(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118077429 A
(43)申请公布日 2024.05.28

(21)申请号 202410375116.7

(22)申请日 2024.03.29

(71)申请人 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.
A01D 89/00(2006.01)
A01F 29/02(2006.01)
A01F 15/02(2006.01)

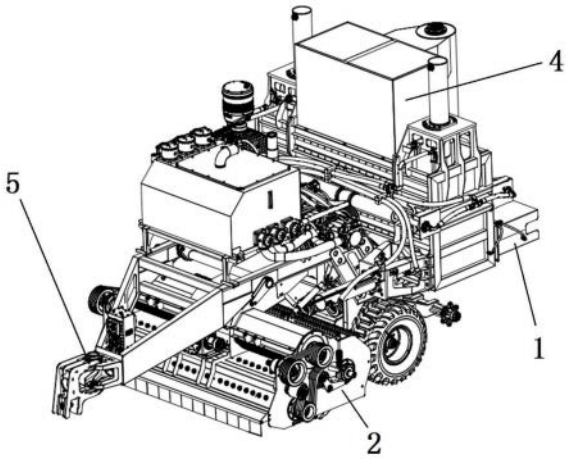
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机

(57)摘要

本发明涉及一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,包括:带有秸秆捡拾及粉碎功能的捡拾粉碎装置、秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、动力系统、行走车轮,捡拾粉碎装置包括:捡拾壳体、安装在捡拾壳体内用于捡拾秸秆的捡拾轴、安装在捡拾壳体内用于粉碎秸秆的粉碎轴、以及安装在捡拾壳体内用于收集粉碎秸秆至捡拾壳体出料嘴的螺旋输送轴;所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴呈三角形排列;捡拾轴将秸秆打散并收集至捡拾壳体内、以及将秸秆输送至粉碎轴处;本发明的优点:通过在捡拾壳体内集成刀辊粉碎轴,使得捡拾器与粉碎机构集成在一起形成一体式结构,使得捡拾粉碎装置在提高粉碎效率的同时,还可以使打包机的整体结构更加紧凑。



CN 118077429 A

1.一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,包括:用于捡拾秸秆的秸秆捡拾器、用于粉碎秸秆的秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、动力系统、行走车轮,其特征在于,所述秸秆捡拾器和秸秆破碎器安装在一个壳体内组成带有秸秆捡拾及粉碎功能的捡拾粉碎装置,所述捡拾粉碎装置包括:捡拾壳体、安装在捡拾壳体内用于捡拾秸秆的捡拾轴、安装在捡拾壳体内用于粉碎秸秆的粉碎轴、以及安装在捡拾壳体内用于收集粉碎秸秆至捡拾壳体出料嘴的螺旋输送轴;所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴沿径向呈三角形排列;或者所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴沿径向呈一字型排列;所述捡拾轴将秸秆打散并收集至捡拾壳体内、以及将秸秆输送至粉碎轴处,所述粉碎轴将秸秆粉碎并输送至螺旋输送轴处,所述螺旋输送轴将秸秆输送至捡拾壳体出料嘴处。

2.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体出料嘴内设置有用于将螺旋输送轴收集的粉碎秸秆输出的风机叶片。

3.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾轴为锤抓捡拾轴,所述粉碎轴为刀辊粉碎轴。

4.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴呈三角形排列时,所述螺旋输送轴位于粉碎轴上方并位于靠近捡拾轴的一侧。

5.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴呈三角形排列时,所述捡拾壳体内间隔有连通捡拾轴与粉碎轴的下腔体、以及连通粉碎轴与螺旋输送轴的上腔体,所述下腔体内设置有位于捡拾轴与粉碎轴之间的导流板,所述导流板用于将捡拾轴捡拾的秸秆导向至粉碎轴、以及防止经粉碎轴粉碎后的秸秆回流至捡拾轴处。

6.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体出料嘴位于捡拾壳体的中间位置,所述螺旋输送轴的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于中间位置的捡拾壳体出料嘴处。

