



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210470298 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920883484.7

(22)申请日 2019.06.13

(73)专利权人 常财刚

地址 830011 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
高新技术产业开发区(新市区)天津
南路69号3楼301室

(72)发明人 常财刚

(74)专利代理机构 乌鲁木齐新科联知识产权代
理有限公司 65107

代理人 白焯

(51)Int.Cl.

A01D 25/04(2006.01)

A01D 33/08(2006.01)

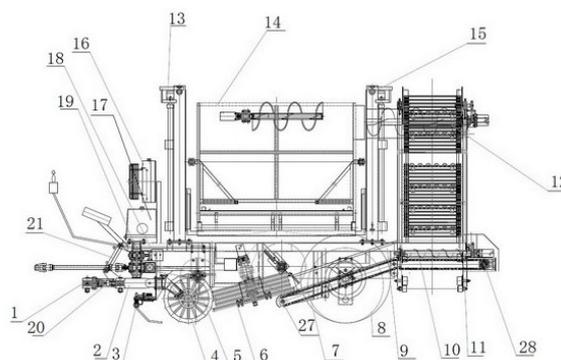
权利要求书2页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

门架式起拔轮甜菜收获机

(57)摘要

本实用新型公开了一种门架式起拔轮甜菜收获机,在机架上横向均布设置着起拔轮组,其每组起拔轮组由两只对称呈八字形设置的并且由液压马达驱动的起拔轮组成,起拔轮组其首尾两组的前方分别配合安装着具有导行叉的导行器,起拔轮组的后方配合安装着清料旋盘组,在其排料端的下方设置着铁杆输送机,铁杆输送机卸料端上方配合安装着分料螺旋滚杠,其出料端连接着循环式提升输送机,并且通过送料搅龙连接着收集箱,在收集箱的前、后端分别固接在对称设置的前、后叉车升降门架内架的固定板上。本实用新型结构合理,操作简易,性能稳定,用机械化代替人工作业,将地里的甜菜起拔、收集、清杂升降装车一次完成,起拔捡拾的甜菜没有浪费,工作效率高。



1. 一种门架式起拔轮甜菜收获机,包括在装有行走轮(8)的机架(9)上设置着牵引架、散热器(16)、液压油箱(17)、液压泵(18)、液压分动箱(19)组成的液压系统以及由液压马达驱动的清料旋盘组(6)、循环式提升输送机(11)和装有卸料输送机的收集箱(14),其特征是:在机架(9)上横向均布设置着起拔轮组,其每组起拔轮组由两只对称呈八字形设置的并且由液压马达驱动的起拔轮(4)组成,在均布的起拔轮组其首尾两组的前方分别配合安装着具有导行叉的导行器(3),在起拔轮组的后方配合安装着清料旋盘组(6),在其排料端的下方设置着铁杆输送机(7),在铁杆输送机(7)卸料端上方配合安装着分料螺旋滚杠(10),其出料端连接着循环式提升输送机(11),并且通过送料搅龙(12)连接着收集箱(14),在收集箱(14)的前、后端分别固接在对称设置的前、后叉车升降门架(13、15)内架的固定板上。

2. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在起拔轮(4)连接臂的内侧安装着液压马达(22),在起拔轮(4)的轮缘上均布设置着梯形齿。

3. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在起拔轮(4)后上方设置的轮轴上通过轴承安装着橡胶拔轮(5),在橡胶拔轮轮盘上均布设置着呈放射状的拔臂,液压分动箱(19)输出轴链轮通过链条与橡胶拔轮(5)轴头链轮相连接。

4. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:牵引架由万向牵引架(1)和固定牵引架(2)构成,在机架(9)的前端设置着万向牵引架(1),连接臂(20)一端与万向牵引架(1)铰接,另一端与固定牵引架(2)铰接,固定牵引架(2)与机架(9)铰接,油缸(21)铰接在机架(9)和固定牵引架(2)之间,控制整机上下定位。

5. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:导行器的结构为弹簧(26)控制的轴套(23)内配合安装着支承轴(24),在支承轴(24)的两端分别固装着导行叉(25),对称的导行叉(25)俯视呈倒八字形,导行叉(25)主视为向后下方倾斜的折弯臂。

6. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:铁杆输送机(7)的结构为在对称的主动轮(27)、从动轮(28)和导向轮上配合安装着传动链条,在对称的传动链条上横向均布连接着托料杆。

7. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在铁杆输送机(7)的水平段上倾斜设置着与铁杆输送机(7)输料面相配合的分料螺旋滚杠(10),其出料端连接着循环式提升输送机(11),在分料螺旋滚杠(10)上设置着螺栓输送叶片,分料螺旋滚杠(10)由液压马达驱动。

8. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:前、后叉车升降门架(13、15)固接在机架上,前、后叉车升降门架(13、15)在油缸同步作用下,其内架在轨道内上、下滑动,与前、后叉车升降门架(13、15)内架下端相连接的收集箱(14)也随着同步上下运行,现实举升卸料。

9. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在收集箱(14)的一侧面设置着下部铰接的铰接门(29),在铰接门(29)的两侧固接着扇形挡板(30),在铰接门(29)与收集箱两侧壁之间分别铰接着卸料油缸(32),在铰接门(29)内侧面与收集箱(14)的底面上设置着可折叠的卸料输送机(31)。

10. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在液压分动箱(19)上设置有液压泵(18),在液压分动箱(19)上方机架上固装着液压油箱(17)、散热器、液压控制阀、配电箱,整机工作控制手柄。

11. 根据权利要求1所述的门架式起拔轮甜菜收获机,其特征是:在清料旋盘组(6)与起拔轮(4)之间设置着导料杆。

门架式起拔轮甜菜收获机

技术领域

[0001] 本实用新型属于农作物收获机械,特别是一种门架式起拔轮甜菜收获机。

背景技术

[0002] 甜菜是我国的重要经济作物,在国内很多地区大面积耕种,但是,甜菜收割机却是一个很大的问题,传统收获甜菜的作业方式是先用甜菜切顶机把甜菜的顶先行切除,然后再用犁起挖,最后用人捡拾装车,其劳动强度大,费事费工,作业效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种门架式起拔轮甜菜收获机,其结构合理,操作简单,性能稳定,可以用机械化代替人工作业,将地里的甜菜起拔、收集、清杂升降装车一次完成,起拔捡拾的甜菜没有浪费,工作效率高。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种门架式起拔轮甜菜收获机,包括在装有行走轮的机架上设置着牵引架、散热器、液压油箱、液压泵、液压分动箱组成的液压系统以及由液压马达驱动的清料旋盘组、循环式提升输送机和装有卸料输送机的收集箱,在机架上横向均布设置着起拔轮组,其每组起拔轮组由两只对称呈八字形设置的并且由液压马达驱动的起拔轮组成,在均布的起拔轮组其首尾两组的前方分别配合安装着具有导行叉的导行器,在起拔轮组的后方配合安装着清料旋盘组,在其排料端的下方设置着铁杆输送机,在铁杆输送机卸料端上方配合安装着分料螺旋滚杠,其出料端连接着循环式提升输送机,并且通过送料搅龙连接着收集箱,在收集箱的前、后端分别固接在对称设置的前、后叉车升降门架内架的固定板上。

