



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220068313 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321532707.8

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 河南天益农业科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市新城路北假日
西路东碧源月湖3幢10层1010号

(72) 发明人 赵志恒

(74) 专利代理机构 郑州意创知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41138

专利代理师 张江森

(51) Int. Cl.

A01F 29/08 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

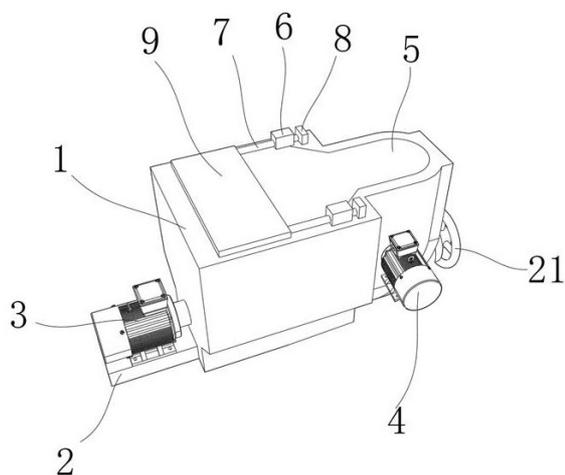
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

秸秆生态循环利用机

(57) 摘要

本实用新型涉及生态循环技术领域,公开了秸秆生态循环利用机,包括箱体,所述箱体的内部设置有铡草机构,所述铡草机构包括铡刀,且铡刀的一端固定连接连接有连接轴;所述铡草机构的一侧设置有循环机构,所述循环机构包括传送带,所述传送带靠近铡刀的一端啮合连接有第一辊轮,且第一辊轮一端的偏心位置处转动连接有连接块,且连接块的一端转动连接在连接轴的一侧。本实用新型通过对箱体内部设置铡刀,从而使秸秆经过传送带传送后实现循环粉碎,避免秸秆粉碎不够细致的情况。



1. 秸秆生态循环利用机,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的内部设置有铡草机构,所述铡草机构包括铡刀(11),且铡刀(11)的一端固定连接连接有连接轴(13);

所述铡草机构的一侧设置有循环机构,所述循环机构包括传送带(17),所述传送带(17)靠近铡刀(11)的一端啮合连接有第一辊轮(15),且第一辊轮(15)一端的偏心位置处转动连接有连接块(14),且连接块(14)的一端转动连接在连接轴(13)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的秸秆生态循环利用机,其特征在于,所述铡刀(11)的两端滑动连接有滑槽(10),且两个滑槽(10)的一侧固定连接在箱体(1)的内壁一侧,所述箱体(1)内壁与铡刀(11)相对的一侧固定连接连接有垫板(12)。

3. 根据权利要求1所述的秸秆生态循环利用机,其特征在于,所述传送带(17)设置有两个,且每个传送带(17)的外侧均固定连接有多个等间距分布的凸起(18),两个所述第一辊轮(15)远离连接块(14)的一端均转动连接有转轴(16),且转轴(16)的另一端固定连接在箱体(1)的内壁,所述传送带(17)的另一端啮合连接有第二辊轮(19),且两个第二辊轮(19)相互靠近的一端通过轴杆固定连接,两个所述第二辊轮(19)的另一端转动连接在箱体(1)的内壁,所述箱体(1)的外壁固定连接连接有第二电机(4),且第二电机(4)的轴端贯穿箱体(1)并固定连接在第二辊轮(19)一端。

4. 根据权利要求1所述的秸秆生态循环利用机,其特征在于,所述箱体(1)一端底部固定连接连接有固定板(2),且固定板(2)顶部固定连接连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的轴端固定连接连接有传动轴(24),且传动轴(24)的一端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)的内部,所述传动轴(24)位于箱体(1)内部固定连接连接有螺旋桨叶(25)。

5. 根据权利要求4所述的秸秆生态循环利用机,其特征在于,所述箱体(1)与第一电机(3)相对的一端固定连接连接有连接板(23),且连接板(23)的底部固定连接连接有套环(22),所述套环(22)的内部转动连接有柱塞(20),且柱塞(20)靠近箱体(1)的一端为斜切型,所述柱塞(20)的另一端固定连接连接有转盘(21)。

6. 根据权利要求1所述的秸秆生态循环利用机,其特征在于,所述箱体(1)的顶部固定连接连接有顶板(5),且顶板(5)靠近第一电机(3)的一端与箱体(1)保持一段距离,所述顶板(5)的两侧固定连接连接有固定块(6),且固定块(6)的两端滑动连接有滑杆(7),且滑杆(7)的一端固定连接连接有挡块(8),两个所述滑杆(7)的另一端固定连接连接有同一个盖板(9)。