7.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体内位于粉碎轴位置的内壁上设置有定刀和插刀,所述定刀和插刀配合粉碎轴上的动刀对秸秆进行粉碎柔丝,所述定刀和插刀安装在远离捡拾轴一侧的壳体内壁上。

8.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体位于捡拾轴一侧的外壁上设置有集风挡草罩。

9.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体外壁设置有安装捡拾器分动轴的举升轴架,所述捡拾器分动轴通过皮带带动捡拾轴、粉碎轴、螺旋输送轴同步运动。

10.根据权利要求1所述的一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,其特征在于,所述捡拾壳体出料嘴位于捡拾壳体的两端位置,所述螺旋输送轴的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于两端位置的捡拾壳体出料嘴处。

一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆粉碎打包机技术领域,尤其涉及一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机。

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、衔接捡拾器将秸秆移向打包机一侧的推送器、衔接推送器的秸秆输送风机、秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送风机、风送秸秆碎屑上行通道、秸秆碎屑的压块及打包装置、液压系统、牵引及动力输入系统,其中,秸秆捡拾器用于将地面上的秸秆或牧草通过捡拾器将其收集起来。

[0003] 目前秸秆破碎打包机的捡拾和粉碎均需要单独作业,秸秆捡拾器将秸秆捡拾后需要通过风机输送至秸秆破碎器进行二次粉碎,此种方式不仅影响整体效率,而且导致打包机整体结构较大。

发明内容

[0004] 鉴于上述问题,本发明的目的是提供一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,用于将秸秆破碎功能集成在捡拾装置上,以克服上述现有技术的不足。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,包括:用于捡拾秸秆的秸秆捡拾器、用于粉碎秸秆的秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、动力系统、行走车轮,所做的改进是,所述秸秆捡拾器和秸秆破碎器安装在一个壳体内组成带有秸秆捡拾及粉碎功能的捡拾粉碎装置,所述捡拾粉碎装置包括:捡拾壳体、安装在捡拾壳体内用于捡拾秸秆的捡拾轴、安装在捡拾壳体内用于粉碎秸秆的粉碎轴、以及安装在捡拾壳体内用于收集粉碎秸秆至捡拾壳体出料嘴的螺旋输送轴;所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴沿径向呈三角形排列;或者所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴沿径向呈一字型排列;所述捡拾轴将秸秆打散并收集至捡拾壳体内、以及将秸秆输送至粉碎轴处,所述粉碎轴将秸秆粉碎并输送至螺旋输送轴处,所述螺旋输送轴将秸秆输送至捡拾壳体出料嘴处。

[0007] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体出料嘴内设置有用于将螺旋输送轴收集的粉碎秸秆输出的风机叶片。

[0008] 作为本发明的优选,所述捡拾轴为锤抓捡拾轴,所述粉碎轴为刀辊粉碎轴。

[0009] 作为本发明的优选,所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴呈三角形排列时,所述螺旋输送轴位于粉碎轴上方并位于靠近捡拾轴的一侧。

[0010] 作为本发明的优选,所述捡拾轴、粉碎轴、以及螺旋输送轴呈三角形排列时,所述捡拾壳体内间隔有连通捡拾轴与粉碎轴的下腔体、以及连通粉碎轴与螺旋输送轴的上腔体,所述下腔体内设置有位于捡拾轴与粉碎轴之间的导流板,所述导流板用于将捡拾轴捡拾的秸秆导向至粉碎轴、以及防止经粉碎轴粉碎后的秸秆回流至捡拾轴处。

[0011] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体出料嘴位于捡拾壳体的中间位置,所述螺旋输

送轴的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于中间位置的捡拾壳体出料嘴处。

[0012] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体内位于粉碎轴位置的内壁上设置有定刀和插刀,所述定刀和插刀配合粉碎轴上的动刀对秸秆进行粉碎柔丝,所述定刀和插刀安装在远离捡拾轴一侧的壳体内壁上。

