



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106973646 A

(43)申请公布日 2017.07.25

(21)申请号 201710346307.0

(22)申请日 2017.05.17

(66)本国优先权数据

201710307186.9 2017.05.04 CN

(71)申请人 吉林天朗新能源科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市九台经济开发区卡伦铁北工业区甲二路002号

(72)发明人 孟宪文 侯新天 王岩

(74)专利代理机构 长春吉大专利代理有限责任公司 22201

代理人 李泉宏

(51)Int.Cl.

A01D 89/00(2006.01)

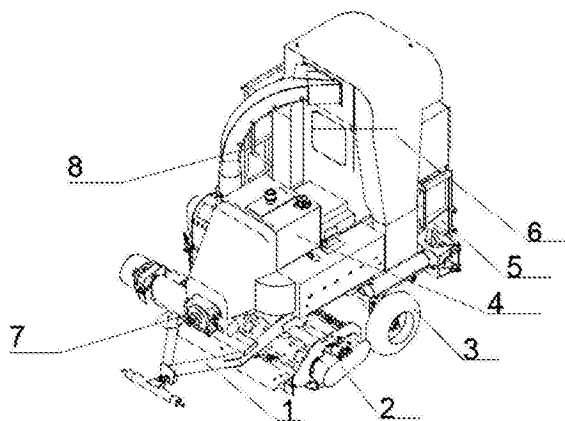
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种多用途秸秆捡拾打捆机

(57)摘要

本发明公开了一种多用途秸秆捡拾打捆机，属于秸秆打捆机械技术领域，本发明解决了现有的秸秆捡拾打捆机无法满足多用途要求的情况，提供了一种能够满足不同粉碎程度和除土干净的秸秆捡拾打捆机，本发明将二次粉碎机构体积缩小，并设置于绞龙出口一侧，使结构更加紧凑，缩短了风机吹送距离，降低了风机对功率的消耗，从而可以将更多的扭矩动力传动至二次粉碎机构，提高二次粉碎效率；二次粉碎机构采用可拆卸设计，便于整体拆装改装，采用封闭式集料箱箱体设计，能够使尘土和粉碎后的秸秆进行分离而不引起扬尘现象，改善操作者的工作环境。除去封闭外壳则能够降低含土量，从而满足不同用途对于秸秆的要求。



1. 一种多用途秸秆捡拾打捆机,其特征在于,主要包括:车架(1)、捡拾器(2)、集料箱(6)、操作室(8)、传动装置(7)、压捆机(5)。

所述捡拾器(2)吊装固定在车架(1)下方,压捆机(5)安装于车架(1)内,集料箱(6)位于压捆机(5)上方车架(1)的后部;传动装置(7)固定于车架(1)前端,操作室(8)设置于车架(1)一侧,所述车架(1)下方设有行走轮(3)。

传动装置(7)与牵引秸秆捡拾打捆机的拖拉机尾部的动力输出端连接;传动装置(7)将动力传输给液压系统(4)为压捆机(5)中的三个液压缸提供动力,传动装置(7)同时还将动力输出至捡拾器(2)为捡拾器(2)提供动力;压捆机(5)液压缸的控制器设置在操作室(8)内;

所述捡拾器(2)主要包括:捡拾粉碎机构(9)、绞龙输送机构(10)、风机I(14)、可拆卸二次粉碎机构(15)和送料筒(17);捡拾粉碎机构(9)、绞龙输送机构(10)平行放置并通过隔板分离,其中捡拾粉碎机构(9)主要由捡拾粉碎筒和一根捡拾粉碎揉搓主轴连接构成,捡拾粉碎揉搓筒表面设置若干锤爪(11)或甩刀,捡拾粉碎揉搓主轴两端分别固定一个皮带轮;其中的主动皮带轮(13)与传动装置(7)连接,另一侧的皮带轮与绞龙输送机构的动力输入皮带轮通过皮带传动连接;绞龙输送机构(10)的另一端设有动力输出皮带轮(18)和风机I(14),动力输出皮带轮(18)与风机I(14)同轴,并设置在风机I(14)外;

