



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106717527 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201710019245.2

(22)申请日 2017.01.11

(71)申请人 贵州大学

地址 550025 贵州省贵阳市花溪区贵州大学北校区科学技术处

(72)发明人 张大斌 余朝静 曹阳 卢泽
刘祖国 杨康

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所
52100

代理人 程新敏

(51)Int.Cl.

A01D 45/16(2006.01)

A01D 57/00(2006.01)

A01F 29/02(2006.01)

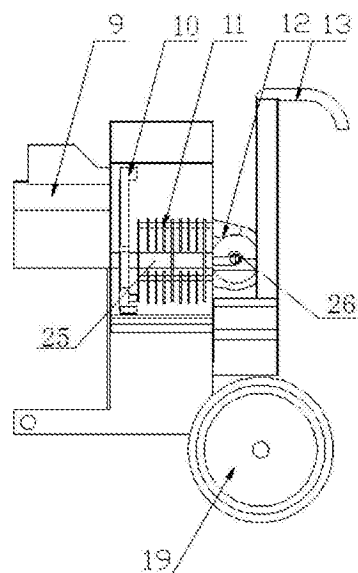
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构

(57)摘要

本发明公开了一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,包括破碎机构机架,在破碎机构机架内设置破碎机构,破碎机构包括设置在破碎机构前端的喂料装置,该喂料装置与破碎机构尾部连通,在破碎机构一侧设置带轮,在破碎机构中心线上设置转动轴,带轮与转动轴之间通过设置锥齿轮实现配合连接,在转动轴前端设置定刀且该定刀与喂料装置位置对应,在转动轴中部设置动刀,在破碎机构尾部设置出料口,本发明能完成烟秆的破碎和收集功能,降低了烟秆清理工作的劳动强度,能有效解决烟秆综合利用预处理环节的主要问题,促进烟秆的高效综合利用。



1. 一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,包括破碎机构机架(20),其特征在于:在破碎机构机架(20)内设置破碎机构,破碎机构包括设置在破碎机构前端的喂料装置(9),该喂料装置(9)与破碎机构尾部连通,在破碎机构一侧设置带轮(12),在破碎机构中心线上设置转动轴(25),带轮(12)与转动轴之间通过设置锥齿轮(26)实现配合连接,在转动轴(25)前端设置定刀(10)且该定刀(10)与喂料装置(9)位置对应,在转动轴(25)中部设置动刀(11),在破碎机构尾部设置出料口(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,其特征在于:所述定刀(10)为沿边一半为锯齿状,另一半为平滑端的内盘形结构,在定刀(10)对应侧设置转盘(28),在定刀(10)与转盘之间对称设置至少2个固定轴(29),而转动轴(25)分别设置在转盘(28)和定刀(10)外侧并与破碎机构机架(20)通过轴承连接,动刀(11)套在固定轴(29)上。

3. 根据权利要求2所述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,其特征在于:在固定轴(29)上均匀布置环形凹槽(30),该动刀(11)卡套在环形凹槽(30)上且可以相对于固定轴(29)可以自由转动。

4. 根据权利要求3所述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,其特征在于:所述动刀(11)为方板形结构,在动刀(11)一端设置通孔实现动刀套在环形凹槽(30)上,在动刀(11)沿边设置锯齿状割刀(31)。

一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构

技术领域

[0001] 本发明涉及烟草机械化作业设备技术领域,尤其是一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构。

背景技术

[0002] 烟草是我国最重要的经济作物之一,其种植面积和产量均居世界首位,在我国国民经济当中有着举足轻重的作用。而随着烟草种植面积的增加,大量的烟秆残留田间,为了避免烟草的根部腐烂在土壤中成为病虫害和病毒的传染源,损害来年农作物的种植,需要在收获烟叶后立即拔除烟秆。由于我国在烟秆收获方面的机械化程度低,烟叶采摘结束后通常由人工进行烟秆的清理工作,费时费力,且拔出后的烟秆通常被随意弃在烟田中或者就地焚烧。废弃烟秆资源没有得到有效利用,反而严重地污染了环境。同时现有拔秆设备通常也是将烟秆拔出后散落于田间,还需进行人工收集处理,严重制约着我国烟草产业的发展。因此,具有烟秆拔起、收集、清理和破碎的一体化设备能解决烟秆回收利用运输不便等问题,促进烟秆的机械化回收和后续的综合利用。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,以解决现有烟秆清理困难、拔秆机将烟秆拔出后散落于田间,还需进行人工收集处理、拔秆设备功率消耗大、机组振动大等不足。

