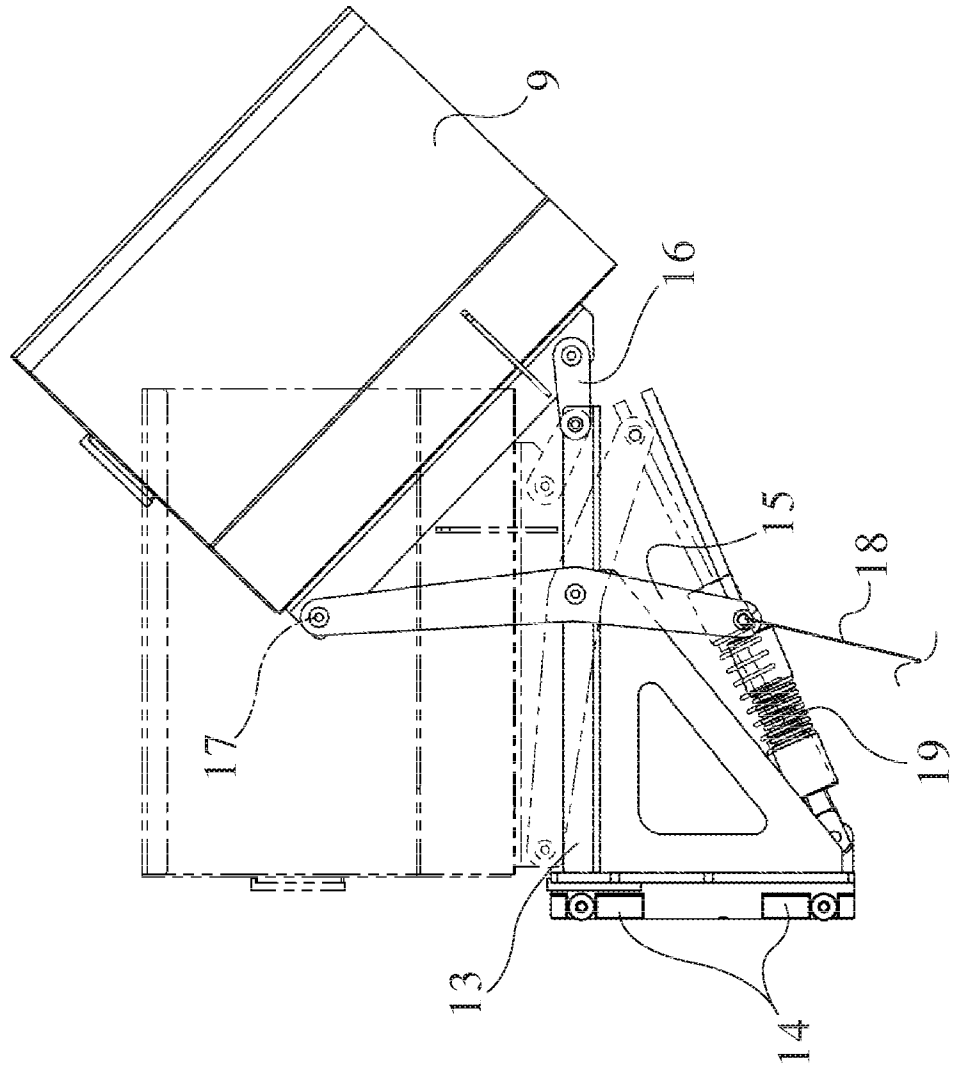


FIG. 5

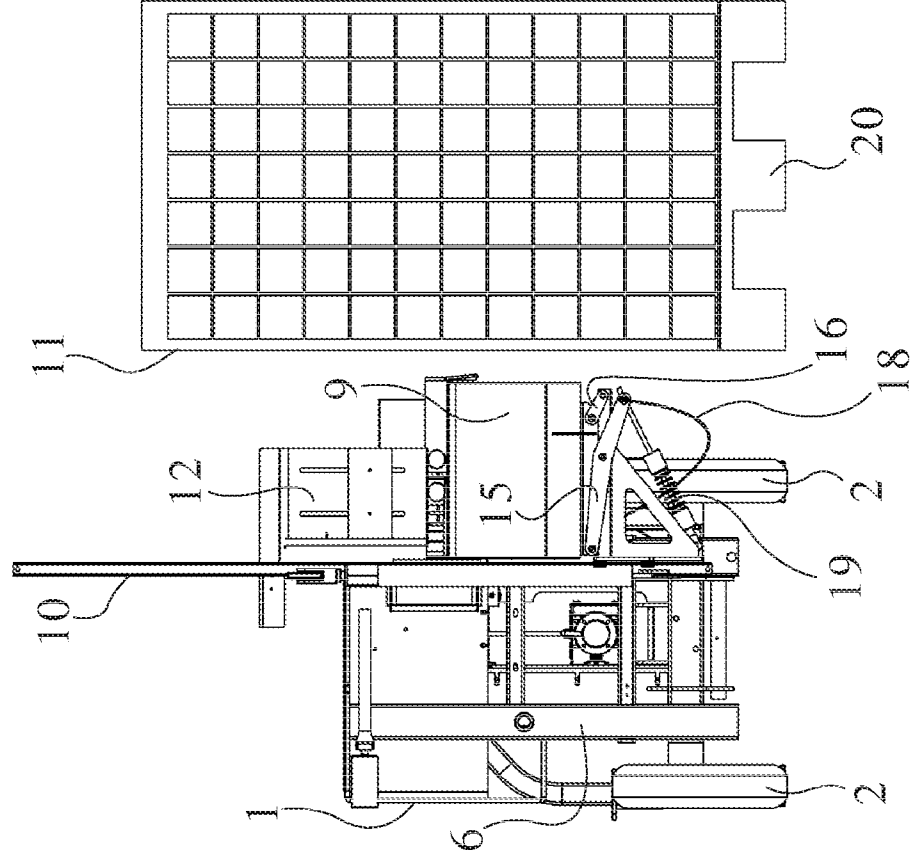