[0013] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体位于捡拾轴一侧的外壁上设置有集风挡草罩。

[0014] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体外壁设置有安装捡拾器分动轴的举升轴架,所述捡拾器分动轴通过皮带带动捡拾轴、粉碎轴、螺旋输送轴同步运动。

[0015] 作为本发明的优选,所述捡拾壳体出料嘴位于捡拾壳体的两端位置,所述螺旋输送轴的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于两端位置的捡拾壳体出料嘴处。

[0016] 本发明的优点及积极效果是:

[0017] 1、本发明通过在捡拾壳体内集成刀辊粉碎轴,使得捡拾器与粉碎机构集成在一起形成一体式结构,使得捡拾粉碎装置在提高粉碎效率的同时,较少了风送推送器,还可以使打包机的整体结构更加紧凑。

[0018] 2、本发明采用三角形排列的锤抓捡拾轴、刀辊粉碎轴和螺旋输送轴,不仅结构更加紧凑,而且通过将螺旋输送轴设置在刀辊粉碎轴上方靠近锤抓捡拾轴的一侧,使得秸秆需经过刀辊粉碎轴的四分之三圆周后再进入螺旋输送轴,可有效增加结构粉碎时间,进而提升秸秆粉碎效果。

[0019] 3、本发明采用一字型排列的锤抓捡拾轴、刀辊粉碎轴和螺旋输送轴,使得秸秆仅需经过刀辊粉碎轴的四分之一圆周后,即可进入螺旋输送轴,由于增加辅助粉碎、柔丝的定刀和插刀,因此,在保证粉碎效果的同时,可以有效节省粉碎时间,提高打包效率。

[0020] 4、本发明的螺旋输送轴采用螺旋方向相反的绞龙叶片,使得捡拾粉碎装置可以从中间出料,相较于一侧或两侧出料不仅结构简单,而且还可以为动力输出部分提供安装空间。

[0021] 5、本发明通过在锤抓捡拾轴与刀辊粉碎轴之间设置导流板,通过导流板将锤抓捡拾轴捡拾的秸秆导向至刀辊粉碎轴、以及防止经刀辊粉碎轴粉碎后的秸秆回流至锤抓捡拾轴处。

附图说明

[0022] 图1是本发明中的整机结构立体图。

[0023] 图2是本发明中的捡拾粉碎装置整机结构立体图。

[0024] 图3是本发明中的捡拾粉碎装置整体结构主视图。

[0025] 图4是图3的A-A剖视图。

[0026] 图5是图3的B-B剖视图。

[0027] 图6是本发明中的捡拾粉碎装置中带有双捡拾壳体出料嘴的主视图。

[0028] 附图标记:捡拾壳体1、锤抓捡拾轴2、刀辊粉碎轴3、捡拾壳体出料嘴4、螺旋输送轴5、风机叶片6、定刀7、插刀8、集风挡草罩9、捡拾器分动轴10、举升轴架11、导流板12。