[0004] 本发明是这样实现的:

[0005] 一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,包括破碎机构机架,在破碎机构机架内设置破碎机构,破碎机构包括设置在破碎机构前端的喂料装置,该喂料装置与破碎机构尾部连通,在破碎机构一侧设置带轮,在破碎机构中心线上设置转动轴,带轮与转动轴之间通过设置锥齿轮实现配合连接,在转动轴前端设置定刀且该定刀与喂料装置位置对应,在转动轴中部设置动刀,在破碎机构尾部设置出料口。

[0006] 前述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构中,所述定刀为沿边一半为锯齿状,另一半为平滑端的内盘形结构,在定刀对应侧设置转盘,在定刀与转盘之间对称设置至少2个固定轴,而转动轴分别设置在转盘和定刀外侧并与破碎机构机架通过轴承连接,动刀套在固定轴上。

[0007] 前述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构中,在固定轴上均匀布置环形凹槽,该动刀卡套在环形凹槽上且可以相对于固定轴可以自由转动。

[0008] 前述的一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构中,所述动刀为方板形结构,在动刀一端设置通孔实现动刀套在环形凹槽上,在动刀沿边设置锯齿状割刀。

[0009] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本发明主要优点如下:能完成烟秆的破碎和收集功能,降低了烟秆清理工作的劳动强度,能有效解决烟秆综合利用预处理环节的主要问题,促进烟秆的高效综合利用;同时拔秆机构采用旋耕刀式的刀辊结构提高了机

组的拔秆作业质量,采用对辊输送结构能减少烟茭的附土率。

附图说明

- [0010] 附图1是本发明的结构示意图;
- [0011] 附图2是本发明中定刀的结构示意图;
- [0012] 附图3是本发明中定刀与动刀的连接示意图;
- [0013] 附图4是本发明的应用示意图一;
- [0014] 附图5是本发明的应用示意图二;
- [0015] 附图6是本发明的拔秆机构结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本发明的实施例:一种烟秆拔秆破碎机的破碎结构,如附图1-3所示,包括破碎机构机架20,在破碎机构机架20内设置破碎机构,破碎机构包括设置在破碎机构前端的喂料装置9,该喂料装置9与破碎机构尾部连通,在破碎机构一侧设置带轮12,在破碎机构中心线上设置转动轴25,带轮12与转动轴之间通过设置锥齿轮26实现配合连接,在转动轴25前端设置定刀10且该定刀10与喂料装置9位置对应,在转动轴25中部设置动刀11,在破碎机构尾部设置出料口13。

[0017] 其中该定刀10为沿边一半为锯齿状,另一半为平滑端的内盘形结构,在定刀10对应侧设置转盘28,在定刀10与转盘之间对称设置至少2个固定轴29,而转动轴25分别设置在转盘28和定刀10外侧并与破碎机构机架20通过轴承连接,动刀11套在固定轴29上,在固定轴29上均匀布置环形凹槽30,该动刀11卡套在环形凹槽30上且可以相对于固定轴29可以自由转动,该动刀11为方板形结构,在动刀11一端设置通孔实现动刀套在环形凹槽30上,在动刀11沿边设置锯齿状割刀31。

[0018] 本实施例应用于一种烟秆拔秆破碎机,如附图4-6所示,包括破碎机构机架20,其特征在于:在破碎机构机架20前端设置拔秆机构车架22且该破碎机构机架20与拔秆机构车架22连接形成整体,在破碎机构机架20内设置破碎机构,在拔秆机构车架22内设置拔秆机构,其中在拔秆机构车架22前端上部设置三点悬挂装置5,在三点悬挂装置5下方的拔秆机构车架22上设置动力轴4,在拔秆机构车架22一侧设置带轮6,该带轮6的输入端设置传动轴且该传动轴与动力轴4连接,在带轮6上套有皮带7且该皮带7分别与拔秆机构和破碎机构的动力输入端连接。