FIG. 6

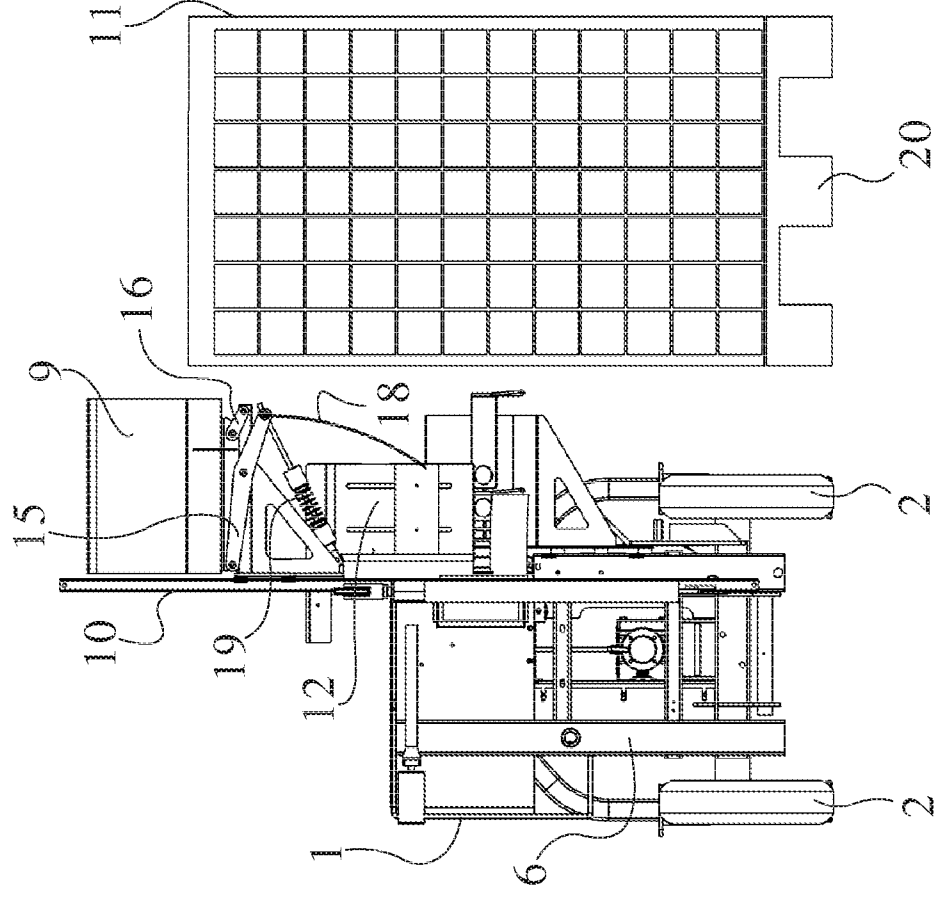