所述风机I(14)可直接在通过风机I连接部安装送料筒(17)以连接至集料箱(6),也可通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座连接至可拆卸二次粉碎机构(15),所述可拆卸二次粉碎机构(15)通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座固定安装于风机I(14)同侧,可拆卸二次粉碎机构通过皮带轮与绞龙输送机构(10)上的动力输出皮带轮(18)传动连接,可拆卸二次粉碎机构(15)由二次粉碎筒和一根二次粉碎主轴连接构成,二次粉碎主轴与风机II(16)连接,风机II(16)通过送料筒(17)以连接至集料箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的多用途秸秆捡拾打捆机,其特征在于,可拆卸二次粉碎机构外壳设有开启窗,二次粉碎筒上设有多个刀座,刀座上使用螺丝螺母固定安装切刀。

3. 根据权利要求1或2所述的多用途秸秆捡拾打捆机,其特征在于,集料箱(6)由封闭外壳(20)和集料箱箱体(19)构成,集料箱箱体(19)上部为筛网或竖筋制成的圆筒状筒体,下部为方形,所述集料箱箱体(19)下部与压捆机(5)腔室相通;所述封闭外壳(20)安装于箱体(19)之外,封闭外壳(20)为方形结构,其与送料筒(17)相对一侧设有上宽下窄的一次尘土收集部(21),与一次尘土收集部(21)相对一侧设有二次尘土收集部(22),二次尘土收集部(22)也为上宽下窄设计。

4. 根据权利要求1或2所述的多用途秸秆捡拾打捆机,其特征在于,所述捡拾器(2)前端还设有挡板(12)。

## 一种多用途秸秆捡拾打捆机

### 技术领域

[0001] 本发明属于秸秆捡拾打捆机械技术领域。

### 背景技术

[0002] 玉米、小麦、高粱、葵花等作物在我国有广泛的种植,收获后的秸秆如何处理一直是比较大的难题。传统方法直接在田里焚烧会造成空气污染,而秸秆还田虽然能够避免空气污染,但是由于我国北方地区冬季气候寒冷,还田秸秆无法在第二年春季腐烂导致在春播后造成第二年种子发芽率降低的问题。使用秸秆捡拾打捆机可以大大降低秸秆的收集、储存和运输成本,提高秸秆的利用率。秸秆饲料较传统的牧草有较大的价格优势,深受农牧民的喜爱。对秸秆饲料的要求是充分粉碎且含土量低。不同的牲畜对于秸秆饲料的长短要求有所不同,如羊需要短的饲料、牛则可以长些;而秸秆作为燃料或生物质基料则对秸秆的长度或含土量要求不严格,目前所使用的秸秆捡拾打捆机很难同时满足多种用途的要求则需要配备不同的机器,降低了秸秆捡拾打捆机使用率。

### 发明内容

[0003] 本发明为了解决上述问题,提供了一种多用途秸秆捡拾打捆机,能够满足对秸秆的不同粉碎程度及含土量的要求。

[0004] 本发明所采用的技术方案具体如下:

[0005] 所述多用途秸秆捡拾打捆机,主要包括:车架1、捡拾器2、集料箱6、操作室8、传动装置7、压捆机5。

[0006] 所述捡拾器2吊装固定在车架1下方,压捆机5安装于车架1内,集料箱6位于压捆机5上方车架1的后部;传动装置7固定于车架1前端,操作室8设置于车架1一侧,所述车架1下方设有行走轮3。

[0007] 传动装置7与牵引秸秆捡拾打捆机的拖拉机尾部的动力输出端连接;传动装置7将动力传输给液压系统4为打捆机5中的三个液压缸提供动力,传动装置7同时还将动力输出至捡拾器7为捡拾器7提供动力;压捆机5液压缸的控制器设置在操作室8内;