秸秆生态循环利用机

技术领域

[0001] 本实用新型属于生态循环技术领域,具体地说,涉及秸秆生态循环利用机。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶(穗)部分的总称,通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物(通常为粗粮)在收获籽实后的剩余部分,在对秸秆处理时传统方式是焚烧秸秆变肥料,但焚烧秸秆污染环境,生态资源流失,对土地的损害大,需要大量浇灌水资源才能补足植物的水分,从而也浪费了水资源。

[0003] 经检索CN 216864044 U公开了一种共享农业秸秆生态循环利用机,该共享农业秸秆生态循环利用机,通过铡草机对秸秆粉碎处理,然后再通过发酵仓对秸秆进行发酵使其变成有机肥,发酵期间控制温度和湿度,可在短时间内将秸秆发酵成肥料,整体过程无污染、环保、可循环,同时也快速解决了秸秆的堆积问题,而不用通过焚烧秸秆来处理秸秆,有效的保护生态环境,更避免了焚烧秸秆时造成火灾的问题,且发酵成的有机肥也节省了肥料购买成本。

[0004] 但是经本发明人探索发现该技术方案仍然存在至少以下缺陷:

[0005] 铡刀设置在外部,并对秸秆进行粉碎,而当秸秆粉碎不够细致时,已经进入发酵仓内部的秸秆不便取出,可能会出现秸秆发酵不完全或秸秆太长,导致纤维缠绕搅拌轴难以清理。

[0006] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0007] 为解决铡刀设置在外部,并对秸秆进行粉碎,而当秸秆粉碎不够细致时,已经进入发酵仓内部的秸秆不便取出,可能会出现秸秆发酵不完全或秸秆太长,导致纤维缠绕搅拌轴难以清理的问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 秸秆生态循环利用机,包括箱体,所述箱体的内部设置有铡草机构,所述铡草机构包括铡刀,且铡刀的一端固定连接于连接轴;

[0009] 所述铡草机构的一侧设置有循环机构,所述循环机构包括传送带,所述传送带靠近铡刀的一端啮合连接于第一辊轮,且第一辊轮一端的偏心位置处转动连接于连接块,且连接块的一端转动连接于连接轴的一侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述铡刀的两端滑动连接于滑槽,且两个滑槽的一侧固定连接于箱体的内壁一侧,所述箱体内壁与铡刀相对的一侧固定连接于垫板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述传送带设置有两个,且每个传送带的外侧均固定连接于多个等间距分布的凸起,两个所述第一辊轮远离连接块的一端均转动连接于转轴,且转轴的另一端固定连接于箱体的内壁,所述传送带的另一端啮合连接于第二辊轮,且两个第二辊轮相互靠近的一端通过轴杆固定连接,两个所述第二辊轮的另一端转

动连接在箱体的内壁,所述箱体的外壁固定连接有第二电机,且第二电机的轴端贯穿箱体并固定连接在第二辊轮一端。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述箱体一端底部固定连接有固定板,且固定板顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的轴端固定连接有传动轴,且传动轴的一端贯穿箱体并延伸至箱体的内部,所述传动轴位于箱体内部固定连接有螺旋桨叶。

[0013] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述箱体与第一电机相对的一端固定连接连接板,且连接板的底部固定连接有套环,所述套环的内部转动连接有柱塞,且柱塞靠近箱体的一端为斜切型,所述柱塞的另一端固定连接有转盘。

[0014] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述箱体的顶部固定连接顶板,且顶板靠近第一电机的一端与箱体保持一段距离,所述顶板的两侧固定连接有固定块,且固定块的两端滑动连接有滑杆,且滑杆的一端固定连接有挡块,两个所述滑杆的另一端固定连接有同一个盖板。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果:

[0016] 本实用新型通过对箱体内部设置铡刀,从而使秸秆经过传送带传送后实现循环粉碎,避免秸秆粉碎不够细致的情况。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0018] 在附图中:

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型铡刀部分结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型柱塞部分结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、固定板;3、第一电机;4、第二电机;5、顶板;6、固定块;7、滑杆;8、挡块;9、盖板;10、滑槽;11、铡刀;12、垫板;13、连接轴;14、连接块;15、第一辊轮;16、转轴;17、传送带;18、凸起;19、第二辊轮;20、柱塞;21、转盘;22、套环;23、连接板;24、传动轴;25、螺旋桨叶。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型。