[0005] 本实用新型工作时拖拉机通过万向牵引架牵引门架式起拔轮甜菜收获机,动力经传动轴传动分动箱,分动箱输出一部分动力传动液压泵工作,在液压系统控制下,传动各部位马达工作。分动箱输出另一部分动力通过输出轴传起拔轮上的拨轮旋转。位于起拔轮前面的两组寻行器对行,起拔轮入土在马达的驱动摩擦力的作用下将甜菜拔出,拔出的甜菜经拨轮高速旋转,拨入导料杆和导料板顺导下进入清料旋盘上,两清料旋盘逆向高速旋转,在离心力作用下将土及杂质甩出,清除甜菜上的泥土和杂草,顺料板将甜菜挡出料口,在清料旋盘和铁杆输送机交接点上方安装有拨轮,拨轮高速旋转甜菜拨入铁杆输送机,分料螺旋滚杠高速旋转,将甜菜和杂质分离,杂质顺着铁杆输送机和分离螺旋滚杠排出,分离螺旋滚杠上的旋片把甜菜推入循环式提升输送机,循环式提升输送机将甜菜提升送入下端安装的送料绞龙,送料绞龙将甜菜推入收集箱进料口,收集箱内甜菜装到一定高度,上部装有的布料绞龙将甜菜推动布满,当收集箱甜菜装满卸料时,收集箱和两侧卸料前后升降门架铰接,升降门架底端和机架铰接,升降门架在油缸的作用下垂直升起,侧门两侧固定着扇形档板打开和收集箱底部铰接组成卸料输送机,输送机转动刮板将甜菜卸入拉运车内。

[0006] 本实用新型采用特殊设计的起拔轮在起拔捡拾甜菜时大大减少了浪费损失,克服了恶劣地不能起挖的困难,寻行器作用下不偏行,解决了本机工作时偏行造成漏挖或起拔

轮切碎甜菜的损失,同时解决了人操作对行的问题,提升了本机收获速度。并列安装多个清杂旋盘的设计解决了挖掘捡拾犁、起拔犁、等收获部件和清洁旋盘组合收获4行及4行以上甜菜的问题,菜仓举升卸料方式解决了侧翻式卸料和输送带卸料等其他卸料方式用于小型甜菜收获设备造成的装车高度不足的问题,菜仓门和收集箱底部组成的卸料输送机不但省去了专门的卸料输送机,而且结构简单,节省空间,不占用仓容,卸料速度还快。清料旋盘、铁杆输送机分料螺旋滚杠和链耙式输送带的组合对土、石块、甜菜叶和杂草取得了很好的清洁效果。

[0007] 本实用新型结构合理,操作简易,性能稳定,实现了用机械化代替人工作业,将地里的甜菜起拔、收集、清杂升降装车一次完成,起拔捡拾的甜菜没有浪费,工作效率高。

附图说明

[0008] 下面将结合附图对本实用新型做进一步的描述,图1为本实用新型主视结构示意图,图2为图1的俯视结构示意图,图3为起拔轮的主视结构示意图,图4为导行器的主视结构示意图,图5为图4的左视结构示意图,图6为图1的俯视结构示意图,图7为收集箱打开铰接门的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 一种门架式起拔轮甜菜收获机,如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,包括在装有行走轮8的机架9上设置着牵引架、散热器16、液压油箱17、液压泵18、液压分动箱19组成的液压系统以及由液压马达驱动的清料旋盘组6、循环式提升输送机11和装有卸料输送机的收集箱14,在机架9上横向均布设置着起拔轮组,其每组起拔轮组由两只对称呈八字形设置的并且由液压马达驱动的起拔轮4组成,在均布的起拔轮组其首尾两组的前方分别配合安装着具有导行叉的导行器3,在起拔轮组的后方配合安装着清料旋盘组6,在其排料端的下方设置着铁杆输送机7,在铁杆输送机7卸料端上方配合安装着分料螺旋滚杠10,其出料端连接着循环式提升输送机11,并且通过送料搅龙12连接着收集箱14,在收集箱14的前、后端分别固接在对称设置的前、后叉车升降门架13、15内架的固定板上。在起拔轮4连接臂的内侧安装着液压马达22,在起拔轮4的轮缘上均布设置着梯形齿。在起拔轮4后上方设置的轮轴上通过轴承安装着橡胶拔轮5,在橡胶拔轮轮盘上均布设置着呈放射状的拔臂,液压分动箱19输出轴链轮通过链条与橡胶拔轮5轴头链轮相连接。牵引架由万向牵引架1和固定牵引架2构成,在机架9的前端设置着万向牵引架1,连接臂20一端与万向牵引架1铰接,另一端与固定牵引架2铰接,固定牵引架2与机架9铰接,油缸21铰接在机架9和固定牵引架2之间,控制整机上下定位。导行器的结构为弹簧26控制的轴套23内配合安装着支承轴24,在支承轴24的两端分别固装着导行叉25,对称的导行叉25俯视呈倒八字形,导行叉25主视为向后下方倾斜的折弯臂。铁杆输送机7的结构为在对称的主动轮27、从动轮28和导向轮上配合安装着传动链条,在对称的传动链条上横向均布连接着托料杆。在铁杆输送机7的水平段上倾斜设置着与铁杆输送机7输料面相配合的分料螺旋滚杠10,其出料端连接着循环式提升输送机11,在分料螺旋滚杠10上设置着螺栓输送叶片,分料螺旋滚杠10由液压马达驱动。前、后叉车升降门架13、15固接在机架上,前、后叉车升降门架13、15在油缸同步作用下,其内架在轨道内上、下滑动,与前、后叉车升降门架13、15内架下端相连接的收集箱14也随着同步