[0008] 所述捡拾器主要包括:捡拾粉碎机构9、绞龙输送机构10、风机I 14、可拆卸二次粉碎机构15和送料筒17;捡拾粉碎机构9、绞龙输送机构10平行放置并通过隔板分离,其中捡拾粉碎机构9主要由捡拾粉碎筒和一根捡拾粉碎揉搓主轴连接构成,捡拾粉碎揉搓筒表面设置若干锤爪11或甩刀,捡拾粉碎揉搓主轴两端分别固定有一个皮带轮;其中的主动皮带轮13与传动装置7连接,另一个皮带轮与绞龙输送机构的动力输入皮带轮通过皮带传动连接;绞龙输送机构10的另一端设有动力输出皮带轮18和风机I 14,动力输出皮带轮18与风机I 14同轴,并设置在风机I 14外。

[0009] 所述风机I 14可直接在通过风机I连接部安装送料筒17以连接至集料箱6,也可通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座连接至可拆卸二次粉碎机构15,所述可拆卸二次粉碎机构15通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座固定安装于风机I 14同侧,可拆卸二次

粉碎机构通过皮带轮与绞龙输送机构10上的动力输出皮带轮18传动连接,可拆卸二次粉碎机构15由二次粉碎筒和一根二次粉碎主轴连接构成,二次粉碎主轴与风机II 16连接,风机II 16通过送料筒17以连接至集料箱6。可拆卸二次粉碎机构外壳设有开启窗,二次粉碎筒上设有多个刀座,刀座上使用螺丝螺母固定安装切刀。

[0010] 集料箱6由封闭外壳20和集料箱箱体19构成,集料箱箱体19上部为筛网或竖筋制成的圆筒状筒体,下部为方形,所述集料箱箱体19下部与压捆机5腔室相通;所述封闭外壳20安装于箱体19之外,封闭外壳20为方形结构,其与送料筒17相对一侧设有上宽下窄的一次尘土收集部21,与一次尘土收集部21相对一侧设有二次尘土收集部22,二次尘土收集部22也为上宽下窄设计。

[0011] 所述捡拾器2前端还设有挡板12,防止捡拾器在运行时所带起的石子损伤牵引的拖拉机或驾驶员。

[0012] 本发明的有益效果:

[0013] 1、与现有的技术相比本发明将可拆卸二次粉碎机构进料口和绞龙出料口对接,于不直接对接的相比缩短了风机吹送距离,降低了风机对功率的消耗和堵草现象的发生,提高二次粉碎效率;

[0014] 2、如果对秸秆的长短没要求,可将二次粉碎机构拆卸掉,换上加长的送料筒和捡拾器绞龙出料口对接,这样就能够起到节约动力,提高效率,降低油耗的效果。

[0015] 3、将可拆卸二次粉碎机构设置于与绞龙出口同侧还能够使得捡拾器部分结构更加紧凑,缩小了整个打捆机的体积。

[0016] 4、二次粉碎机构采用裸露在机体一侧采用可拆卸的形式,在使用时能够方便的进行改装,以适应对粉碎秸秆的不同要求。

[0017] 5、根据对秸秆含土量的不同要求,可使用封闭式或敞开式两用的集料箱。对于秸秆饲料要求除土干净的情况下,除去集料箱的封闭外壳则可以更好的降低秸秆含土率;如对秸秆的含土率要求不高则使用封闭式集料箱,可以防止尘土外扬,改善操作者的工作环境。

[0018] 6、本发明所提供的秸秆打捆机可用于玉米、小麦、葵花、苜蓿等多种作物的秸秆捡拾压捆;用于饲草的青储、黄储和干储,燃料、生物质基料等多个用途;可以捡拾站秆、放铺秆和机收还田秆等多种状态的秸秆;

[0019] 7、本发明也可以放在固定地点作为秸秆直接压块使用。

## 附图说明

[0020] 图1本发明中多用途秸秆捡拾打捆机轴测图;