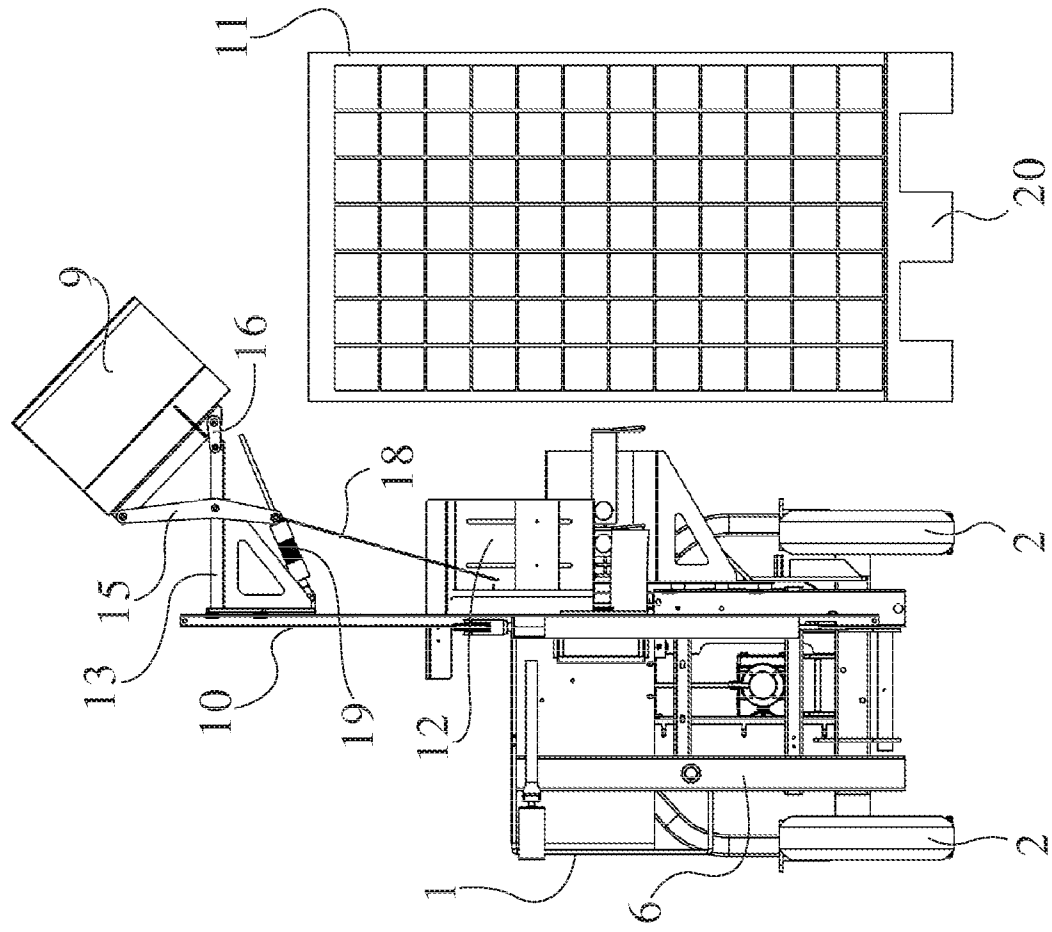
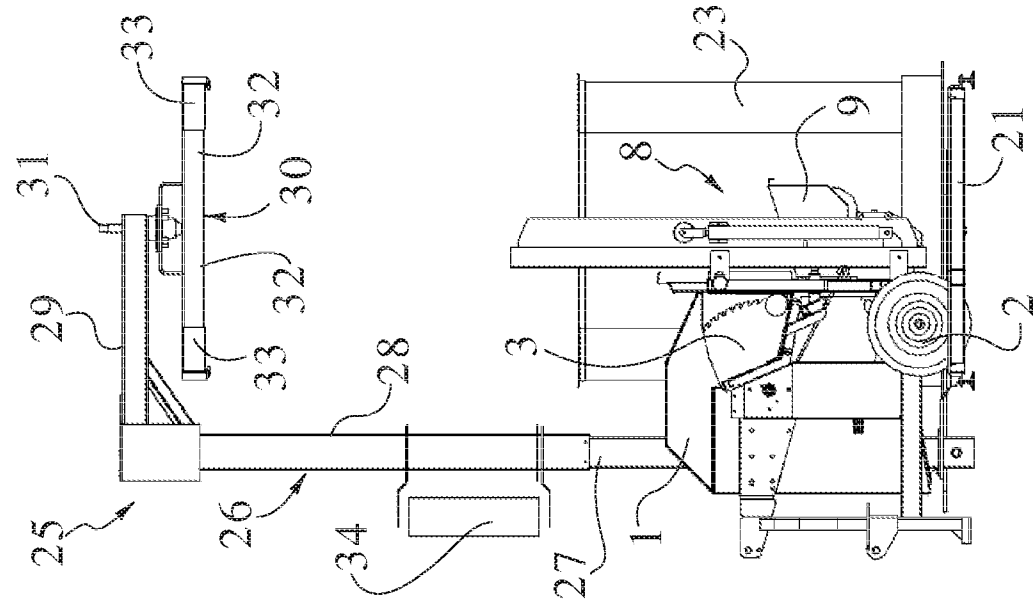


