



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220123489 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321445120.3

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.06

(73) 专利权人 王会洋

地址 164700 黑龙江省齐齐哈尔市拜泉县
农业服务中心

专利权人 沈文锋 田春霖

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 王前程

(51) Int. Cl.

A01F 29/04 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

F26B 21/00 (2006.01)

A01F 29/10 (2006.01)

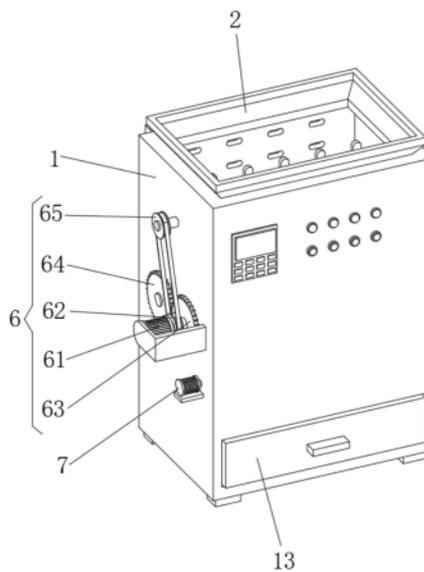
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种农作物秸秆用粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及秸秆粉碎技术领域,且公开了一种农作物秸秆用粉碎装置,包括箱体,所述箱体的顶部连通有入料斗,所述箱体的内部设置有粉碎辊,所述粉碎辊的下方设置有筛分板,所述箱体的内部转动连接有旋转杆,所述旋转杆的表面固定连接有若干搅拌杆,所述箱体的左侧设置有用于带动旋转杆和粉碎辊进行转动的驱动结构,所述箱体左侧的下方固定有第一电机;本实用新型可以对落入的秸秆进行打散,方便后续更好地进行粉碎处理,同时还可以向箱体的内部吹入热气,使得热气可以对受潮的秸秆进行干燥,从而方便后续的粉碎,并且还可以带动清洁板向右侧进行移动,使得清洁板可以对筛分板的表面进行清理,从而提高碎料过滤的效果。



1. 一种农作物秸秆用粉碎装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的顶部连通有入料斗(2),所述箱体(1)的内部设置有粉碎辊(5),所述粉碎辊(5)的下方设置有筛分板(12),其特征在于:所述箱体(1)的内部转动连接有旋转杆(3),所述旋转杆(3)的表面固定连接有若干搅拌杆(4),所述箱体(1)的左侧设置有用于带动旋转杆(3)和粉碎辊(5)进行转动的驱动结构(6),所述箱体(1)左侧的下方固定有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴栓接有螺杆(8),所述螺杆(8)的另一端与箱体(1)的内壁转动连接,所述螺杆(8)的表面螺纹连接有螺套(9),所述螺套(9)的底部固定有固定杆(10),所述固定杆(10)的另一端固定有清洁板(11),所述箱体(1)的背面设置有干燥结构(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种农作物秸秆用粉碎装置,其特征在于:所述驱动结构(6)包括第二电机(61)、主动轮(62)、第一齿轮(63)、第二齿轮(64)和从动轮(65),所述第二电机(61)固定在箱体(1)的左侧,所述第二电机(61)的输出轴分别与主动轮(62)和第一齿轮(63)的内部相固定,所述第一齿轮(63)的表面与第二齿轮(64)的表面相啮合,所述第一齿轮(63)和第二齿轮(64)的另一侧与两个粉碎辊(5)的转轴相固定,所述主动轮(62)通过皮带与从动轮(65)之间传动连接,所述从动轮(65)的内部与旋转杆(3)的左端相固定。

3. 根据权利要求1所述的一种农作物秸秆用粉碎装置,其特征在于:所述干燥结构(17)包括干燥盒(171)、固定板(172)、风扇(173)和加热丝(174),所述干燥盒(171)固定在箱体(1)的背面,所述固定板(172)固定在干燥盒(171)的内部,所述风扇(173)的数量具有两个,且它们均固定在固定板(172)的内部,所述加热丝(174)的数量具有两个,且它们均设置在固定板(172)的前方。

