



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110976037 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201911168912.9

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 衡阳县共兴油脂有限公司

地址 421000 湖南省衡阳市衡阳县西渡镇
咸育村小冲组

(72)发明人 肖联忠

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 23/08(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

C11B 1/04(2006.01)

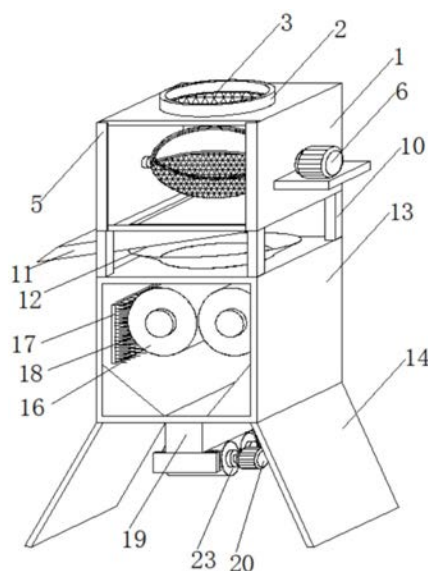
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备,涉及油菜籽加工技术领域,包括筛选箱,所述筛选箱的顶端设置有挡风圈,且筛选箱的底端连接有支撑杆,所述筛选箱的一侧安装有第一电机,且筛选箱的底端位于支撑杆的内侧设置有杂质抽屉,所述挡风圈的内部连接有过滤网,且挡风圈的底端设置有进料口。本发明通过设置的过滤球框、滑盖、磁吸、第一电机、转轴,油菜籽落入到过滤球框中,转动滑盖与磁吸相吸固定,则使过滤球框被关闭,控制第一电机运行,使第一电机通过转轴带动过滤球框转动,转动时,将油菜籽中的小颗粒杂质排出,落入到下方的杂质抽屉,则过滤完成,有效解决了油菜籽的筛选小颗粒的效果较差的问题。



1. 一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 包括筛选箱 (1), 其特征在于: 所述筛选箱 (1) 的顶端设置有挡风圈 (2), 且筛选箱 (1) 的底端连接有支撑杆 (10), 所述筛选箱 (1) 的一侧安装有第一电机 (6), 且筛选箱 (1) 的底端位于支撑杆 (10) 的内侧设置有杂质抽屉 (11), 所述挡风圈 (2) 的内部连接有过滤网 (3), 且挡风圈 (2) 的底端设置有进料口 (4), 所述第一电机 (6) 的输出端连接有转轴 (7), 所述转轴 (7) 的一侧设置有过滤球框 (8), 所述过滤球框 (8) 的内侧连接有滑盖 (9), 所述支撑杆 (10) 的底端设置有研磨箱 (13), 所述研磨箱 (13) 的顶端位于支撑杆 (10) 的内侧设置有进料斗 (12), 且研磨箱 (13) 的一端安装有第二电机 (15), 所述研磨箱 (13) 的底端连接有支撑腿 (14), 且研磨箱 (13) 的内壁设置有支撑架 (17), 所述研磨箱 (13) 的底端位于支撑腿 (14) 的内侧连接有出料筒 (19), 所述第二电机 (15) 的输出端连接有第一磨辊 (16), 所述支撑架 (17) 的一侧连接有毛刷 (18), 所述出料筒 (19) 的一侧安装有第三电机 (20), 所述第三电机 (20) 的输出端设置有齿轮 (21), 所述齿轮 (21) 的外侧设置有链条 (22), 且齿轮 (21) 的一侧设置有第二磨辊 (23)。

2. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述筛选箱 (1) 的一端连接有卡槽 (5), 所述卡槽 (5) 的内部设置有抽板 (26), 所述筛选箱 (1) 与研磨箱 (13) 通过支撑杆 (10) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述进料斗 (12) 贯穿至研磨箱 (13) 的内部, 两个所述第二磨辊 (23) 的两端位于出料筒 (19) 的底端皆设置有支撑架 (17) 和毛刷 (18)。

4. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述第一磨辊 (16) 与研磨箱 (13) 的内壁通过连接轴转动连接, 所述第一电机 (6) 与第三电机 (20) 的底端皆设置有支撑板。

5. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述支撑架 (17) 的数量为两个, 且支撑架 (17) 的外侧与研磨箱 (13) 通过胶水连接, 所述支撑架 (17) 的内侧与毛刷 (18) 通过胶水连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述研磨箱 (13) 的底端位于出料筒 (19) 的一侧设置有固定条 (24), 所述第二磨辊 (23) 与固定条 (24) 通过连接轴转动连接, 所述进料口 (4) 贯穿至筛选箱 (1) 的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述第二磨辊 (23) 固定在出料筒 (19) 的底端, 两个所述第二磨辊 (23) 通过链条 (22) 传送连接。

8. 根据权利要求1所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述筛选箱 (1) 的底端设置有滑槽, 所述杂质抽屉 (11) 的顶端设置有滑块, 且滑槽与滑块滑动连接, 所述筛选箱 (1) 无底。

9. 根据权利要求2所述的一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备, 其特征在于: 所述抽板 (26) 与卡槽 (5) 卡合连接, 所述过滤球框 (8) 与筛选箱 (1) 通过转轴 (7) 转动连接, 所述滑盖 (9) 与过滤球框 (8) 通过转轴 (7) 转动连接, 所述过滤球框 (8) 上设置有磁吸 (25), 且过滤球框 (8) 与滑盖 (9) 通过磁吸 (25) 固定连接。

一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及油菜籽加工技术领域,具体为一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备。

背景技术

[0002] 油菜籽也称为芸苔子,是十字花科作物油菜的种子,油菜的角果较长,结荚多,粒本饱满,油菜籽中油脂的含量为37.5%-46.3%,根据油菜的类型不同其油脂含量略有不同,是中国主要油料作物和蜜源作物之一,其籽粒是制浸油脂原料主要品种之一,油菜籽的加工方式包括:清理-软化-轧胚-蒸炒-压榨。

[0003] 油菜籽进行筛选时,只能将较大的杂质排除,较小的杂质的排除效果较差,导致小颗粒杂质与油菜籽混合,降低油菜籽的纯度,对油菜籽进行研磨压胚工序时,一般只进行一次研磨,而一次研磨的效果较差,导致部分油菜籽仍未被研磨,研磨后的磨辊上会沾附有许多油菜籽的碎屑,由于机器不方便拆卸,导致磨辊的清理非常困难。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决油菜籽的筛选小颗粒的效果较差、一次研磨的效果不佳和研磨后的磨辊难以清理的问题,提供一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备,包括筛选箱,所述筛选箱的顶端设置有挡风圈,且筛选箱的底端连接有支撑杆,所述筛选箱的一侧安装有第一电机,且筛选箱的底端位于支撑杆的内侧设置有杂质抽屉,所述挡风圈的内部连接有过滤网,且挡风圈的底端设置有进料口,所述第一电机的输出端连接有转轴,所述转轴的一侧设置有过滤球框,所述过滤球框的内侧连接有滑盖,所述支撑杆的底端设置有研磨箱,所述研磨箱的顶端位于支撑杆的内侧设置有进料斗,且研磨箱的一端安装有第二电机,所述研磨箱的底端连接有支撑腿,且研磨箱的内壁设置有支撑架,所述研磨箱的底端位于支撑腿的内侧连接有出料筒,所述第二电机的输出端连接有第一磨辊,所述支撑架的一侧连接有毛刷,所述出料筒的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端设置有齿轮,所述齿轮的外侧设置有链条,且齿轮的一侧设置有第二磨辊。