FIG. 7



0161



FILE

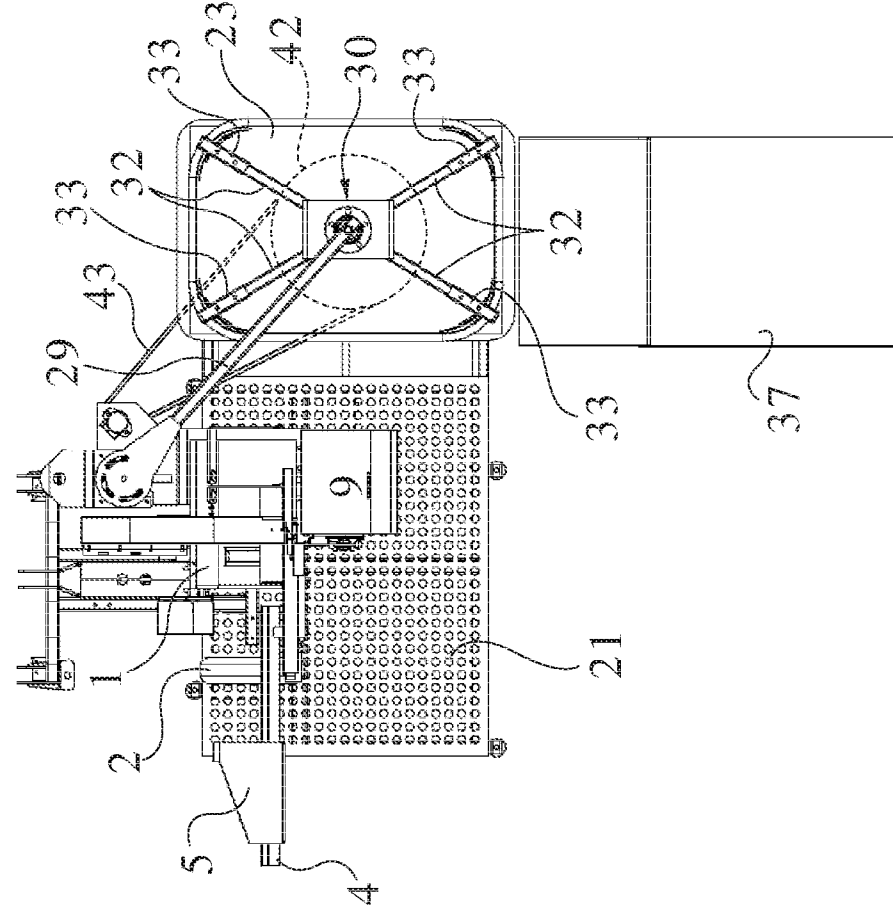


FIG. 14