[0019] 其中该拔秆机构包括刀辊2和输送腔体,在输送腔体内设置输送对辊8,在刀辊2与输送对辊8之间的输送腔体上设置输送杆3,该刀辊包括两块对称设置的正多边形刀盘,在刀盘上均匀设置拔秆横杆21且该拔秆横杆21分布在正多边形刀盘顶点处,在拔秆横杆21上分布旋耕刀1,皮带7与刀辊2一侧的转轴套进实现对刀辊2的驱动该旋耕刀按双螺旋排列法安装于刀辊轴上该输送杆3为杆状结构,在输送杆3上对称设置至少1组卡板23,在其中一组卡板23上均布分布倒烟秆件24该输送对辊8包括上下两组转辊,每组转辊设置至少2跟转辊,且该上下两组转辊保持平行间距,在转辊上对称设置至少1组卡板一25该拔秆机构通过链传动驱动刀辊2和输送对辊8转动。

[0020] 而该破碎机构包括设置在破碎机构前端的喂料装置9,该喂料装置9与破碎机构尾

部连通,在破碎机构一侧设置带轮12,在破碎机构中心线上设置转动轴25,带轮12与转动轴之间通过设置锥齿轮26实现配合连接,在转动轴25前端设置定刀10且该定刀10与喂料装置9位置对应,在转动轴25中部设置动刀11,在破碎机构尾部设置出料口13,该拔秆机构通过拔秆机构耕深调节孔16和拔秆机构安装孔18安装于拔秆机构车架22上,并由拔秆机构耕深调节孔16调节拔秆机构的拔秆耕深,该拔秆机构车架22和破碎机构车架20通过铰链连接。

[0021] 在烟秆拔秆破碎机底部分别设置车架前轮14、车架中间轮17和车架后轮19,车架前轮14通过前轮支架15与拔秆机构耕深调节孔16连接。

[0022] 具体使用时

[0023] 该烟秆拔秆破碎机用于烟叶采摘结束后烟秆的拔秆、输送、破碎、收集作业,机组通过三点悬挂装置与拖拉机相连为机组前进提供动力,通过动力轴与拖拉机输出主轴连接为机组拔秆破碎提供动力;动力轴4的动力分三部分,一部分通过链传动带动刀辊刀辊反转完成烟秆的拔秆作业,一部分通过链传动带动输送杆和输送对辊转动完成烟秆的输送、去土,一部分通过带传动带动破碎机转动完成烟秆的破碎作业。

[0024] 作业时,刀辊转动方向与拔秆机前进方向相反,通过旋耕刀将烟垄耕松(即将烟秆根部一下的土壤耕松),然后由拔秆横杆将烟秆带出烟垄并向后输送;输送杆和输送对辊将刀辊拔出的烟秆输送向后面的破碎机构,并完成烟秆的去土工作,破碎机构在定刀和动刀的作用下完成烟秆的破碎作业。

[0025] 拔秆机构和破碎机构分别安装于拔秆机构车架和破碎机构车架上并通过铰链连接,完成拔秆破碎机的模块化设计;其中拔秆机构通过拔秆机构耕深调节孔和拔秆机构安装孔安装于拔秆机构车架上,通过拔秆机构耕深调节孔调节拔秆机构的拔秆耕深。

[0026] 上述方案的描述是为便于该技术领域的普通技术人员能理解和使用的发明,熟悉本领域技术的人员显然可以容易地对实施方案做出各种修改,因此,本发明不限于上述实施方案,本领域技术人员根据本发明的方法,不脱离本发明范畴所做出的改进和修改都应该在本发明的保护范围之内。