具体实施方式

[0029] 参阅图1-6,本实施例提供一种带捡拾粉碎装置的秸秆粉碎打包机,包括:用于捡拾秸秆的秸秆捡拾器、用于粉碎秸秆的秸秆破碎器、破碎后的秸秆输送机、秸秆碎屑的压块及打包装置、动力系统、行走车轮,秸秆捡拾器和秸秆破碎器安装在一个壳体内组成带有秸秆捡拾及粉碎功能的捡拾粉碎装置,捡拾粉碎装置包括:捡拾壳体1、安装在捡拾壳体1底部一侧用于捡拾秸秆的锤抓捡拾轴2、安装在捡拾壳体1底部另一侧用于粉碎秸秆的刀辊粉碎轴3、安装在捡拾壳体1内并位于刀辊粉碎轴3上方用于收集粉碎秸秆至捡拾壳体出料嘴4的螺旋输送轴5、以及安装在捡拾壳体出料嘴4内用于将螺旋输送轴5收集的粉碎秸秆输出的风机叶片6,锤抓捡拾轴2将秸秆打散并收集至捡拾壳体1内、以及将秸秆卷送至刀辊粉碎轴3处,刀辊粉碎轴3将秸秆粉碎并输送至螺旋输送轴5处,螺旋输送轴5将秸秆输送至捡拾壳体出料嘴4处,风机叶片6将捡拾壳体出料嘴4内的粉碎秸秆排出。捡拾壳体出料嘴4位于捡拾壳体1的中间位置,螺旋输送轴5的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于中间位置的捡拾壳体出料嘴4处。捡拾壳体1内位于刀辊粉碎轴3位置的内壁上设置有定刀7和插刀8,定刀7和插刀8配合刀辊粉碎轴3上的动刀对秸秆进行粉碎柔丝。捡拾壳体1位于锤抓捡拾轴2一侧的外壁上设置有集风挡草罩9。捡拾壳体1外壁设置有安装捡拾器分动轴10的举升轴架11,捡拾器分动轴10通过变速箱带动皮带,皮带带动锤抓捡拾轴2、刀辊粉碎轴3、螺旋输送轴5同步运动。

[0030] 本实施例中的捡拾壳体1内间隔有连通锤抓捡拾轴2与刀辊粉碎轴3的下腔体、以及连通刀辊粉碎轴3与螺旋输送轴5的上腔体,下腔体内设置有位于锤抓捡拾轴2与刀辊粉碎轴3之间的导流板12,导流板12用于将锤抓捡拾轴2捡拾的秸秆导向至刀辊粉碎轴3、以及防止经刀辊粉碎轴3粉碎后的秸秆回流至锤抓捡拾轴2处。

[0031] 参阅图6,本实施例中的捡拾壳体出料嘴4位于捡拾壳体1的两端位置,所述螺旋输送轴5的左右两段为螺旋方向相反的绞龙叶片,螺旋方向相反的绞龙叶片用于将粉碎秸秆输送至位于两端位置的捡拾壳体出料嘴4处。其中,通过两端出料相对于中间出料,可以有效提高输送效率,以及存在堵塞的问题。

[0032] 工作原理:通过锤抓捡拾轴2将秸秆捡拾至捡拾壳体1内,并通过锤抓捡拾轴2将进入捡拾壳体1内的秸秆卷送至刀辊粉碎轴3处,刀辊粉碎轴3配合定刀7、插刀8对秸秆进行粉碎、柔丝,经过粉碎后的秸秆在刀辊粉碎轴3的带动下卷入螺旋输送轴5位置,螺旋输送轴5的两段螺旋方向相反的绞龙叶片将粉碎秸秆输送至位于捡拾壳体1中间位置或两端的捡拾壳体出料嘴4内,捡拾壳体出料嘴4内的风机叶片6将粉碎秸秆从捡拾壳体1排出,通过秸秆输送机将粉碎秸秆输送至秸秆碎屑的压块及打包装置,进行压包并打捆。