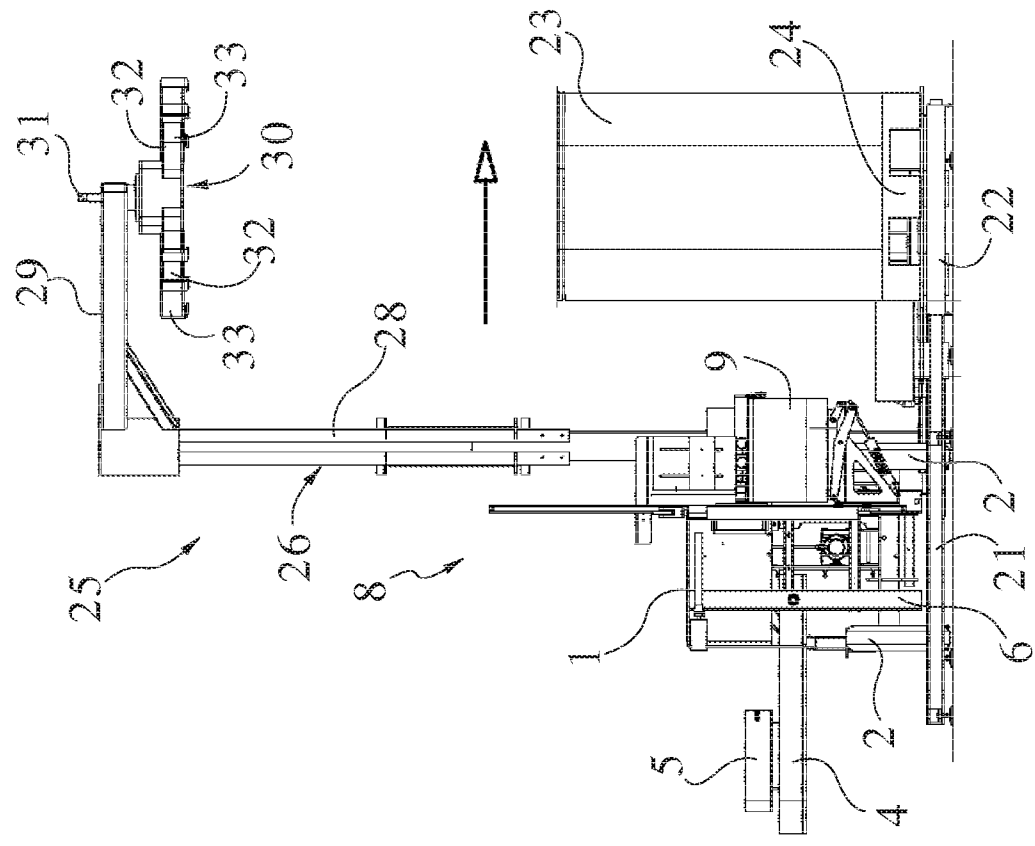


FIG. 15

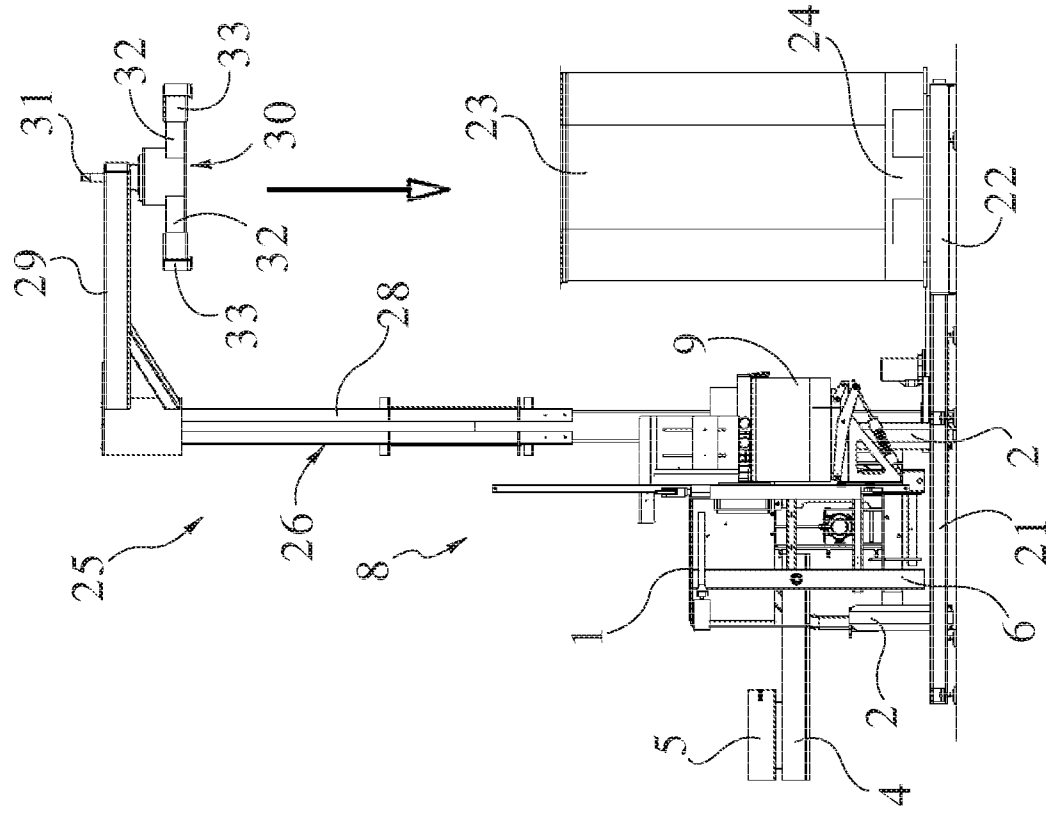