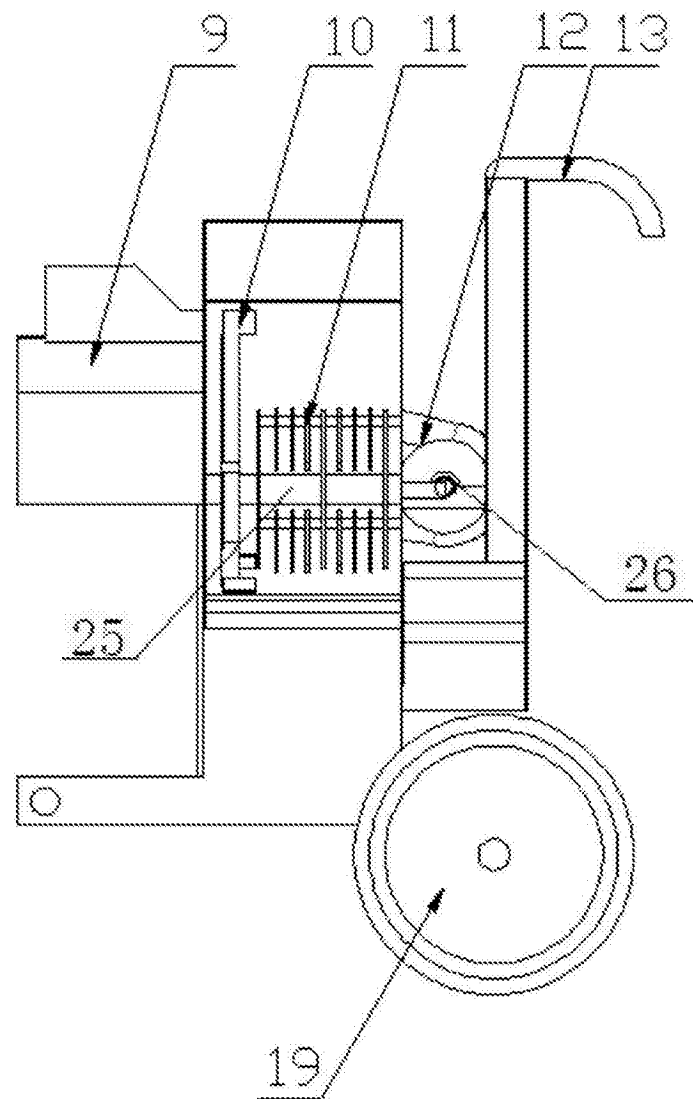


图1

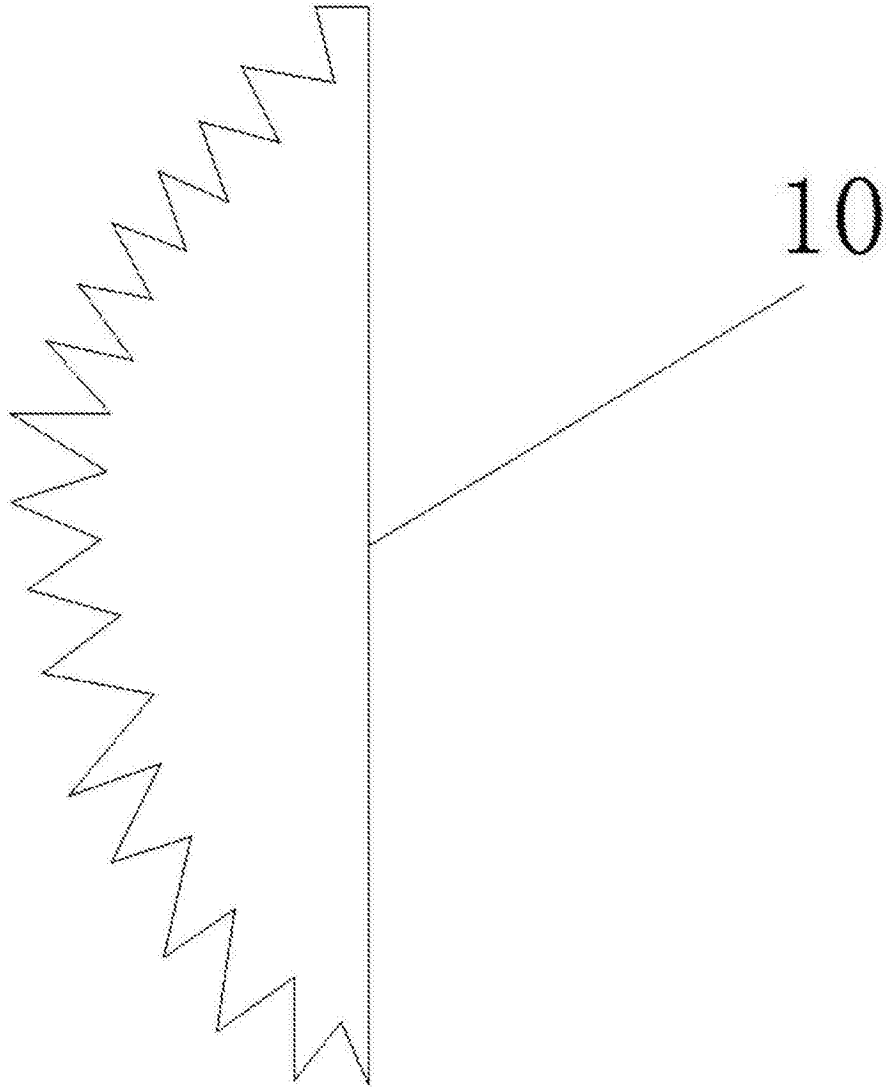