上下运行,现实举升卸料。在收集箱14的一侧面设置着下部铰接的铰接门29,在铰接门29的两侧固接着扇形挡板30,在铰接门29与收集箱两侧壁之间分别铰接着卸料油缸32,在铰接门29内侧面与收集箱14的底面上设置着可折叠的卸料输送机31,当铰接门29在卸料油缸32作用下打开平置时,设置在铰接门29上的卸料输送机31平置,与收集箱14底面上的卸料输送机31在同一平面上,在液压马达驱动下进行卸料。在液压分动箱19上设置有液压泵18,在液压分动箱19上方机架上固装着液压油箱17、散热器、液压控制阀、配电箱,整机工作控制手柄。在清料旋盘组6与起拔轮4之间设置着导料杆。

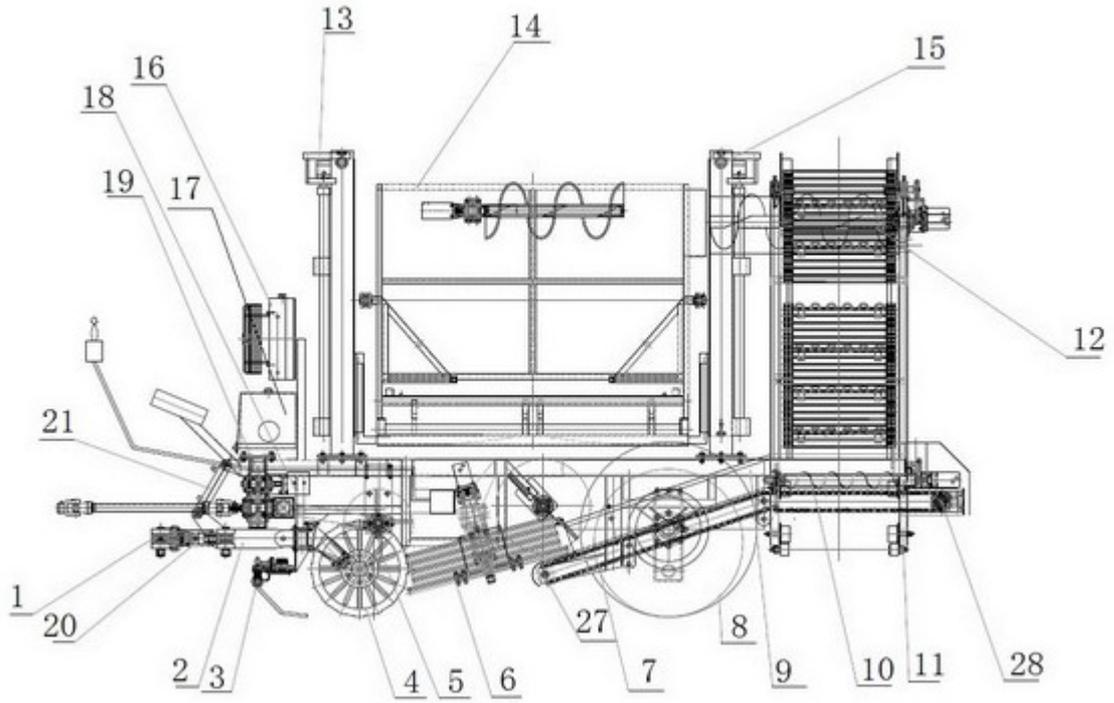


图1

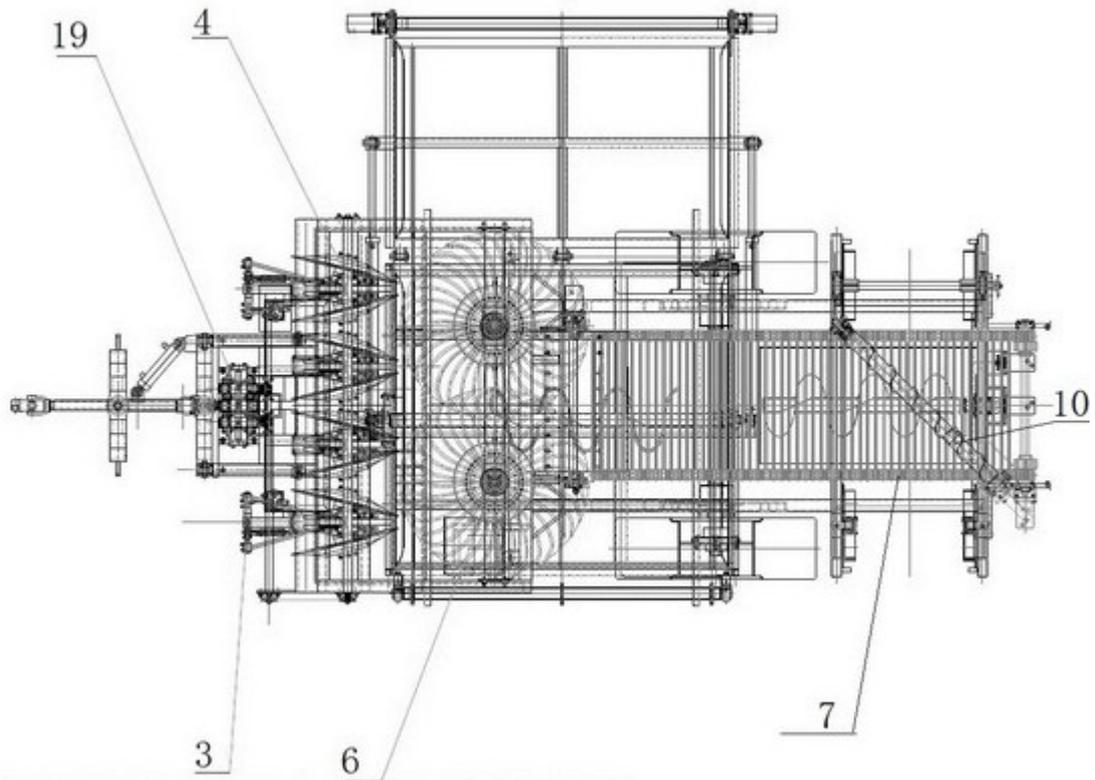