FIG. 16

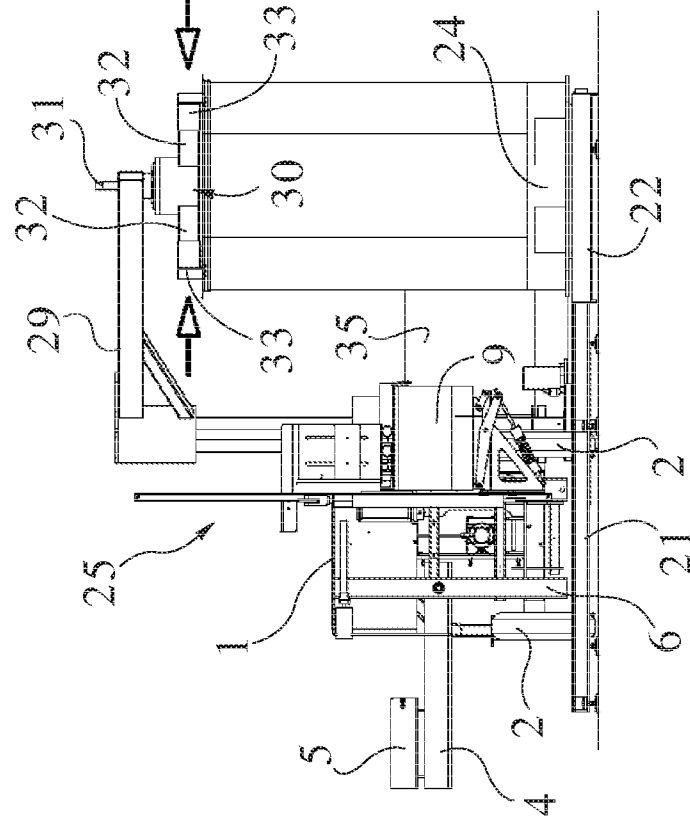


FIG. 17