[0033] 以上,仅为本发明的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

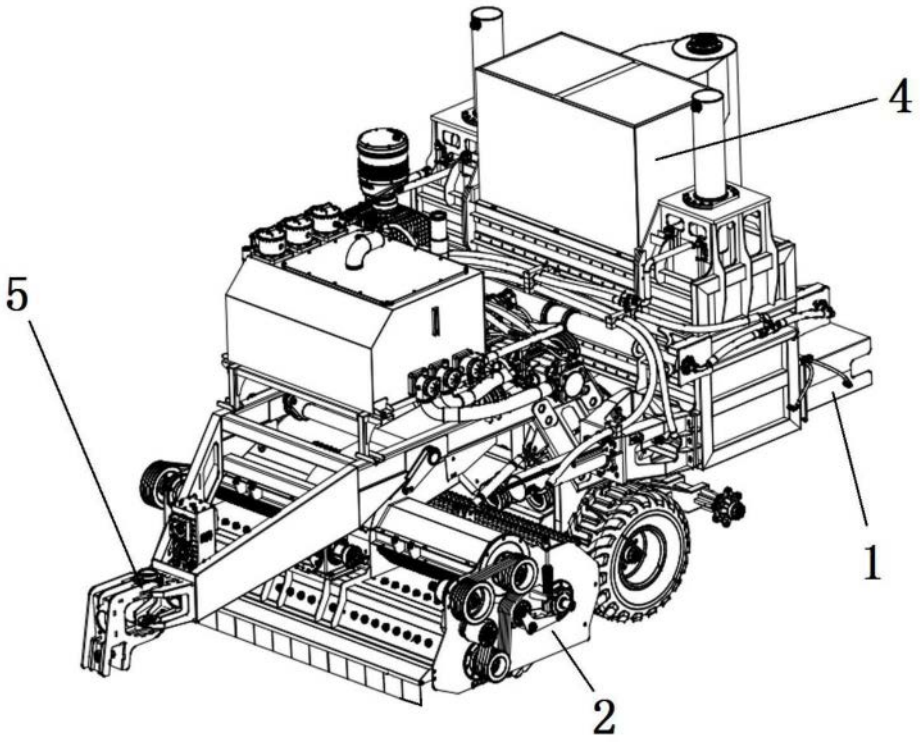


图1