[0006] 优选地,所述筛选箱的一端连接有卡槽,所述卡槽的内部设置有抽板,所述筛选箱与研磨箱通过支撑杆固定连接。

[0007] 优选地,所述进料斗贯穿至研磨箱的内部,所述两个第二磨辊的两端位于出料筒的底端皆设置有支撑架和毛刷。

[0008] 优选地,所述第一磨辊与研磨箱的内壁通过连接轴转动连接,所述第一电机与第三电机的底端皆设置有支撑板。

[0009] 优选地,所述支撑架的数量为两个,且支撑架的外侧与研磨箱通过胶水连接,所述支撑架的内侧与毛刷通过胶水连接。

[0010] 优选地,所述研磨箱的底端位于出料筒的一侧设置有固定条,所述第二磨辊与固定条通过连接轴转动连接,所述进料口贯穿至筛选箱的内部。

[0011] 优选地,所述第二磨辊固定在出料筒的底端,所述两个第二磨辊通过链条传送连接。

[0012] 优选地,所述筛选箱的底端设置有滑槽,所述杂质抽屉的顶端设置有滑块,且滑槽与滑块滑动连接,所述筛选箱无底。

[0013] 优选地,所述抽板与卡槽卡合连接,所述过滤球框与筛选箱通过转轴转动连接,所述滑盖与过滤球框通过转轴转动连接,所述过滤球框上设置有磁吸,且过滤球框与滑盖通过磁吸固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明通过设置的过滤球框、滑盖、磁吸、第一电机、转轴,油菜籽落入到过滤球框中,转动滑盖与磁吸相吸固定,则使过滤球框被关闭,控制第一电机运行,使第一电机通过转轴带动过滤球框转动,转动时,将油菜籽中的小颗粒杂质排出,落入到下方的杂质抽屉,则过滤完成,有效解决了油菜籽的筛选小颗粒的效果较差的问题。

[0016] 2、本发明通过设置的第二电机、第三电机、第一磨辊、第二磨辊、齿轮、链条,控制第二电机运行,使第二电机通过齿轮、链条带动两个第一磨辊相向转动,对其上的油菜籽进行初次研磨,控制第三电机运行,使第三电机通过齿轮、链条带动两个第二磨辊相向转动,对其上的油菜籽进行二次研磨,有效解决了一次研磨的效果不佳的问题。

[0017] 3、本发明通过设置的毛刷、支撑架,第一磨辊转动至支撑架内侧的毛刷上时,毛刷与第一磨辊紧密接触,对第一磨辊的外壁上沾附的油菜籽残渣进行扫落,第二磨辊转动至毛刷上时,毛刷与第二磨辊紧密接触,对第二磨辊的外壁上沾附的油菜籽残渣进行扫落,有效解决了研磨后的磨辊难以清理的问题。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

[0019] 图2为本发明的剖视图;

[0020] 图3为本发明的正视图;

[0021] 图4为本发明的链条结构示意图;

[0022] 图5为本发明的出料筒结构示意图;

[0023] 图6为本发明的滑槽结构示意图;

[0024] 图7为本发明的滑盖结构示意图;

[0025] 图8为本发明的抽板结构示意图。

[0026] 图中:1、筛选箱;2、挡风圈;3、过滤网;4、进料口;5、卡槽;6、第一电机;7、转轴;8、过滤球框;9、滑盖;10、支撑杆;11、杂质抽屉;12、进料斗;13、研磨箱;14、支撑腿;15、第二电机;16、第一磨辊;17、支撑板;18、毛刷;19、出料筒;20、第三电机;21、齿轮;22、链条;23、第二磨辊;24、固定条;25、磁吸;26、抽板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-8,一种多级研磨筛选的油菜籽加工设备,包括筛选箱1,筛选箱1的顶端设置有挡风圈2,且筛选箱1的底端连接有支撑杆10,筛选箱1的一侧安装有第一电机6,且筛选箱1的底端位于支撑杆10的内侧设置有杂质抽屉11,挡风圈2的内部连接有过滤网3,且挡风圈2的底端设置有进料口4,第一电机6的输出端连接有转轴7,转轴7的一侧设置有过滤球框8,过滤球框8的内侧连接有滑盖9,支撑杆10的底端设置有研磨箱13,研磨箱13的顶端位于支撑杆10的内侧设置有进料斗12,且研磨箱13的一端安装有第二电机15,研磨箱13的底端连接有支撑腿14,且研磨箱13的内壁设置有支撑架17,研磨箱13的底端位于支撑腿14的内侧连接有出料筒19,第二电机15的输出端连接有第一磨辊16,支撑架17的一侧连接有毛刷18,出料筒19的一侧安装有第三电机20,第三电机20的输出端设置有齿轮21,齿轮21的外侧设置有链条22,且齿轮21的一侧设置有第二磨辊23。