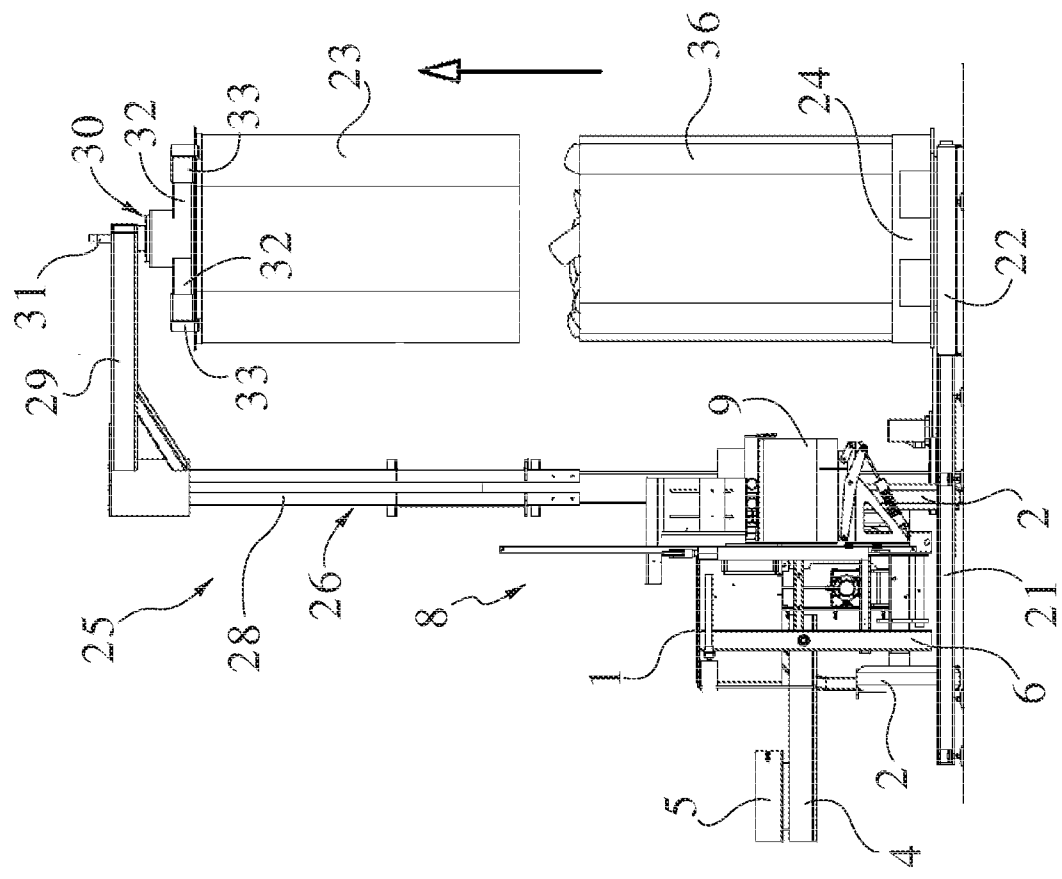


FIG. 18

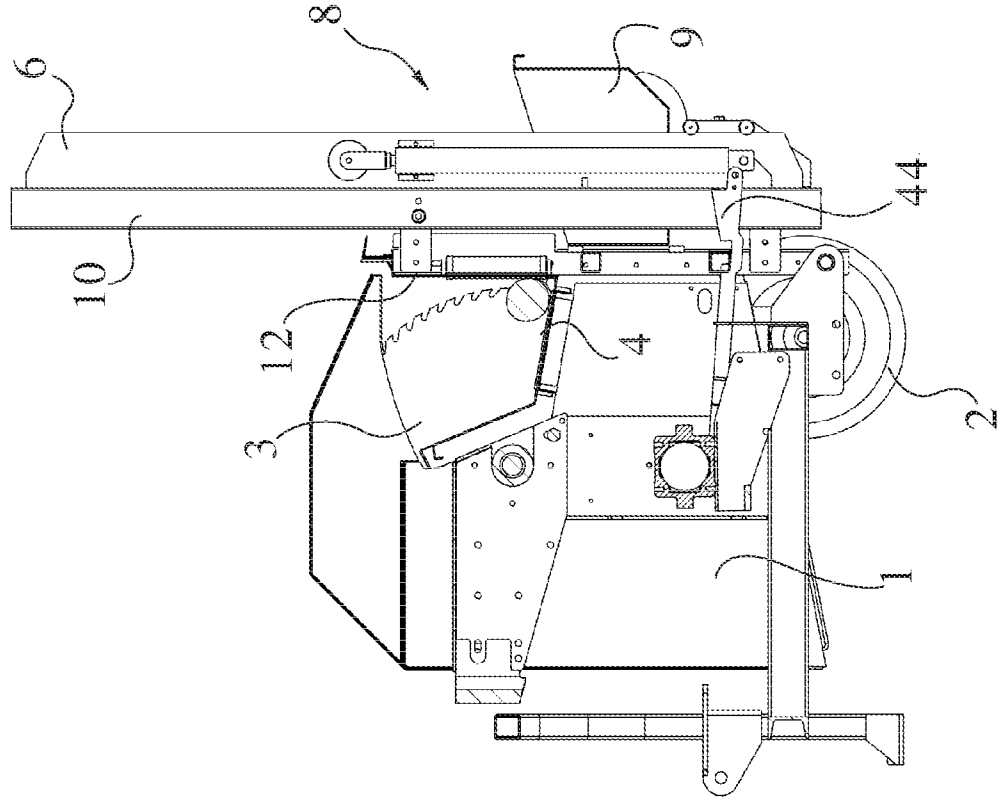