4. 根据权利要求1所述的一种农作物秸秆用粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定有活动杆(14),所述活动杆(14)的表面活动连接有活动套(15),所述活动套(15)的底部与清洁板(11)的顶部相固定。

5. 根据权利要求1所述的一种农作物秸秆用粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的前后两侧均设置有导流板(16),所述导流板(16)位于两个粉碎辊(5)上方。

6. 根据权利要求1所述的一种农作物秸秆用粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的底部活动连接有收集盒(13),所述收集盒(13)的表面设置有拉手。

一种农作物秸秆用粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆粉碎技术领域,具体为一种农作物秸秆用粉碎装置。

背景技术

[0002] 农作物秸秆是成熟农作物茎叶部分的总称,通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其他农作物在收获籽实后的剩余部分,秸秆可以作为饲料供牛羊等食用,也可以发酵后制成有机肥,提供农作物生长需要的养分。

[0003] 秸秆在制作饲料或发酵料时,需要使用粉碎装置对其进行粉碎处理,而目前的粉碎装置在对秸秆进行粉碎时,由于部分秸秆受潮,在入料时,会粘附在一块,导致其后续粉碎效果较差,并且粉碎后的秸秆大多会通过过滤网进行过滤,由于长时间的过滤,导致碎料容易堵塞过滤孔,进而影响后续过滤的效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农作物秸秆用粉碎装置,以解决上述背景技术中所存在的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农作物秸秆用粉碎装置,包括箱体,所述箱体的顶部连通有入料斗,所述箱体的内部设置有粉碎辊,所述粉碎辊的下方设置有筛分板,所述箱体的内部转动连接有旋转杆,所述旋转杆的表面固定连接有若干搅拌杆,所述箱体的左侧设置有用于带动旋转杆和粉碎辊进行转动的驱动结构,所述箱体左侧的下方固定有第一电机,所述第一电机的输出轴栓接有螺杆,所述螺杆的另一端与箱体的内壁转动连接,所述螺杆的表面螺纹连接有螺套,所述螺套的底部固定有固定杆,所述固定杆的另一端固定有清洁板,所述箱体的背面设置有干燥结构。

[0006] 优选的,所述驱动结构包括第二电机、主动轮、第一齿轮、第二齿轮和从动轮,所述第二电机固定在箱体的左侧,所述第二电机的输出轴分别与主动轮和第一齿轮的内部相固定,所述第一齿轮的表面与第二齿轮的表面相啮合,所述第一齿轮和第二齿轮的另一侧与两个粉碎辊的转轴相固定,所述主动轮通过皮带与从动轮之间传动连接,所述从动轮的内部与旋转杆的左端相固定。

[0007] 优选的,所述干燥结构包括干燥盒、固定板、风扇和加热丝,所述干燥盒固定在箱体的背面,所述固定板固定在干燥盒的内部,所述风扇的数量具有两个,且它们均固定在固定板的内部,所述加热丝的数量具有两个,且它们均设置在固定板的前方。

[0008] 优选的,所述箱体的内部固定有活动杆,所述活动杆的表面活动连接有活动套,所述活动套的底部与清洁板的顶部相固定。

[0009] 优选的,所述箱体内腔的前后两侧均设置有导流板,所述导流板位于两个粉碎辊上方。

[0010] 优选的,所述箱体内腔的底部活动连接有收集盒,所述收集盒的表面设置有拉手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过旋转杆和搅拌杆的设置,可以对落入的秸秆进行打散,方便后续更好地进行粉碎处理,同时通过干燥结构的设置,可以向箱体的内部吹入热气,使得热气可以对受潮的秸秆进行干燥,从而方便后续的粉碎,通过螺杆与螺套之间的螺纹连接,可以带动清洁板向右侧进行移动,使得清洁板可以对筛分板的表面进行清理,从而提高碎料过滤的效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中的俯视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中的剖面结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中的局部左侧剖面结构示意图。

