



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222707070 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 04

(21) 申请号 202420634161.5

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 吉林纳海农业装备有限公司

地址 132000 吉林省吉林市船营区船营经济开发区银沙街70号

(72) 发明人 王洪伟 孙玮 黄保 韩勇
杨飞太

(74) 专利代理机构 吉林省长春市新时代专利商
标代理有限公司 22204

专利代理师 丁洪学

(51) Int. Cl.

A01F 29/09 (2010.01)

A01F 29/00 (2006.01)

A01F 15/00 (2006.01)

B07B 1/24 (2006.01)

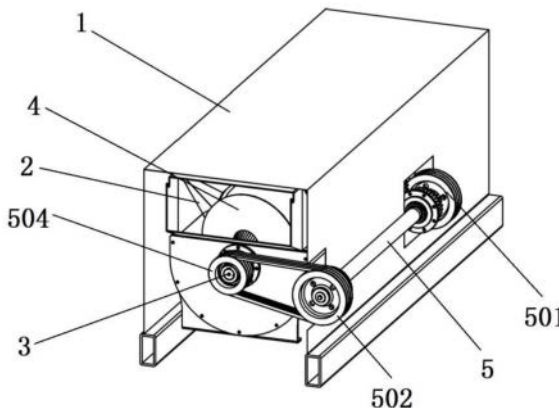
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,包括:秸秆捡拾器、除尘机构、秸秆破碎器、秸秆输送机、压块及打包装置、液压及动力系统,除尘机构用于对粉碎秸秆进行除尘,绞龙输送机构用于将除尘机构内的秸秆输出;除尘机构包括:车架密封罩、转筛、绞龙螺旋轴、第一绞龙叶片和传动轴,绞龙螺旋轴带动第一绞龙叶片将进入转筛的秸秆从入料口向排料口输送,在输送过程中通过转动的转筛对进入秸秆进行排尘;绞龙输送机构包括:输送壳体、传动轴、第二绞龙叶片、安装在输送壳体一端的输入口、安装在输送壳体另一端的输出口;本实用新型的优点:采用除尘设备与绞龙输送相结合的方式,不仅大大减小了设备体积,而且可以有效提升输送效率。



1. 一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,包括:秸秆捡拾器、除尘机构、秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、液压及动力系统,其特征在于,所述除尘机构用于朝向地面排尘,所述除尘机构连接的秸秆输送机为绞龙输送机构,所述绞龙输送机构用于将除尘机构内的秸秆输出;

其中,所述除尘机构包括:车架密封罩、转动连接在车架密封罩内的转筛、转动连接在转筛内部的绞龙螺旋轴、设置在绞龙螺旋轴上的第一绞龙叶片、以及驱动转筛和绞龙螺旋轴的传动轴,所述绞龙螺旋轴带动第一绞龙叶片将进入转筛的秸秆从入料口向排料口输送,在输送的过程中通过转动的转筛对进入的秸秆进行排尘;

其中,所述绞龙输送机构包括:输送壳体、转动连接在输送壳体内部的传送轴、安装在传送轴上的第二绞龙叶片、安装在输送壳体一端的输入口、以及安装在输送壳体另一端的输出口,从输入口进入的秸秆通过传送轴上的第二绞龙叶片输送至输出口。

2. 根据权利要求1所述的一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述输入口设置在输送壳体一端的侧面,所述输出口设置在输送壳体另一端的侧面。

3. 根据权利要求1所述的一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述绞龙螺旋轴包括:位于入料口侧的锥形轴段、位于中间位置的粗轴排尘段、以及位于排料口侧的细轴输出段,所述锥形轴段的细端朝向入料口,所述锥形轴段用于接收进入入料口的秸秆并将秸秆导向粗轴排尘段,所述粗轴排尘段与转筛配合进行除尘并将秸秆导向细轴输出段,所述细轴输出段用于二次除尘以及快速出料。

4. 根据权利要求1所述的一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述转筛的转动方向与绞龙螺旋轴的方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述车架密封罩朝向底面的一侧开设有下排尘口。