图2

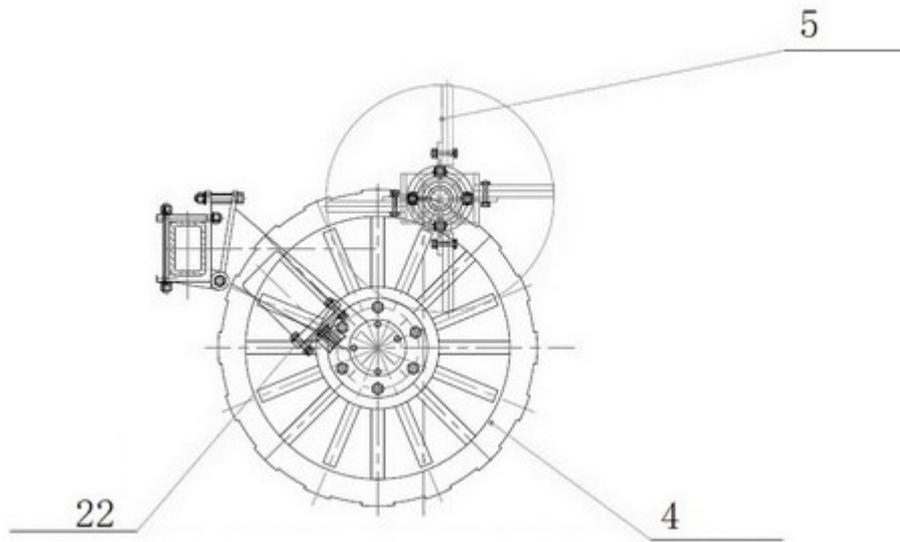


图3

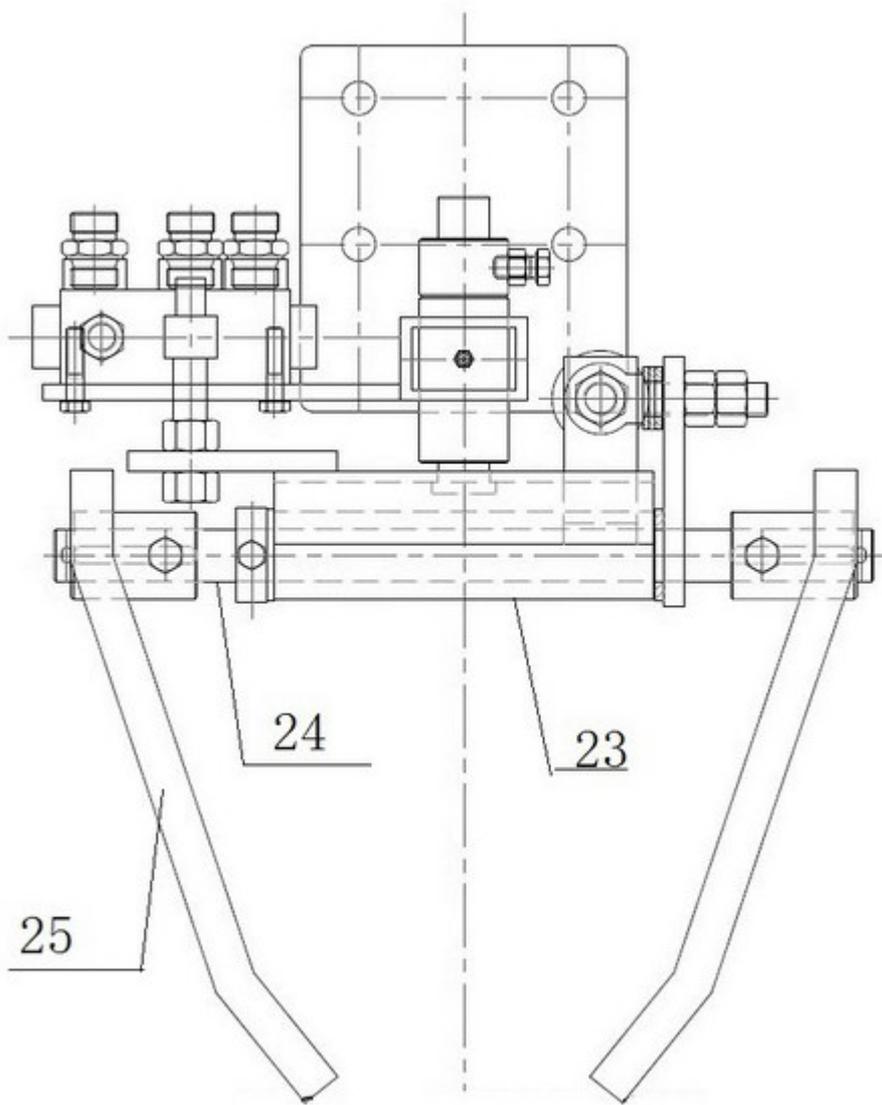


图4