[0017] 图中:1、箱体;2、入料斗;3、旋转杆;4、搅拌杆;5、粉碎辊;6、驱动结构;61、第二电机;62、主动轮;63、第一齿轮;64、第二齿轮;65、从动轮;7、第一电机;8、螺杆;9、螺套;10、固定杆;11、清洁板;12、筛分板;13、收集盒;14、活动杆;15、活动套;16、导流板;17、干燥结构;171、干燥盒;172、固定板;173、风扇;174、加热丝。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4所示,一种农作物秸秆用粉碎装置,包括箱体1,箱体1的顶部连通有入料斗2,箱体1的内部设置有粉碎辊5,粉碎辊5的下方设置有筛分板12,箱体1内腔的底部活动连接有收集盒13,收集盒13的表面设置有拉手,通过收集盒13的设置,可以对粉碎的秸秆料进行统一的收集处理,箱体1的内部转动连接有旋转杆3,旋转杆3的表面固定连接若有若干搅拌杆4,箱体1的左侧设置有用于带动旋转杆3和粉碎辊5进行转动的驱动结构6,箱体1左侧的下方固定有第一电机7,第一电机7的输出轴栓接有螺杆8,螺杆8的另一端与箱体1的内壁转动连接,螺杆8的表面螺纹连接有螺套9,螺套9的底部固定有固定杆10,固定杆10的另一端固定有清洁板11,箱体1的背面设置有干燥结构17,通过旋转杆3和搅拌杆4的设置,可以对落入的秸秆进行打散,方便后续更好地进行粉碎处理,同时通过干燥结构17的设置,可以向箱体1的内部吹入热气,使得热气可以对受潮的秸秆进行干燥,从而方便后续的粉碎,通过螺杆8与螺套9之间的螺纹连接,可以带动清洁板11向右侧进行移动,使得清洁板11可以对筛分板12的表面进行清理,从而提高碎料过滤的效果。

[0020] 驱动结构6包括第二电机61、主动轮62、第一齿轮63、第二齿轮64和从动轮65,第二电机61固定在箱体1的左侧,第二电机61的输出轴分别与主动轮62和第一齿轮63的内部相固定,第一齿轮63的表面与第二齿轮64的表面相啮合,第一齿轮63和第二齿轮64的另一侧与两个粉碎辊5的转轴相固定,主动轮62通过皮带与从动轮65之间传动连接,从动轮65的内部与旋转杆3的左端相固定,当秸秆倒入至箱体1的内部时,可启动第二电机61,并带动主动轮62和第一齿轮63进行旋转,随着主动轮62的转动会通过皮带带动从动轮65和旋转杆3跟

着旋转,并带动搅拌杆4对落入的秸秆进行打散,方便后续对秸秆更好地粉碎,而随着第一齿轮63的转动会带动第二齿轮64进行旋转,并带动两个粉碎辊5向相向的一侧进行转动,从而对秸秆进行粉碎处理。

[0021] 干燥结构17包括干燥盒171、固定板172、风扇173和加热丝174,干燥盒171固定在箱体1的背面,固定板172固定在干燥盒171的内部,风扇173的数量具有两个,且它们均固定在固定板172的内部,加热丝174的数量具有两个,且它们均设置在固定板172的前方,在对秸秆打散的过程中,加热丝174先进行加热,然后启动风扇173,并将加热的空气吹入至箱体1的内部,从而方便对秸秆进行烘干处理,方便后续更好地粉碎。

[0022] 箱体1的内部固定有活动杆14,活动杆14的表面活动连接有活动套15,活动套15的底部与清洁板11的顶部相固定,通过活动套15在活动杆14内部的活动连接,可以对清洁板11进行辅助限位,方便其向右进行移动,从而方便对筛分板12堵塞的碎料进行清理。