图2

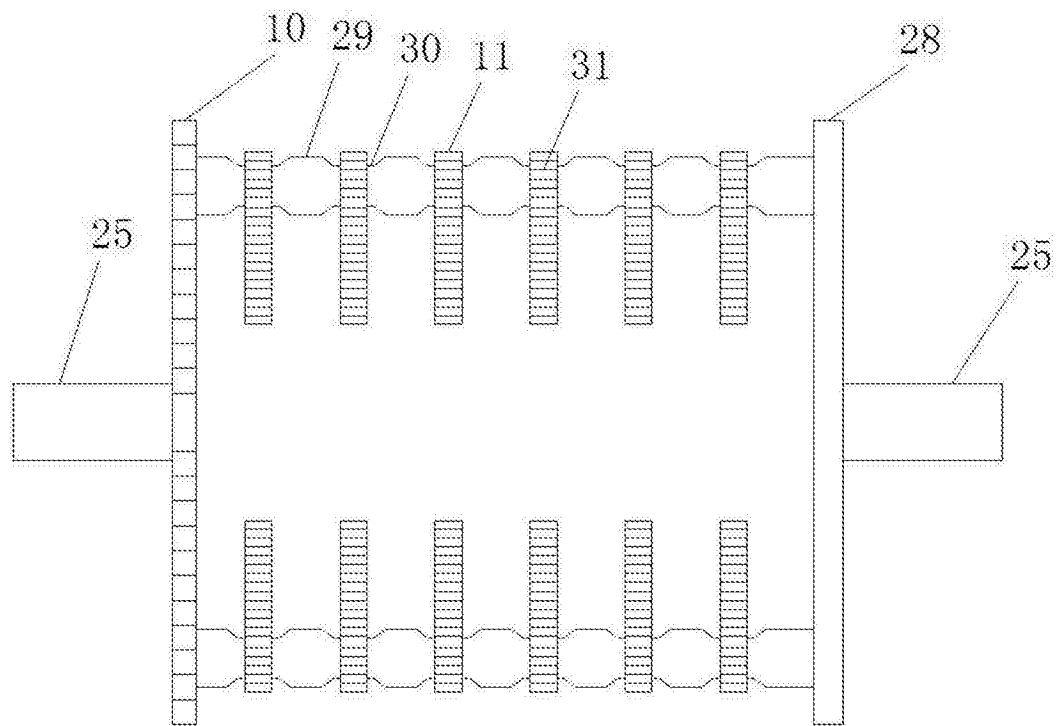


图3