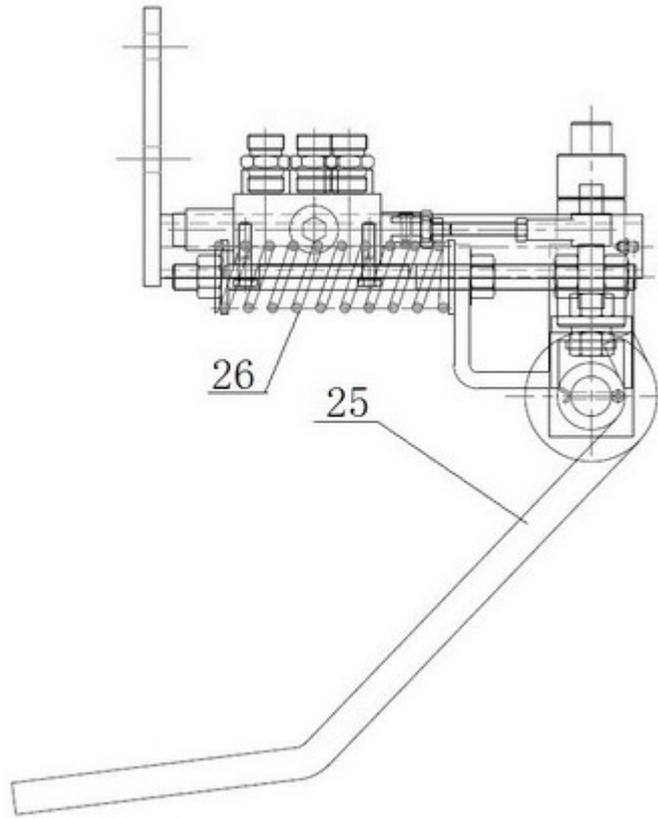


图5

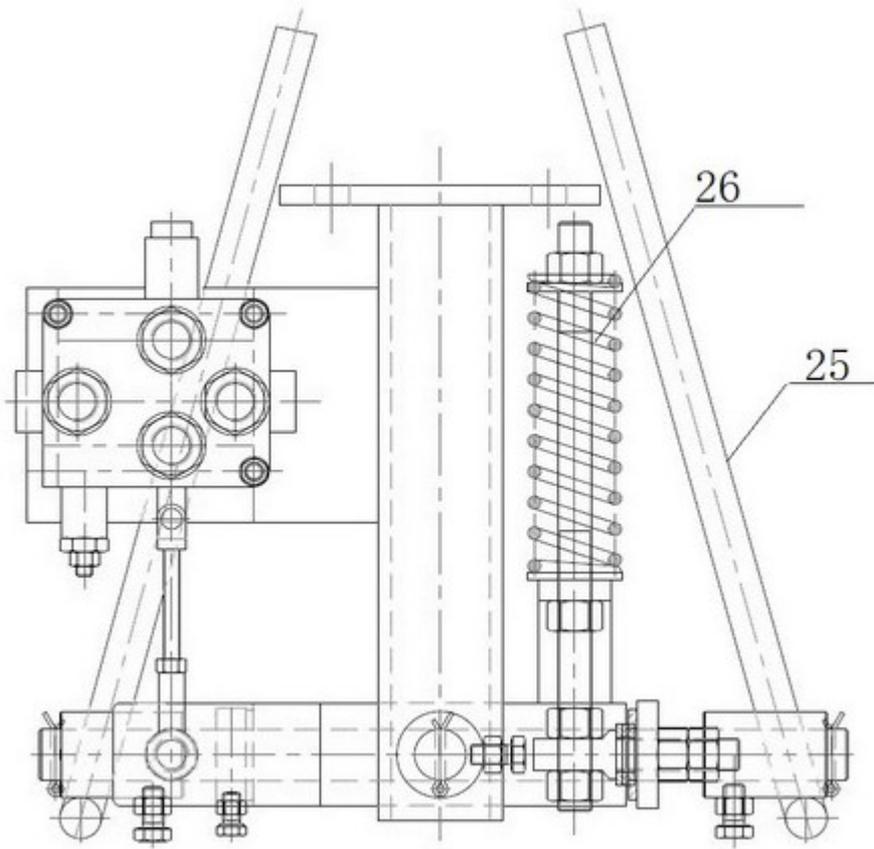


图6

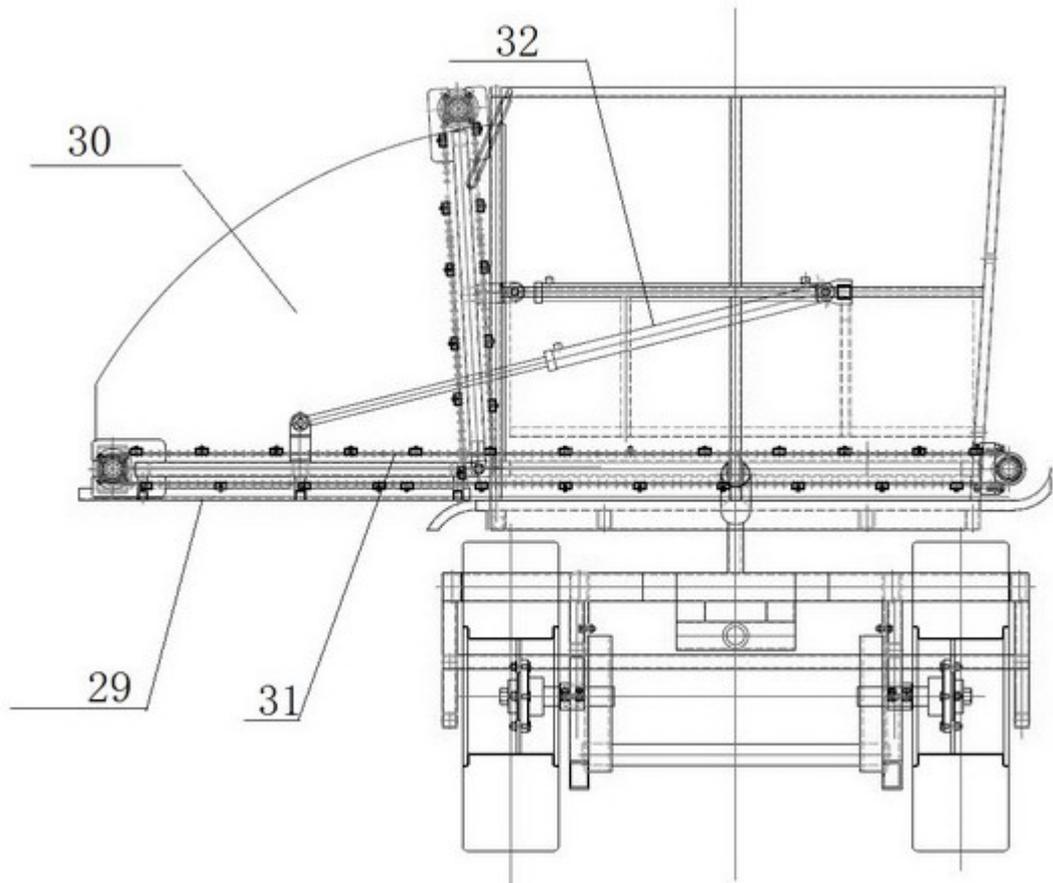


图7