[0023] 箱体1内腔的前后两侧均设置有导流板16,导流板16位于两个粉碎辊5上方,通过导流板16的设置,可以对打散后的秸秆进行导向,方便落入两个粉碎辊5之间进行粉碎处理。

[0024] 工作原理:首先通过驱动结构6不仅带动两个粉碎辊5向相向的一侧进行移动,而且还带动旋转杆3进行旋转,同时带动搅拌杆4进行转动,接着通过干燥结构17对箱体1的内部进行加热处理,随后可将秸秆通过入料斗2倒入至箱体1的内部,使得干燥结构17吹出的热气可以对受潮的秸秆进行干燥处理,同时通过旋转杆3和搅拌杆4的转动,并对秸秆进行打散,而打散后的秸秆会落入两个粉碎辊5之间进行粉碎,粉碎后的秸秆会通过筛分板12进行过滤,而符合尺寸大小的秸秆会落入收集盒13的内部进行收集,而未符合的会落在筛分板12的表面进行堆积,为了不妨碍过滤的效果,可启动第一电机7,并带动螺杆8进行旋转,同时带动螺套9、固定杆10和清洁板11向右侧进行移动,从而将堵塞在筛分板12表面的碎料进行推出即可。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

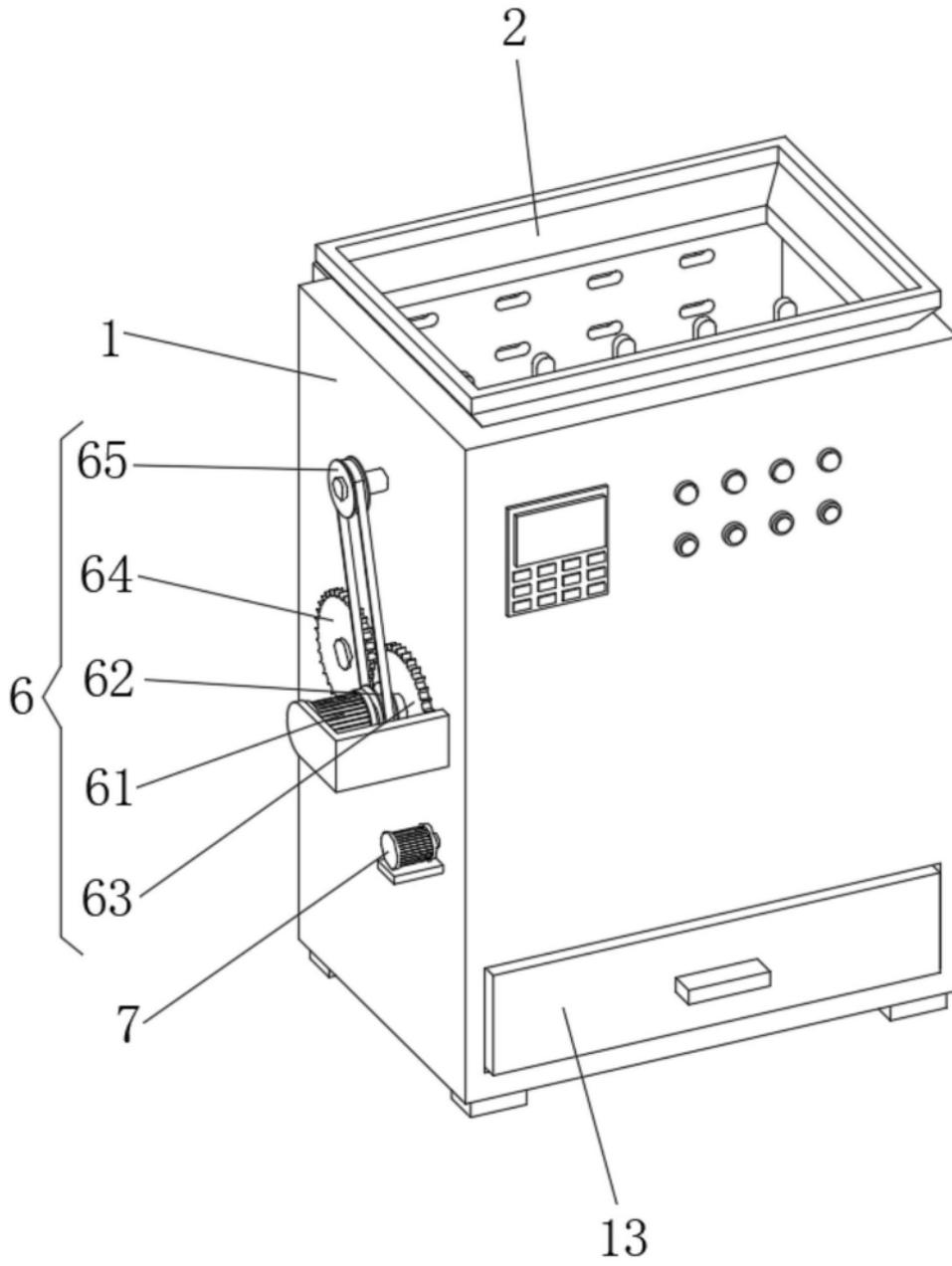


图1

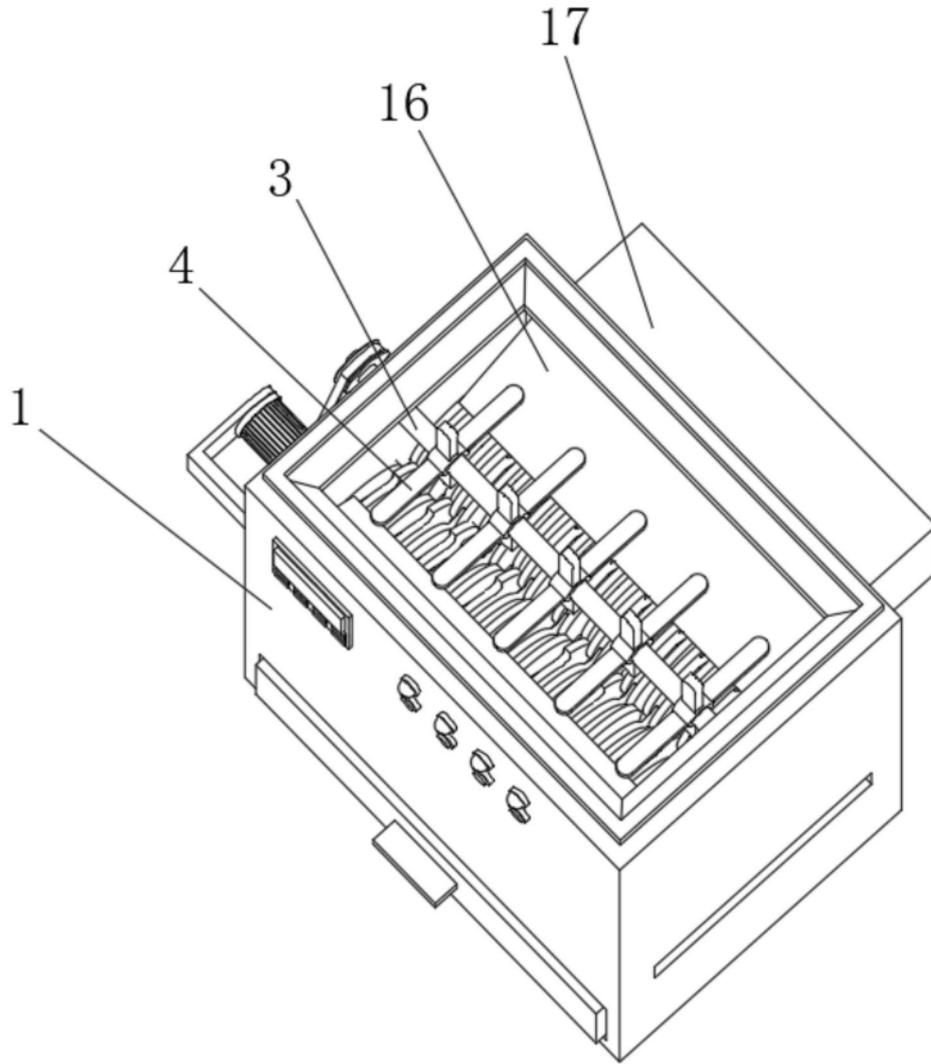


图2

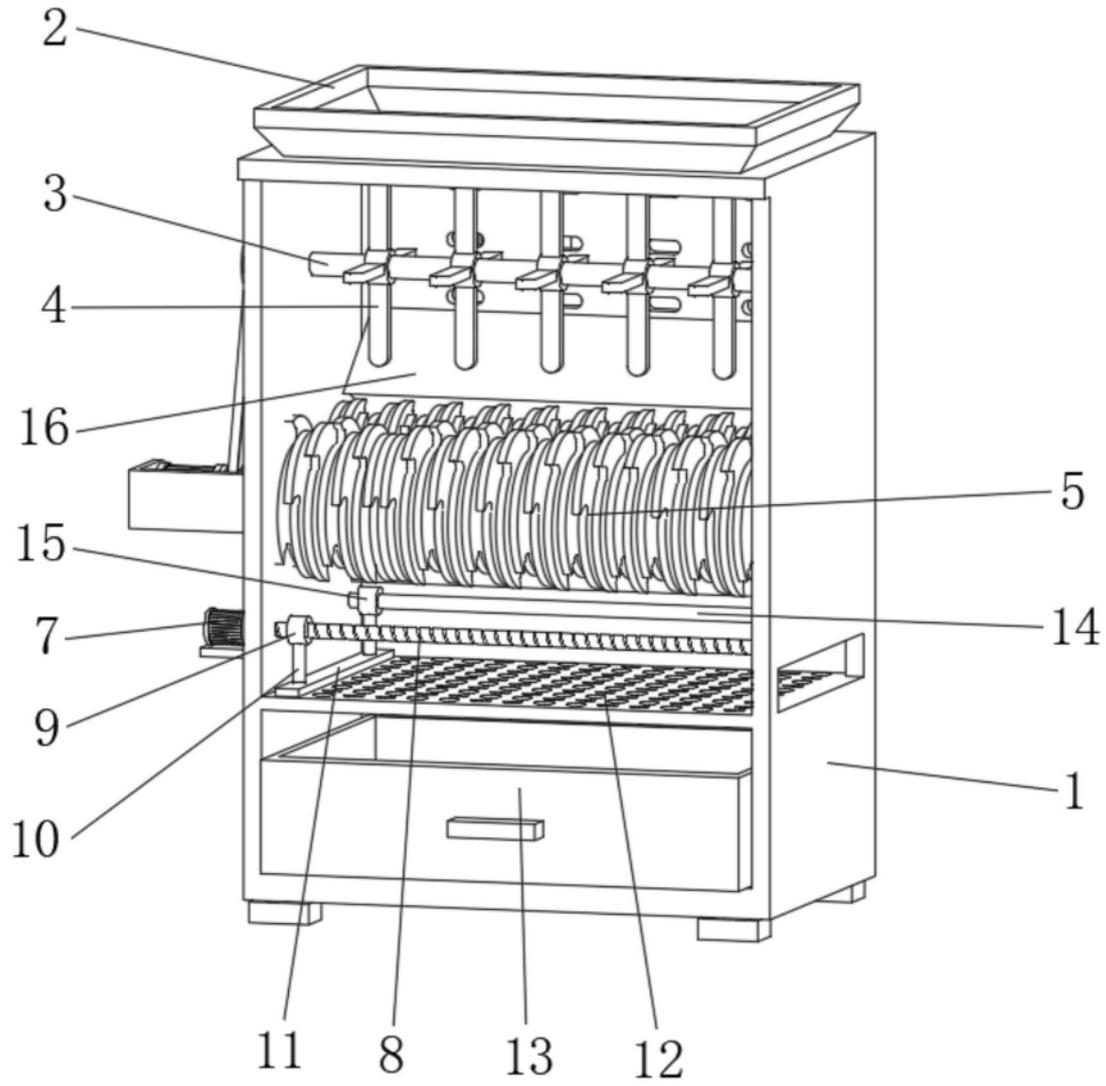


图3

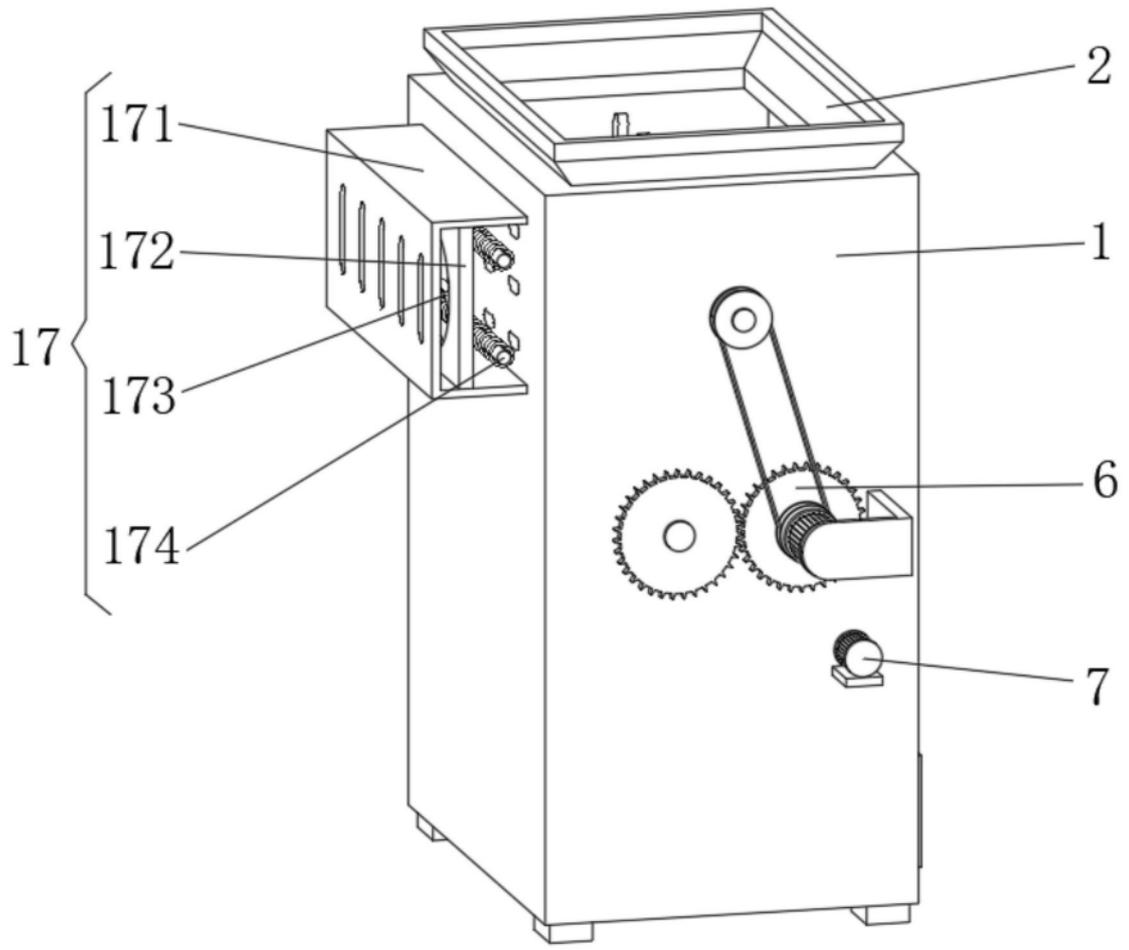


图4