6. 根据权利要求1所述的一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述传动轴一端设置有驱动齿轮、另一端设置有皮带轮,所述转筛的外圆周上设置有齿圈,所述齿圈与驱动齿轮啮合并在驱动齿轮的带动下在车架密封罩内转动,所述绞龙螺旋轴的一端设置有与皮带轮通过皮带连接的从动轮,所述皮带轮通过从动轮带动绞龙螺旋轴在转筛内自转。

一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆粉碎打包机技术领域,尤其涉及一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机。

背景技术

[0002] 现有的将田间秸秆处理成饲料的破碎打包机,包括秸秆捡拾器、秸秆风送装置、秸秆粉碎装置、除尘装置、秸秆压块及打包装置。前述的打包机,虽然能较高效的将秸秆在田间就地破碎、压块、打包。但使用中发现还存在需改进的缺点。申请人注意到的较突出的通病是:现有机构破碎打包机中秸秆捡拾器捡拾后的秸秆大多通过风送装置将秸秆输送至粉碎装置或除尘设备,由于本司研制一款能够在秸秆捡拾器阶段即可对秸秆粉碎,利用现有风送装置不仅存在整体打包机设备体积较大的问题,而且存在能耗较高、输送过程不可控等问题。现急需一种能够有效解决,秸秆粉碎打包机用螺旋除尘输送系统。

实用新型内容

[0003] 鉴于上述问题,本实用新型的目的是提供一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,用于秸秆除尘、以及采用绞龙输送的方式,以克服上述现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,包括:秸秆捡拾器、除尘机构、秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、液压及动力系统,所做的改进是,所述除尘机构用于朝向地面排尘,所述除尘机构连接的秸秆输送机为绞龙输送机构,所述绞龙输送机构用于将除尘机构内的秸秆输出;

[0006] 其中,所述除尘机构包括:车架密封罩、转动连接在车架密封罩内的转筛、转动连接在转筛内部的绞龙螺旋轴、设置在绞龙螺旋轴上的第一绞龙叶片、以及驱动转筛和绞龙螺旋轴的传动轴,所述绞龙螺旋轴带动第一绞龙叶片将进入转筛的秸秆从入料口向排料口输送,在输送的过程中通过转动的转筛对进入的秸秆进行排尘;

[0007] 其中,所述绞龙输送机构包括:输送壳体、转动连接在输送壳体内部的传送轴、安装在传送轴上的第二绞龙叶片、安装在输送壳体一端的输入口、以及安装在输送壳体另一端的输出口,从输入口进入的秸秆通过传送轴上的第一绞龙叶片输送至输出口。

[0008] 作为本实用新型的优选,所述输入口设置在输送壳体一端的侧面,所述输出口设置在输送壳体另一端的侧面。

[0009] 作为本实用新型的优选,所述绞龙螺旋轴包括:位于入料口侧的锥形轴段、位于中间位置的粗轴排尘段、以及位于排料口侧的细轴输出段,所述锥形轴段的细端朝向入料口,所述锥形轴段用于接收进入入料口的秸秆并将秸秆导向粗轴排尘段,所述粗轴排尘段与转筛配合进行除尘并将秸秆导向细轴输出段,所述细轴输出段用于二次除尘以及快速出料。

[0010] 作为本实用新型的优选,所述转筛的转动方向与绞龙螺旋轴的方向相反。

[0011] 作为本实用新型的优选,所述车架密封罩朝向底面的一侧开设有下排尘口。

[0012] 作为本实用新型的优选,所述传动轴一端设置有驱动齿轮、另一端设置有皮带轮,所述转筛的外圆周上设置有齿圈,所述齿圈与驱动齿轮啮合并驱动在驱动齿轮的带动下在车架密封罩内转动,所述绞龙螺旋轴的一端设置有与皮带轮通过皮带连接的从动轮,所述皮带轮通过从动轮带动绞龙螺旋轴在转筛内自转。

[0013] 本实用新型的优点及积极效果是:

[0014] 1、本实用新型采用除尘设备与绞龙输送相结合的方式,不仅大大减小了设备体积,而且可以有效提升输送效率。

[0015] 2、本实用新型的螺旋除尘输送筛采用将灰尘排入地面的方式,可以有效解决作业环境问题的同时,还可以提升除尘效率。

[0016] 3、本实用新型的绞龙螺旋轴采用三段式结构,在入料口采用锥形结构的锥形轴段,使得秸秆在入料口的空间增加,可以实现快速入料;在中间段采用粗轴排尘段配合转筛进行排尘,由于粗轴排尘段的直径较粗,有效增大秸秆与转筛的接触面积,进而快速除尘;在末尾段采用细轴输出段,可以使经过除尘的秸秆快速从排料口输出。

[0017] 4、本实用新型的绞龙输送机构采用侧面进料与排料的方式,不仅方便整体排布,而且不影响输送效果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型中的整体结构立体图。

[0019] 图2是本实用新型中的整体结构主视图。

[0020] 图3是本实用新型中去掉车架密封罩的内部结构示意图。

[0021] 图4是图2的A-A剖视图。

[0022] 图5是本实用新型中的绞龙输送机构整体结构主视图。

[0023] 图6是图5的B-B剖视图。

[0024] 附图标记:车架密封罩1、转筛2、绞龙螺旋轴3、锥形轴段301、粗轴排尘段302、细轴输出段303、第一绞龙叶片4、传动轴5、驱动齿轮501、皮带轮502、齿圈503、从动轮504、入料口6、排料口7、绞龙输送机构8、输送壳体801、传送轴802、第二绞龙叶片803、输入口804、输出口805。

具体实施方式

[0025] 参阅图1-6,本实施例提供一种带螺旋除尘输送系统的秸秆粉碎打包机,包括:秸秆捡拾器、除尘机构、秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、液压及动力系统,除尘机构用于朝向地面排尘,除尘机构连接的秸秆输送机为绞龙输送机构,绞龙输送机构用于将除尘机构内的秸秆输出,除尘机构包括:车架密封罩1、转动连接在车架密封罩1内的转筛2、转动连接在转筛2内部的绞龙螺旋轴3、设置在绞龙螺旋轴3上的第一绞龙叶片4、以及驱动转筛2和绞龙螺旋轴3的传动轴5,绞龙螺旋轴3带动第一绞龙叶片4将进入转筛2的秸秆从入料口6向排料口7输送,在输送的过程中通过转动的转筛2对进入的秸秆进行排尘;车架密封罩朝向底面的一侧开设有下排尘口,使得所有灰尘均导向底面;绞龙输送机构8包括:输送壳体801、转动连接在输送壳体801内部的传送轴802、安装在传送轴802上的第二绞龙叶片803、安装在输送壳体801一端侧面的输入口804、以及安装在输送

壳体801另一端侧面的输出口805,从排料口7输送到输入口804的秸秆,通过传送轴802上的第一绞龙叶片803输送至输出口804。

[0026] 本实施例中的绞龙螺旋轴3包括:位于入料口6侧的锥形轴段301、位于中间位置的粗轴排尘段302、以及位于排料口7侧的细轴输出段303,锥形轴段302的细端朝向入料口6,锥形轴段301用于接收进入入料口6的秸秆并将秸秆导向粗轴排尘段302,粗轴排尘段302与转筛2配合进行除尘并将秸秆导向细轴输出段303,细轴输出段303用于二次除尘以及快速出料。转筛2的转动方向与绞龙螺旋轴3的方向相反。传动轴5一端设置有驱动齿轮501、另一端设置有皮带轮502,转筛2的外圆周上设置有齿圈503,齿圈503与驱动齿轮501啮合并驱动齿轮501的带动下在车架密封罩1内转动,进而使转筛2在车架密封罩1内转动,绞龙螺旋轴3的一端设置有与皮带轮502通过皮带连接的从动轮504,皮带轮502通过从动轮504带动绞龙螺旋轴3在转筛2内自转,进而带动第一绞龙叶片4在转筛2内自转。