[0021] 图2捡拾器仰视图;

[0022] 图3安装有二次粉碎机构的捡拾器轴测图;

[0023] 图4拆卸掉二次粉碎机构的捡拾器轴测图;

[0024] 图5集料箱轴测图之一;

[0025] 图6集料箱轴测图之二。

## 具体实施方式

[0026] 下面以具体实施例的形式对本发明技术方案作进一步解释和说明。

[0027] 实施例1

[0028] 本实施例中一种多用途秸秆捡拾打捆机,如图1所示,主要包括:车架1、捡拾器2、集料箱6、操作室8、传动装置7、压捆机5。

[0029] 所述捡拾器2吊装固定在车架1下方,压捆机5安装于车架1内,集料箱6位于压捆机5上方车架1的后部;传动装置7固定于车架1前端,操作室8设置于车架1一侧,所述车架1下方设有行走轮3。

[0030] 传动装置7与牵引秸秆捡拾打捆机的拖拉机尾部的动力输出端连接;传动装置7将动力传输给液压系统4为压捆机5中的三个液压缸提供动力,传动装置7同时还动力输出至捡拾器7为捡拾器7提供动力;压捆机5液压缸的控制器设置在操作室8内;

[0031] 如图2~图4所示,所述捡拾器主要包括:捡拾粉碎机构9、绞龙输送机构10、风机I 14、可拆卸二次粉碎机构15和送料筒17;捡拾粉碎机构9、绞龙输送机构10平行放置并通过隔板分离,其中捡拾粉碎机构9主要由捡拾粉碎筒和一根捡拾粉碎揉搓主轴连接构成,捡拾粉碎揉搓筒表面设置若干锤爪11或甩刀,捡拾粉碎揉搓主轴两端分别固定有一个皮带轮;其中的主动皮带轮13与传动装置7连接,另一个皮带轮与绞龙输送机构动力输入皮带轮通过皮带传动连接;绞龙输送机构10的另一端设有动力输出皮带轮18和风机I 14,动力输出皮带轮18与风机I 14同轴,并设置在风机I 14外。所述捡拾器前端还设有挡板12,防止捡拾器在运行时所带起的石子损伤机器。

[0032] 所述风机I 14可直接在通过风机I连接部安装送料筒17以连接至集料箱6,也可通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座连接至可拆卸二次粉碎机构15,所述可拆卸二次粉碎机构15通过风机I连接部和二次粉碎机构安装座固定安装于风机I 14同侧,可拆卸二次粉碎机构通过皮带轮与绞龙输送机构10上的动力输出皮带轮18传动连接,可拆卸二次粉碎机构15由二次粉碎筒和一根二次粉碎主轴连接构成,二次粉碎主轴与风机II 16连接,风机II 16通过送料筒17以连接至集料箱6。可拆卸二次粉碎机构外壳设有开启窗,二次粉碎筒上设有多个刀座,刀座上使用螺丝螺母固定安装切刀。

[0033] 如图5和图6所示,集料箱6由封闭外壳20和集料箱箱体19构成,集料箱箱体19上部为筛网或竖筋制成的圆筒状筒体,下部为方形,所述集料箱箱体19下部与压捆机5腔室相通;所述封闭外壳20安装于箱体19之外,封闭外壳20为方形结构,其与送料筒17相对一侧设有上宽下窄的一次尘土收集部21,与一次尘土收集部21相对一侧设有二次尘土收集部22,二次尘土收集部22也为上宽下窄设计。