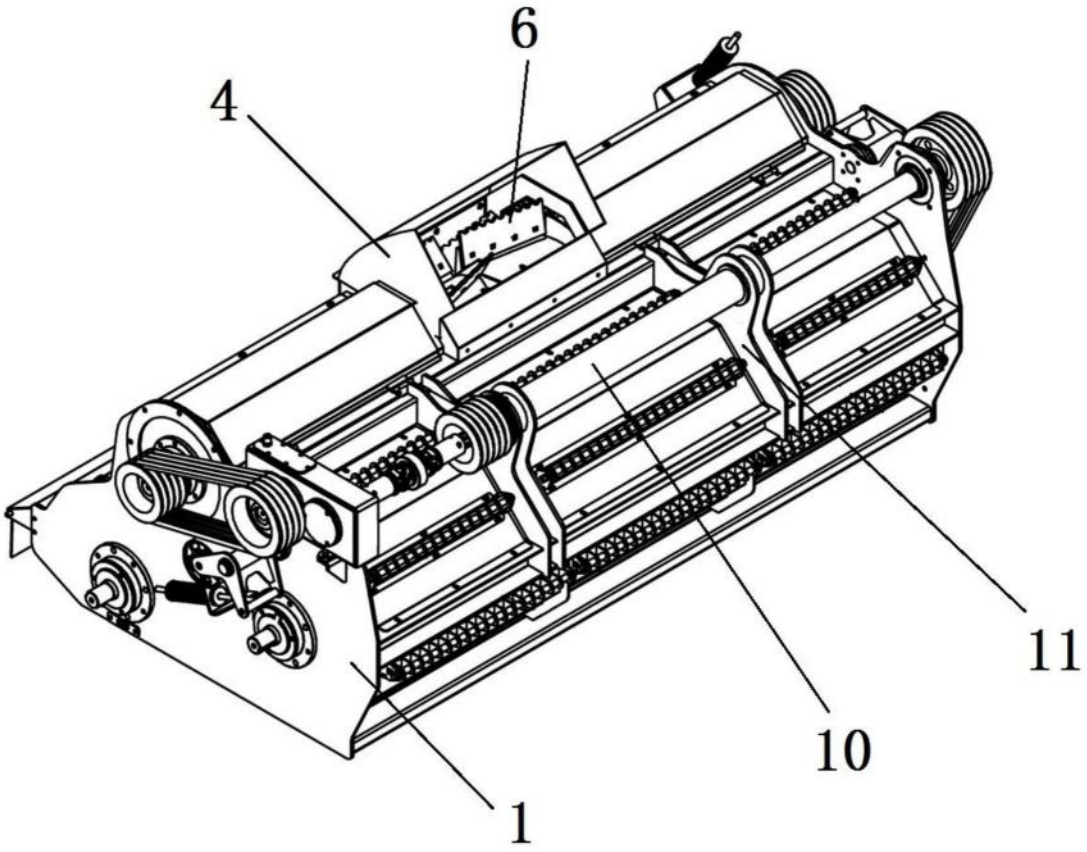


图2

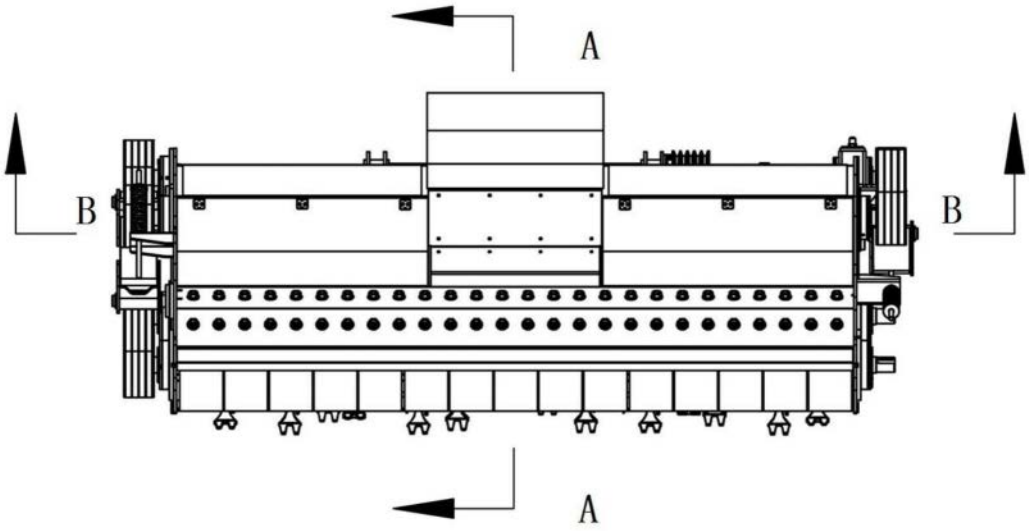


图3

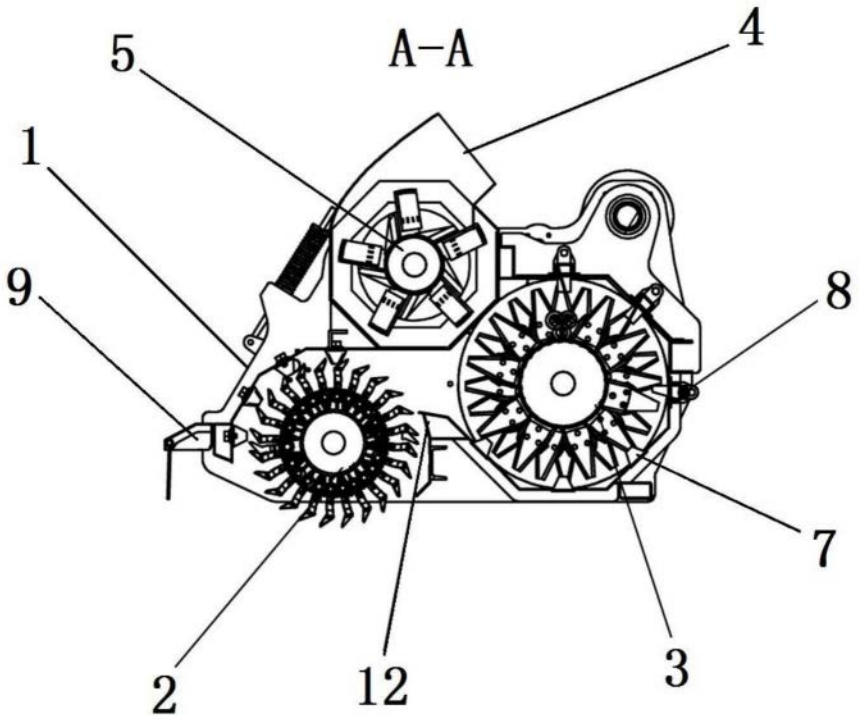