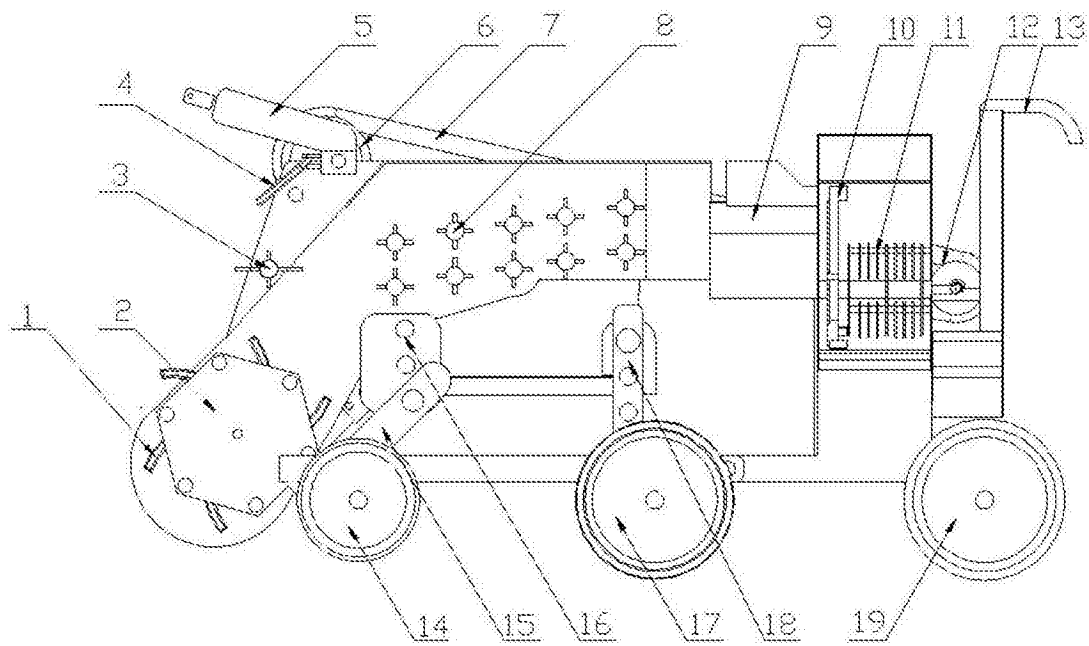


图4

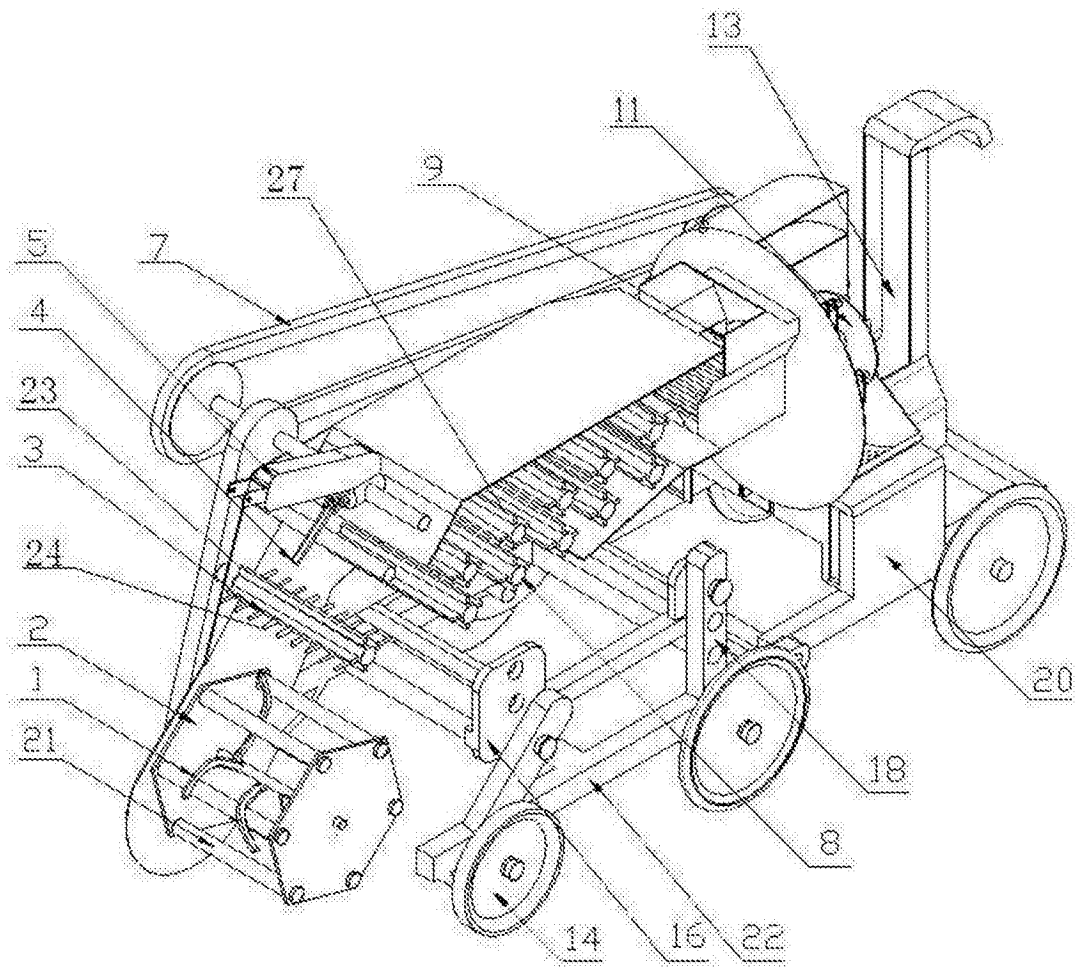