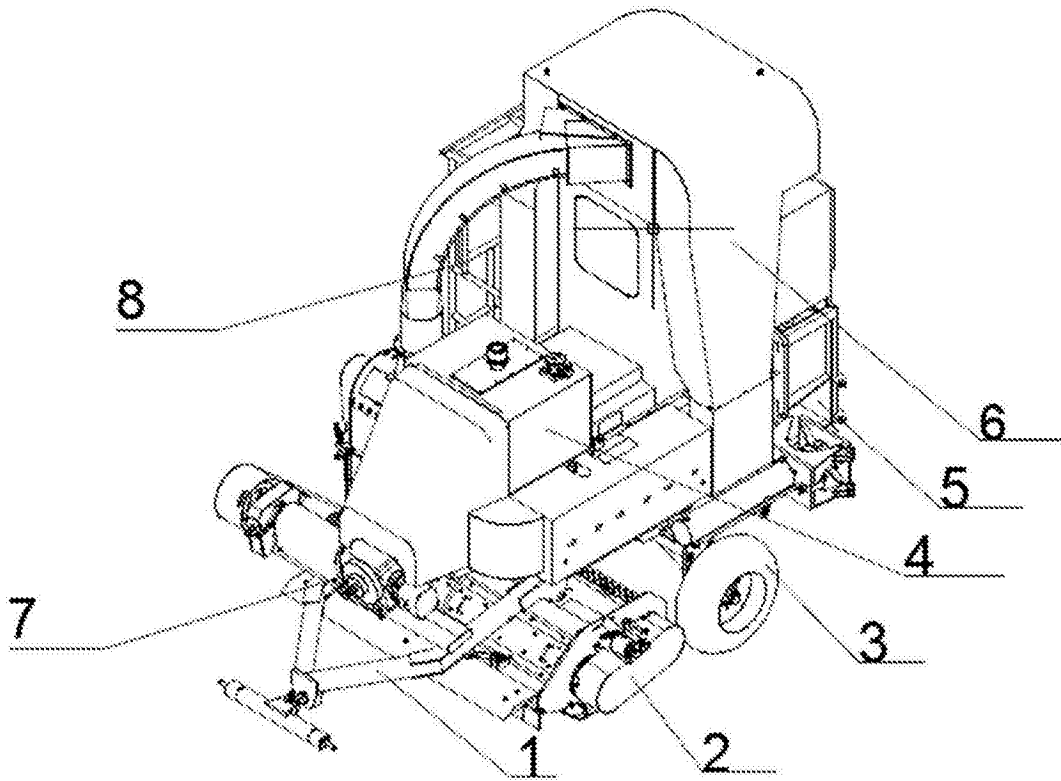


图1

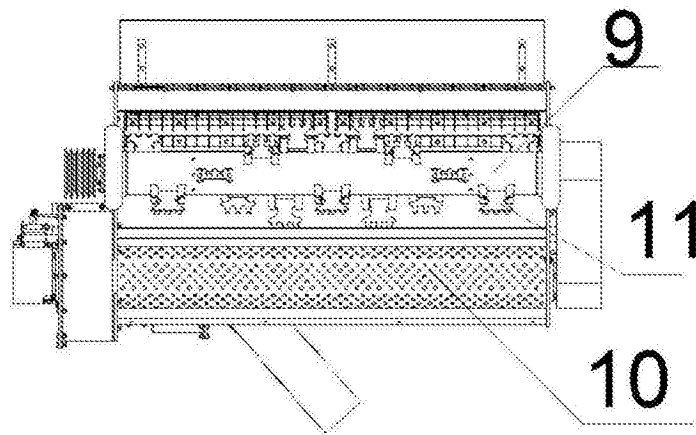


图2