[0029] 请着重参阅图1,筛选箱1的一端连接有卡槽5,卡槽5的内部设置有抽板26,拉动抽板26,可将筛选箱1打开,筛选箱1与研磨箱13通过支撑杆10固定连接,便于筛选后的油菜籽直接落入研磨箱13中,进料斗12贯穿至研磨箱13的内部,便于油菜籽从进料斗12进入到研磨箱13中,两个第二磨辊23的两端位于出料筒19的底端皆设置有支撑架17、毛刷18,便于支撑架17上的毛刷18对第二磨辊23的外壁进行清扫处理。

[0030] 请着重参阅图2,第一磨辊16与研磨箱13的内壁通过连接轴转动连接,便于连接轴对第一磨辊16进行支撑与固定,第一电机6与第三电机20的底端皆设置有支撑板,支撑板对第一电机6与第三电机20进行支撑与固定,支撑架17的数量为两个,且支撑架17的外侧与研磨箱13通过胶水连接,便于支撑架17固定在研磨箱13的内壁上,支撑架17的内侧与毛刷18通过胶水连接,便于毛刷18固定在支撑架17上,研磨箱13的底端位于出料筒19的一侧设置有固定条24,固定条24对第二磨辊23进行支撑,第二磨辊23与固定条24通过连接轴转动连接,便于固定条24对第二磨辊23进行转动支撑,进料口4贯穿至筛选箱1的内部,便于将油菜籽倒入筛选箱1中。

[0031] 请着重参阅图4、图5,第二磨辊23固定在出料筒19的底端,便于油菜籽从出料筒19流出后直接落入第二磨辊23上,两个第二磨辊23通过链条22传送连接,便于两个第二磨辊23同时转动。

[0032] 请着重参阅图6、图8,筛选箱1的底端设置有滑槽,杂质抽屉11的顶端设置有滑块,且滑槽与滑块滑动连接,便于在油菜籽的小颗粒过滤后将杂质抽屉11抽出,进行杂质处理,筛选箱1无底,便于油菜籽直接落入进料斗12中,抽板26与卡槽5卡合连接,便于拉动抽板26。

[0033] 请着重参阅图7,过滤球框8与筛选箱1通过转轴7转动连接,滑盖9与过滤球框8通过转轴7转动连接,便于第一电机6通过转轴7带动过滤球框8转动,便于滑盖9在过滤球框8中转动,过滤球框8上设置有磁吸25,且过滤球框8与滑盖9通过磁吸25固定连接,将滑盖9转动后,与过滤球框8上的磁吸25相吸固定。

[0034] 工作原理:本发明使用时,将抽板26从卡槽5中拉出,则使筛选箱1被打开,转动滑盖9,将滑盖9转动至一侧,将油菜籽倒入挡风圈2中,油菜籽通过过滤网3的过滤,落入进料口4中,油菜籽中的大杂质被过滤网3排除,油菜籽经过进料口4落入到过滤球框8中,转动滑盖9与磁吸25相吸固定,则使过滤球框8被关闭,将抽板26推回原来位置,使筛选箱1被封闭,

控制第一电机6运行,使第一电机6通过转轴7带动过滤球框8转动,转动时,将油菜籽中的小颗粒杂质从过滤球框8中排出,落入到下方的杂质抽屉,过滤完成后,通过滑槽与滑块拉动杂质抽屉11,使杂质抽屉逐渐与筛选箱1的底端分离,而油菜籽直接落入进料斗12中,并落入第一磨辊16上,控制第二电机15运行,使第二电机15通过齿轮21、链条22带动两个第一磨辊16相向转动,对其上的油菜籽进行初次研磨,第一磨辊16转动至支撑架17内侧的毛刷18上时,毛刷18与第一磨辊16紧密接触,对第一磨辊16的外壁上沾附的油菜籽残渣进行扫落,使残渣落入出料筒19中,初次研磨后的油菜籽落入下方的出料筒19中,并最终落入第二磨辊23上,控制第三电机20运行,使第三电机20通过齿轮21、链条22带动两个第二磨辊23相向转动,对其上的油菜籽进行二次研磨,第二磨辊23转动至毛刷18上时,毛刷18与第一磨辊16紧密接触,对第二磨辊23的外壁上沾附的油菜籽残渣进行扫落,研磨后的油菜籽从第二磨辊23上落下,被收集,则油菜籽则研磨完成。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