图5

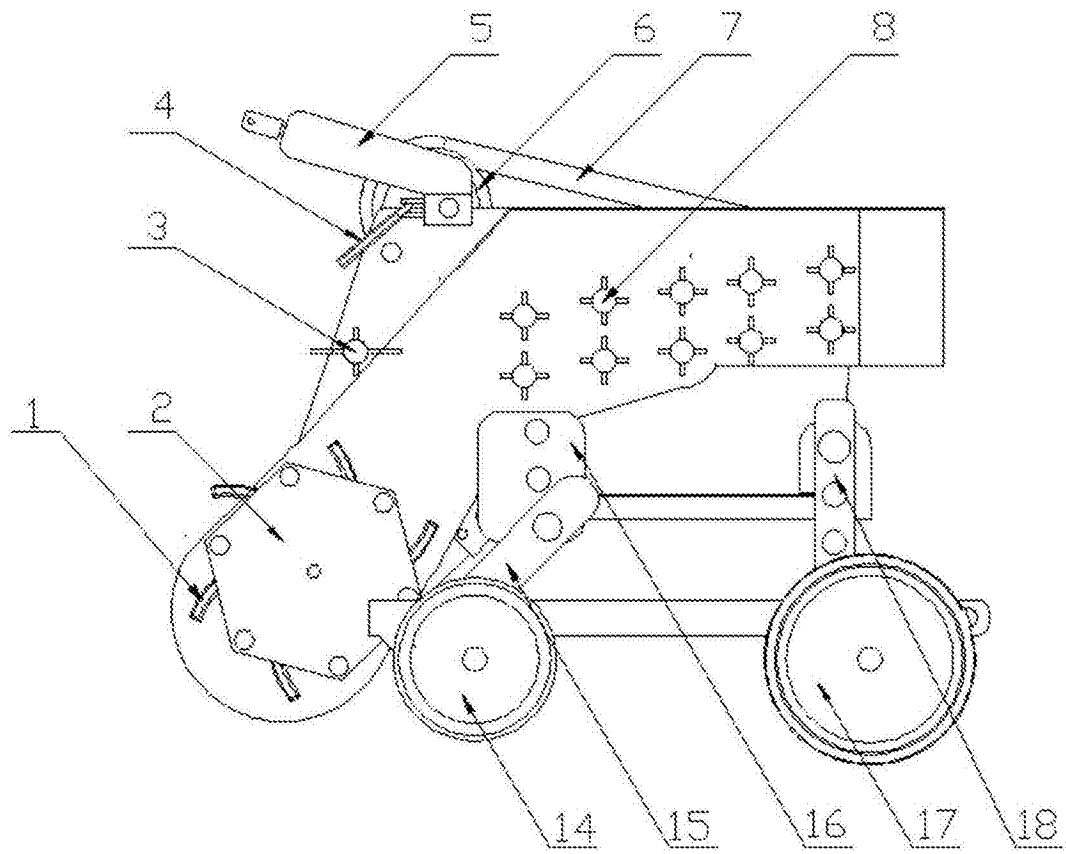


图6