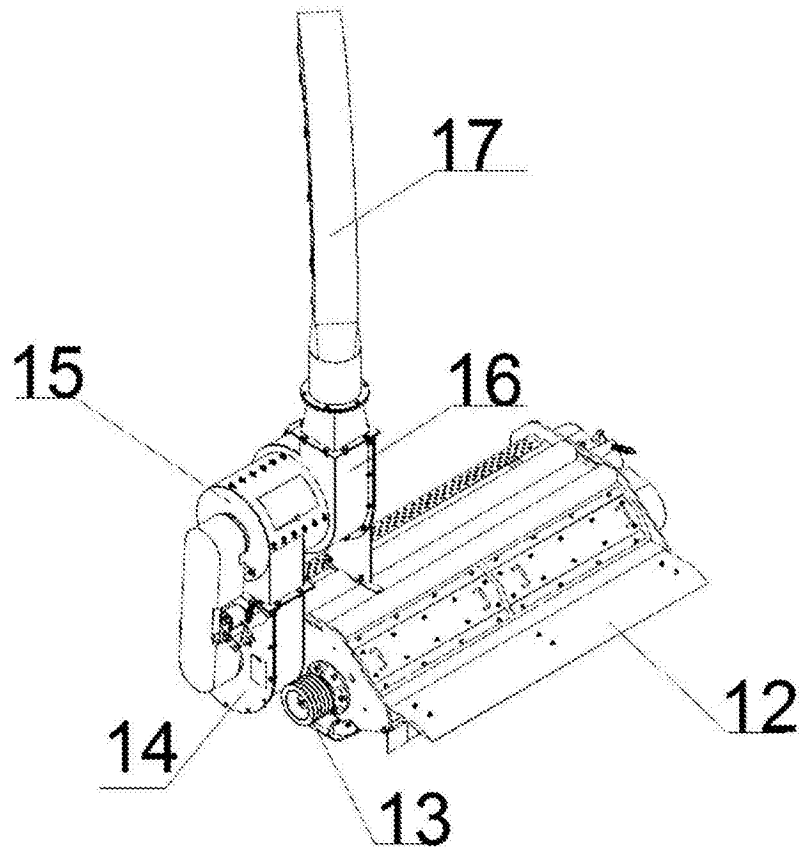


图3

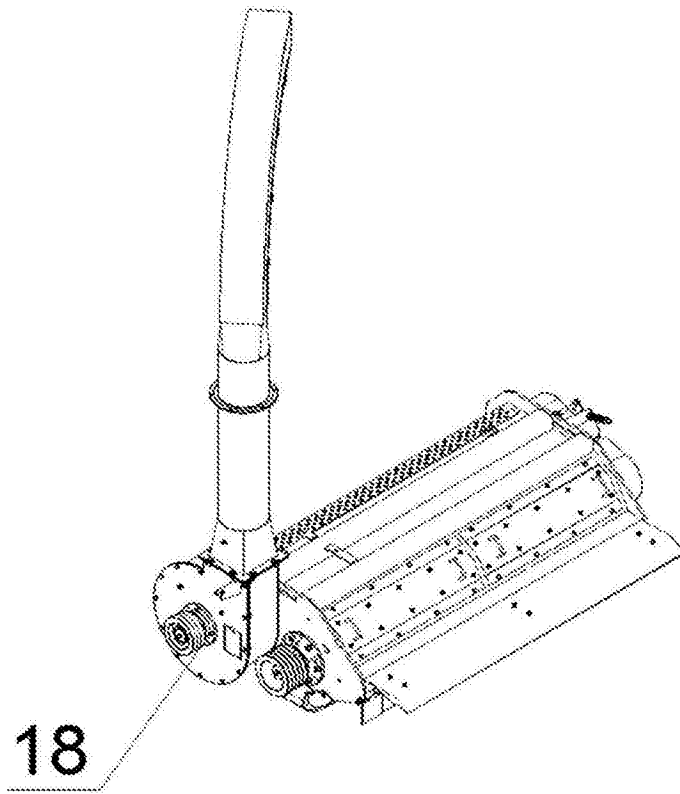


图4