[0026] 如图1至图5所示,秸秆生态循环利用机,包括箱体1,箱体1的内部设置有铡草机构,铡草机构包括铡刀11,且铡刀11的一端固定连接连接轴13;

[0027] 铡草机构的一侧设置有循环机构,循环机构包括传送带17,传送带17靠近铡刀11的一端啮合连接第一辊轮15,且第一辊轮15一端的偏心位置处转动连接连接块14,且连接块14的一端转动连接在连接轴13的一侧。

[0028] 如图1至图5所示,在具体实施方式中,铡刀11的两端滑动连接滑槽10,且两个滑

槽10的一侧固定连接在箱体1的内壁一侧,箱体1内壁与铡刀11相对的一侧固定连接有垫板12。本设置中,滑槽10用于为铡刀11提供滑动位移。

[0029] 如图1至图5所示,进一步的,传送带17设置有两个,且每个传送带17的外侧均固定连接有多个等间距分布的凸起18,两个第一辊轮15远离连接块14的一端均转动连接有转轴16,且转轴16的另一端固定连接在箱体1的内壁,传送带17的另一端啮合连接有第二辊轮19,且两个第二辊轮19相互靠近的一端通过轴杆固定连接,两个第二辊轮19的另一端转动连接在箱体1的内壁,箱体1的外壁固定连接有第二电机4,且第二电机4的轴端贯穿箱体1并固定连接在第二辊轮19一端。本设置中,第二电机4转动带动第二辊轮19转动,从而带动传送带17转动,传送带17转动带动第一辊轮15转动,从而使偏心的连接块14转动,连接块14通过连接轴13带动铡刀11往复运动,从而使铡刀11与垫板12对秸秆进行切割,当秸秆堆积在第二辊轮19处时,传送带17带动秸秆再次进入铡刀11,从而达到循环切割确保粉碎的目的。

[0030] 如图1至图5所示,进一步的,箱体1一端底部固定连接固定板2,且固定板2顶部固定连接第一电机3,第一电机3的轴端固定连接传动轴24,且传动轴24的一端贯穿箱体1并延伸至箱体1的内部,传动轴24位于箱体1内部固定连接螺旋桨叶25,箱体1与第一电机3相对的一端固定连接连接板23,且连接板23的底部固定连接套环22,套环22的内部转动连接柱塞20,且柱塞20靠近箱体1的一端为斜切型,柱塞20的另一端固定连接转盘21。本设置中,切割后的秸秆掉落箱体1的底部,启动第一电机3,第一电机3转动带动传动轴24转动,从而使螺旋桨叶25进行转动,并对秸秆进行搅拌的同时使其向第二辊轮19输送,当需要排除物料时,旋转转盘21从而使柱塞20转动,使得柱塞20的短边朝下,此时箱体1的底部与外界连通,物料在螺旋桨叶25的传动下由柱塞20处排出。

[0031] 如图1至图5所示,进一步的,箱体1的顶部固定连接顶板5,且顶板5靠近第一电机3的一端与箱体1保持一段距离,顶板5的两侧固定连接固定块6,且固定块6的两端滑动连接滑杆7,且滑杆7的一端固定连接挡块8,两个滑杆7的另一端固定连接同一个盖板9。本设置中,盖板9用于封闭箱体1。

[0032] 本实施例的秸秆生态循环利用机的实施原理如下:使用时向后滑动盖板9,将秸秆放入铡草机构,启动第二电机4,第二电机4转动带动第二辊轮19转动,从而带动传送带17转动,传送带17转动带动第一辊轮15转动,从而使偏心的连接块14转动,连接块14通过连接轴13带动铡刀11往复运动,从而使铡刀11与垫板12对秸秆进行切割,切割后的秸秆掉落箱体1的底部,启动第一电机3,第一电机3转动带动传动轴24转动,从而使螺旋桨叶25进行转动,并对秸秆进行搅拌的同时使其向第二辊轮19输送,当秸秆堆积在第二辊轮19处时,传送带17带动秸秆再次进入铡刀11,从而达到循环切割确保粉碎的目的,当需要排除物料时,旋转转盘21从而使柱塞20转动,使得柱塞20的短边朝下,此时箱体1的底部与外界连通,物料在螺旋桨叶25的传动下由柱塞20处排出。