[0027] 工作原理:启动传动轴5,通过传动轴5带动转筛2和绞龙螺旋轴3在车架密封罩1内转动,秸秆进入从入料口6进入并在锥形轴段301的导向下快速进入粗轴排尘段302,直径较粗的粗轴排尘段302可以使秸秆与转筛2内壁接触的面积增加,进而提升除尘效率,经过粗轴排尘段302除尘后的秸秆,在细轴输出段303的带动下快速从排料口7排出并进入绞龙输送机构8侧面开口的输入口804内,进入输送壳体801内的粉碎秸秆在第二绞龙叶片803带动下向输出口805输送。

[0028] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

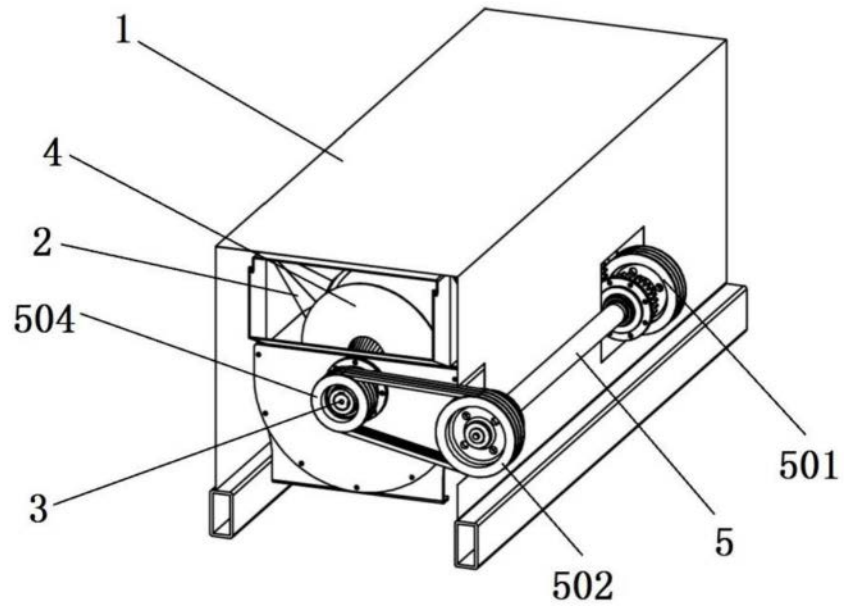


图1

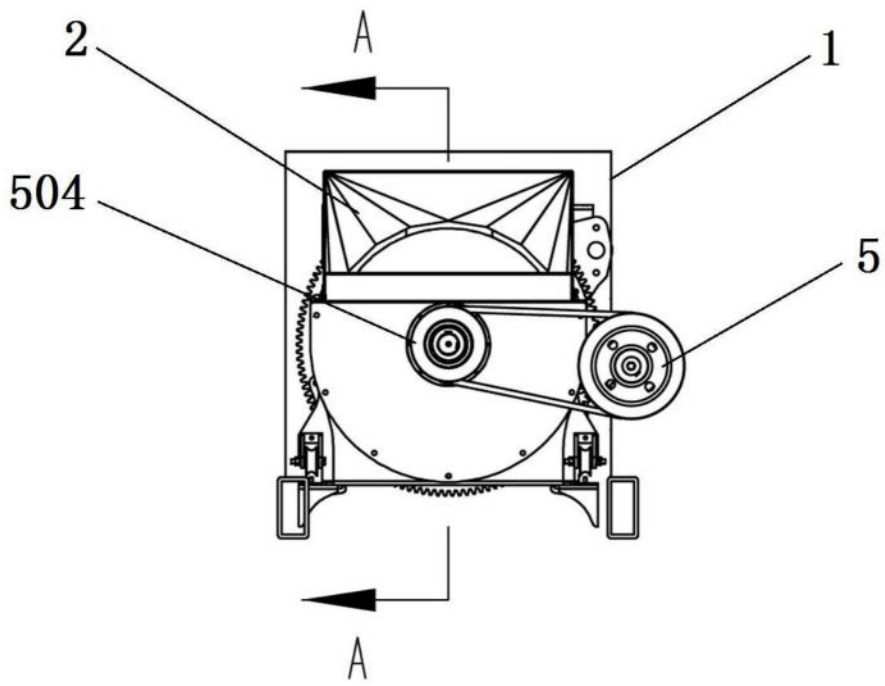