FIG. 19

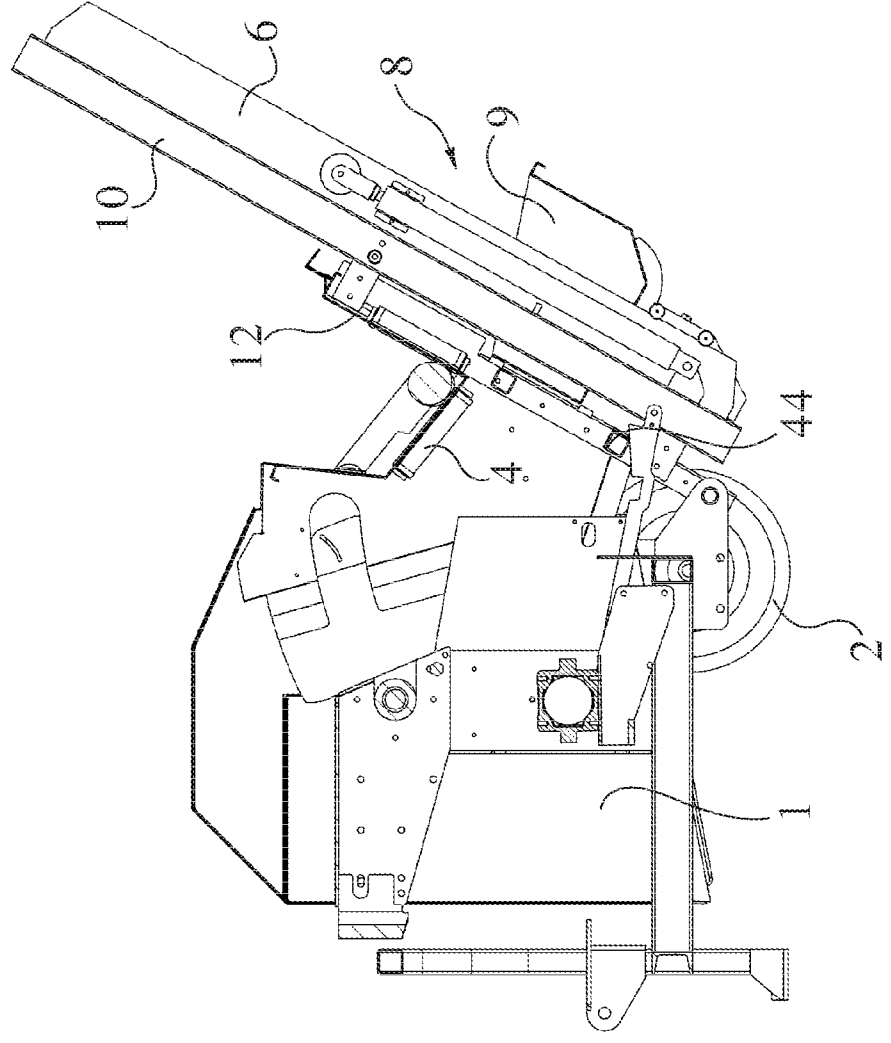


FIG. 20