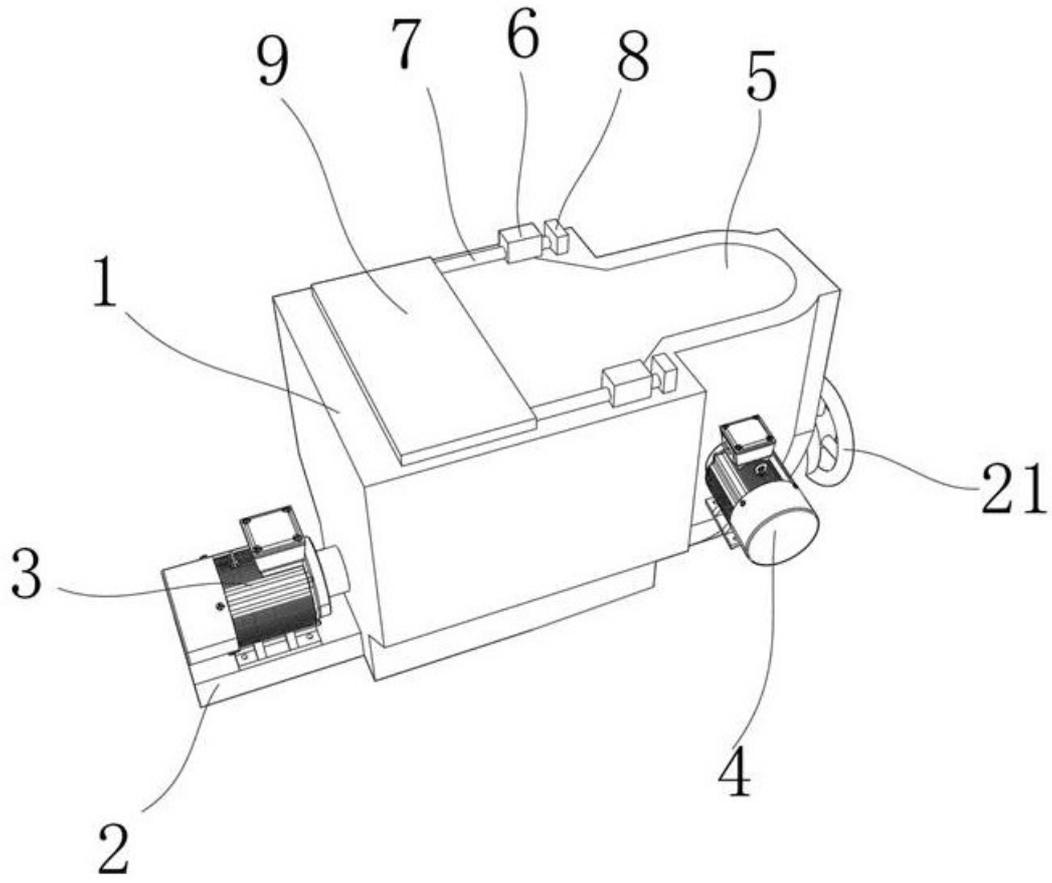


图1

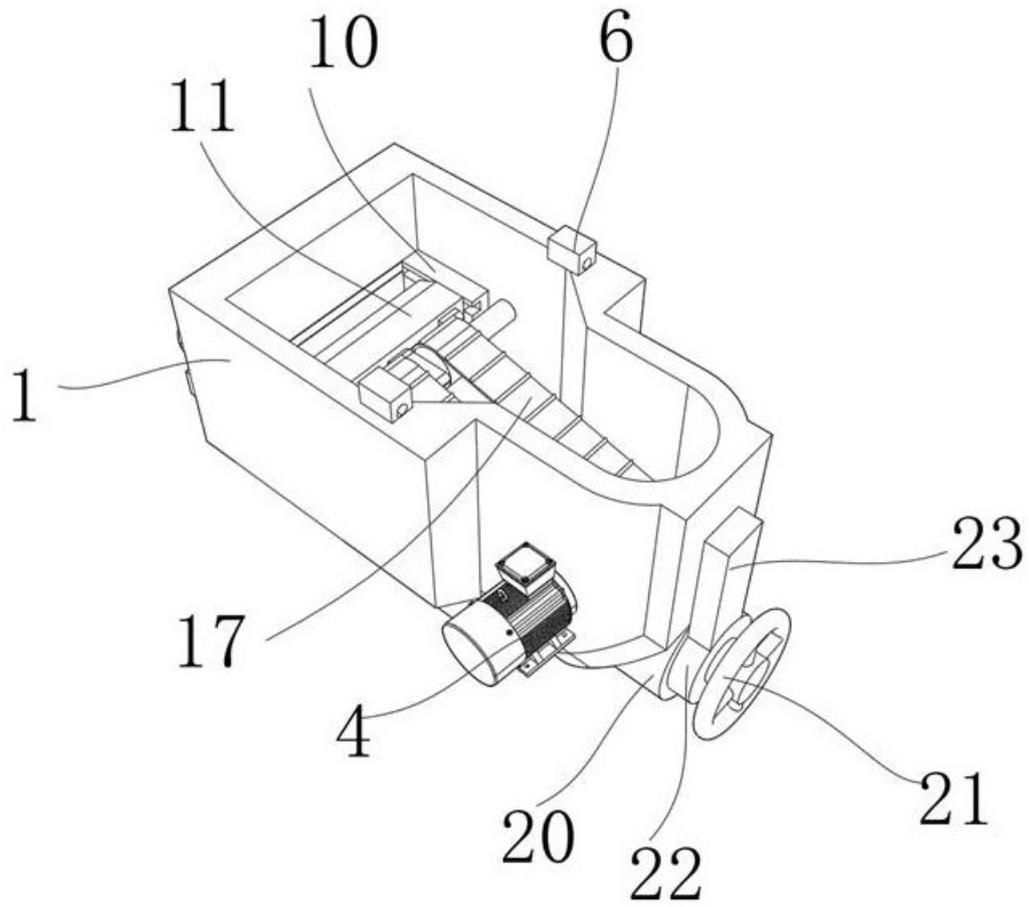