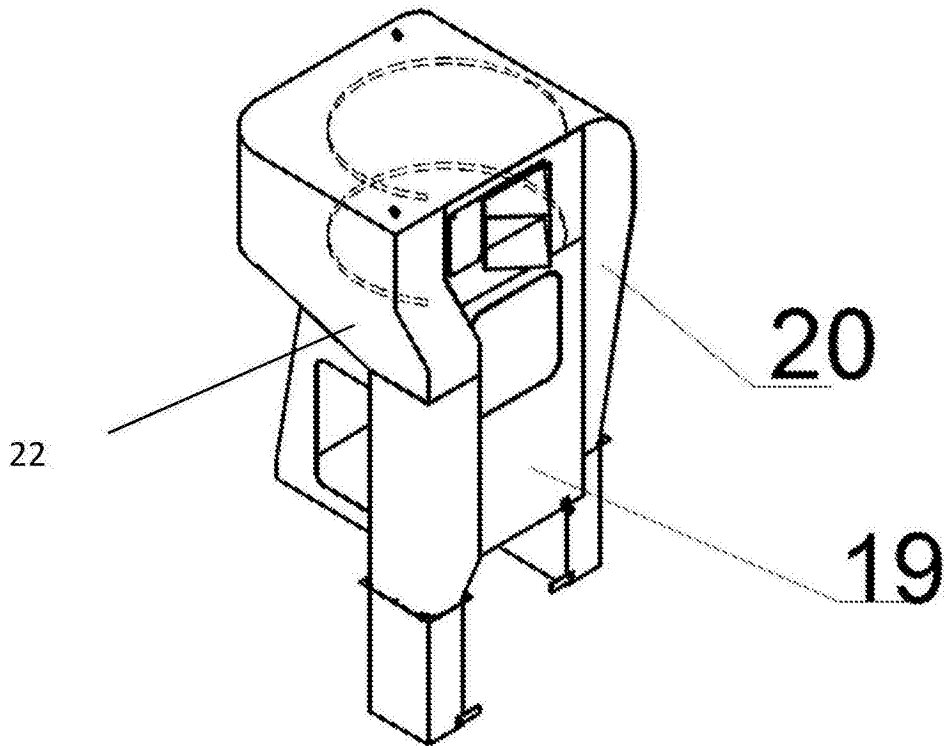


图5

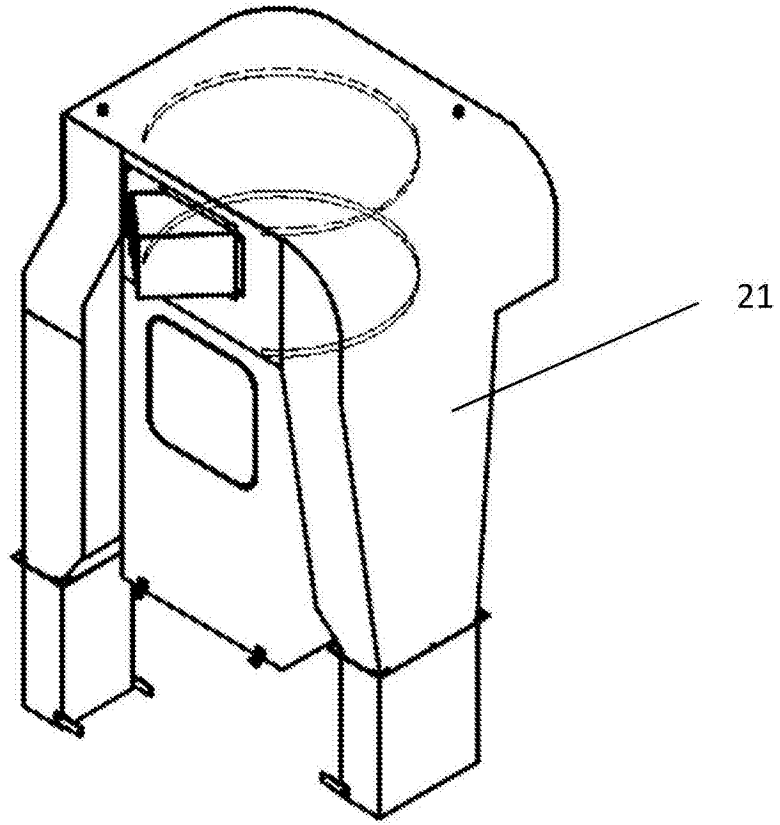


图6