图4

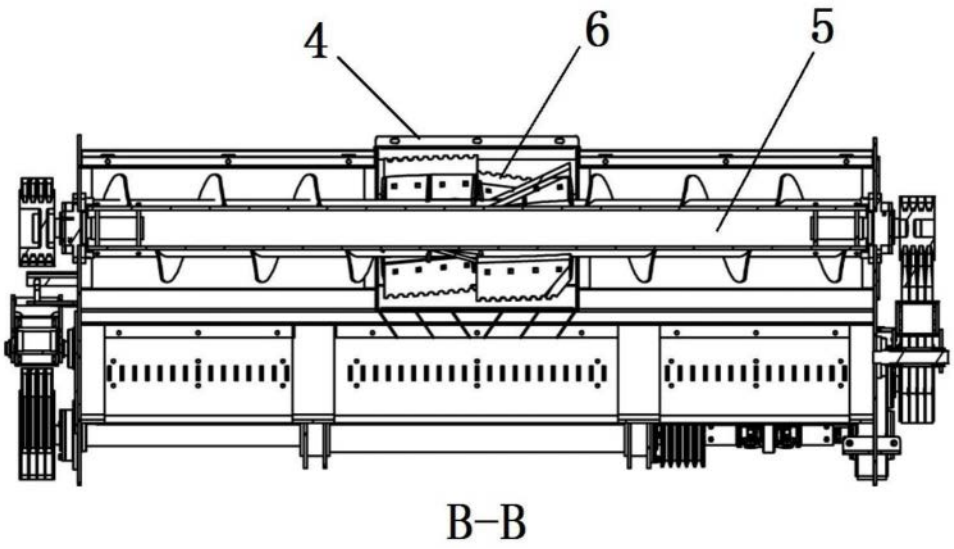


图5

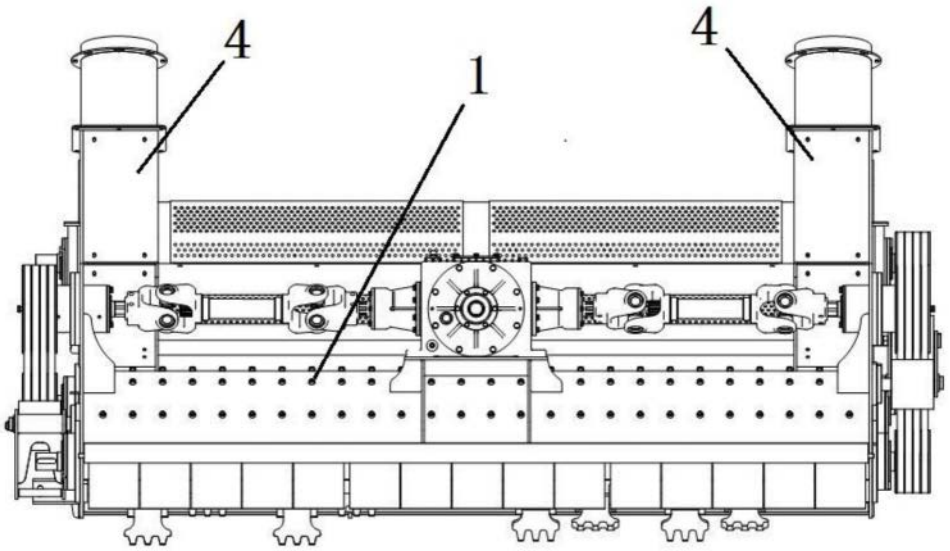


图6