图2

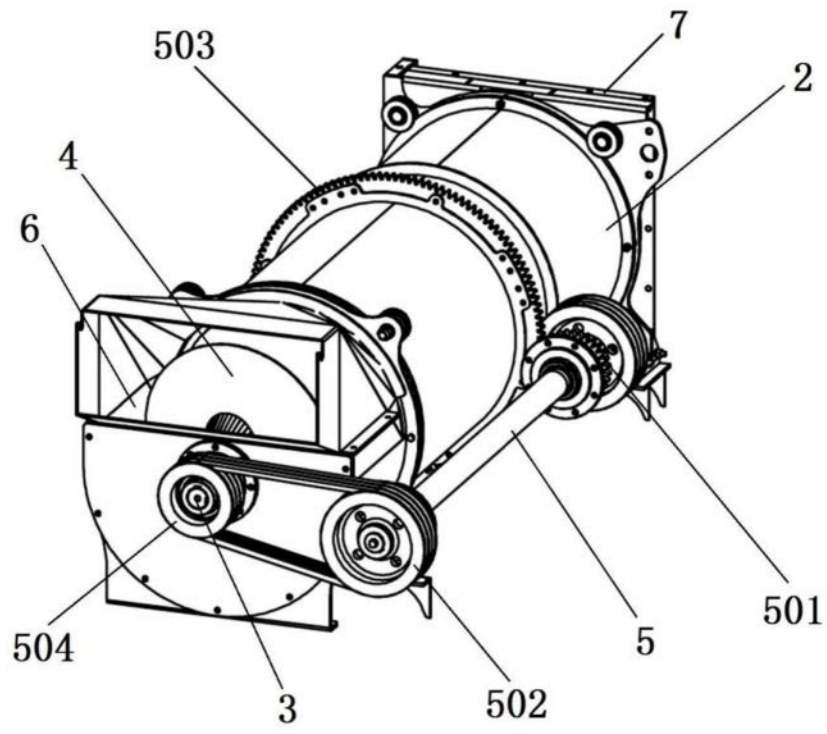


图3

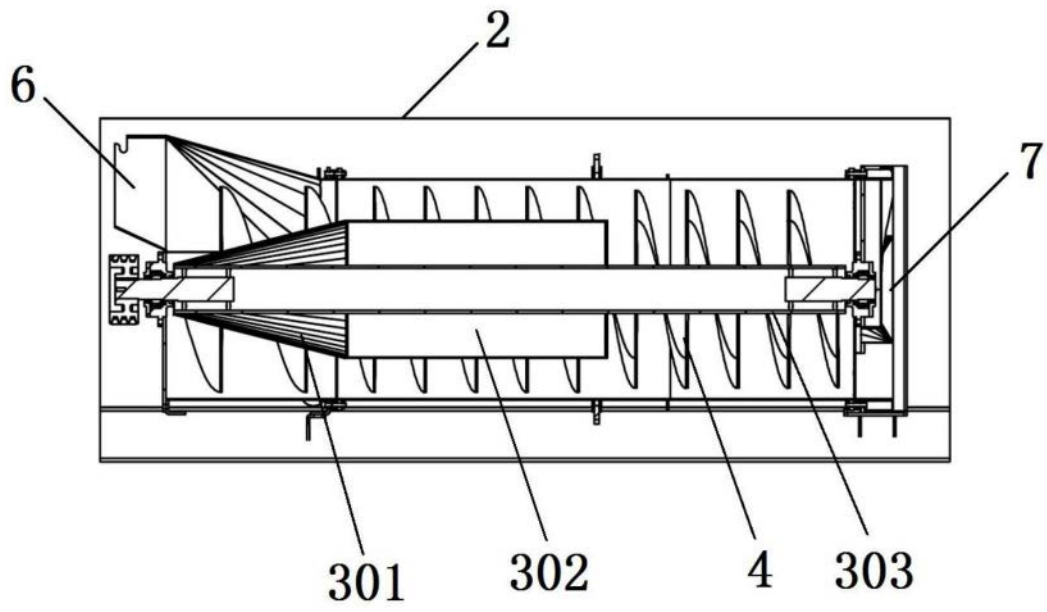


图4

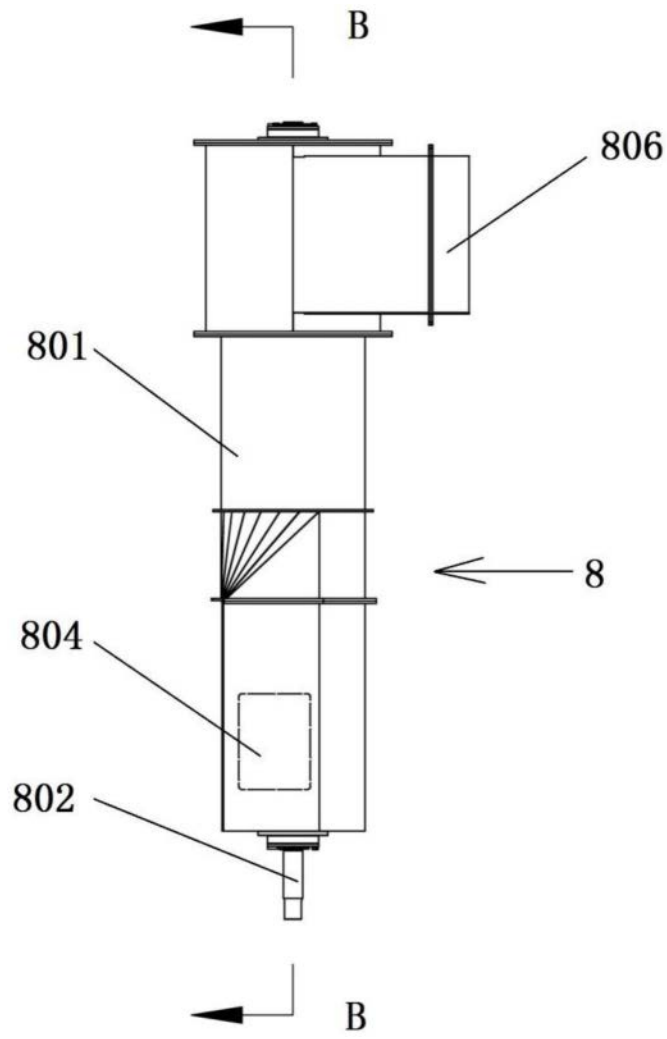


图5

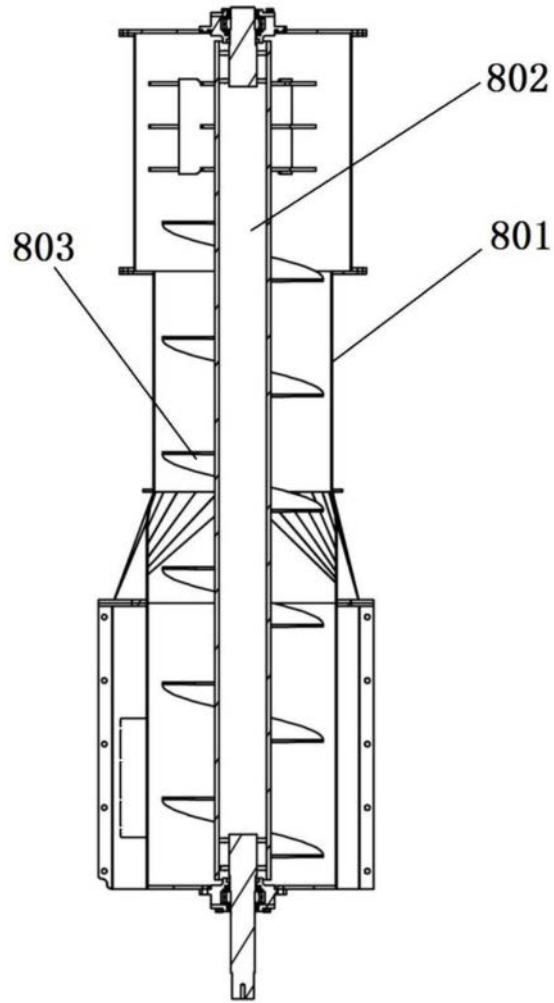


图6