图2

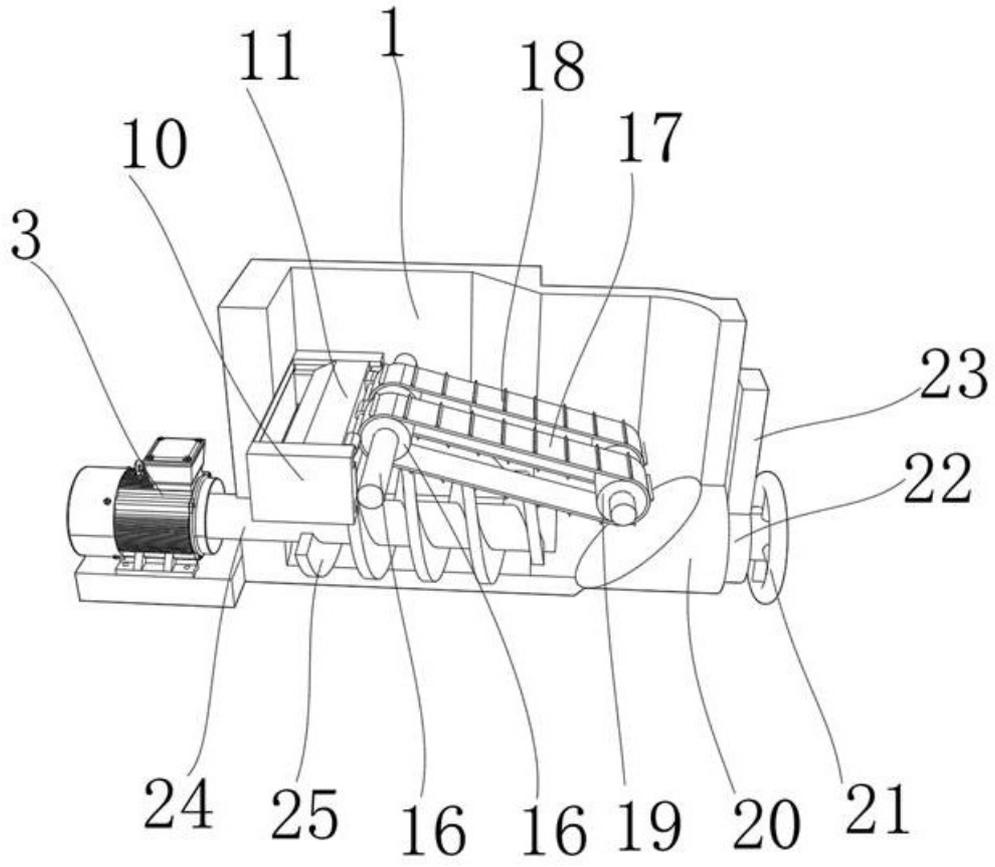


图3

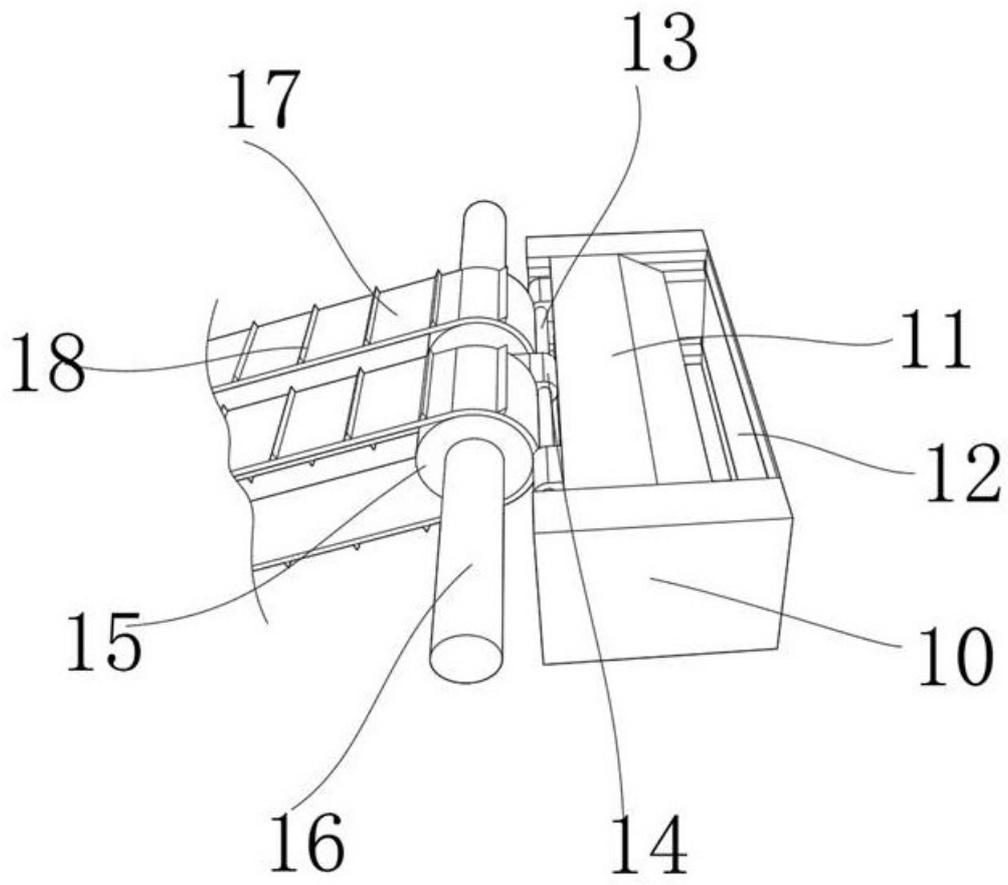


图4

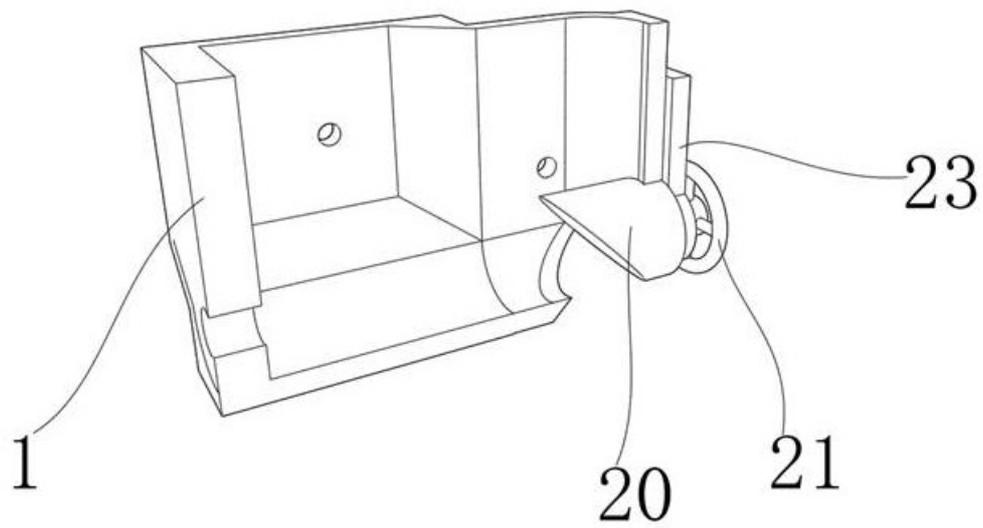


图5