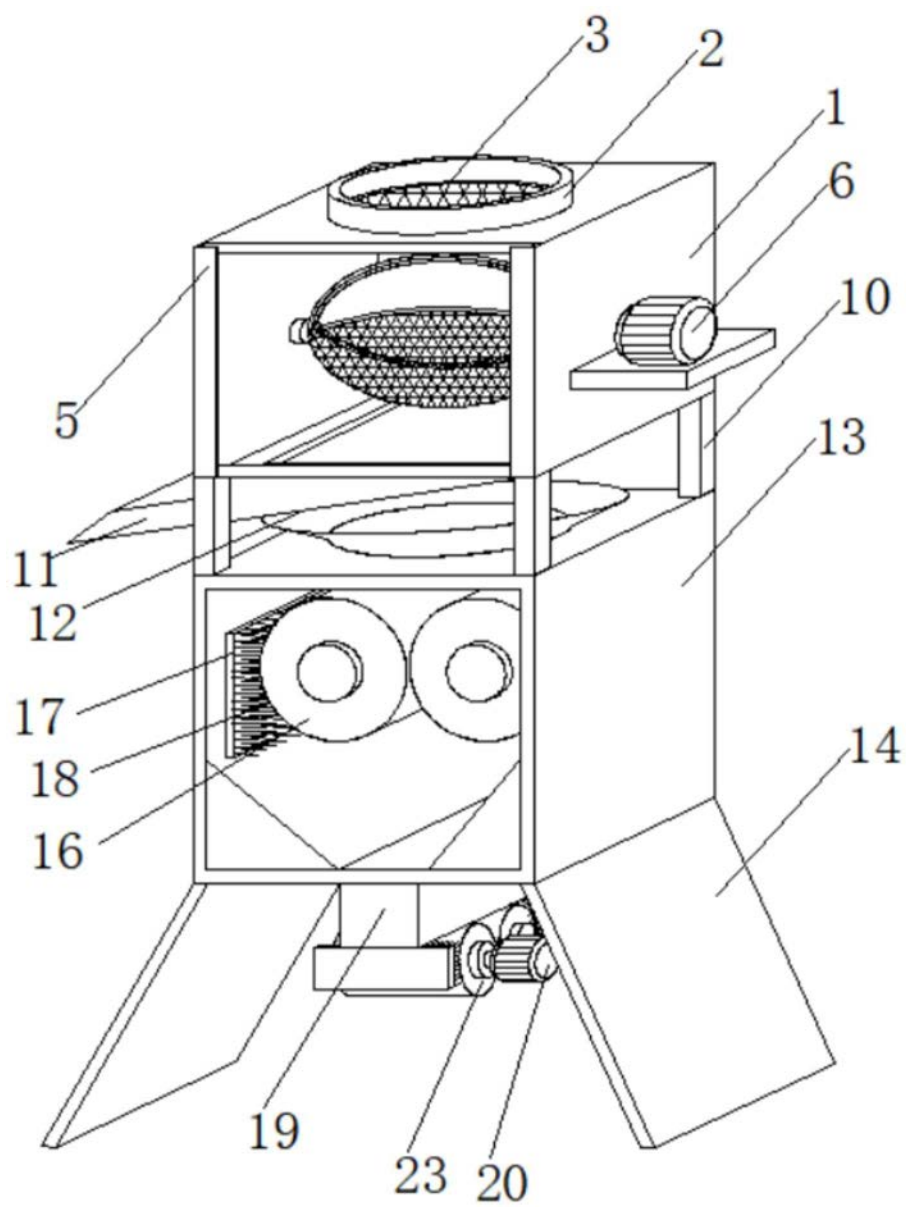


图1

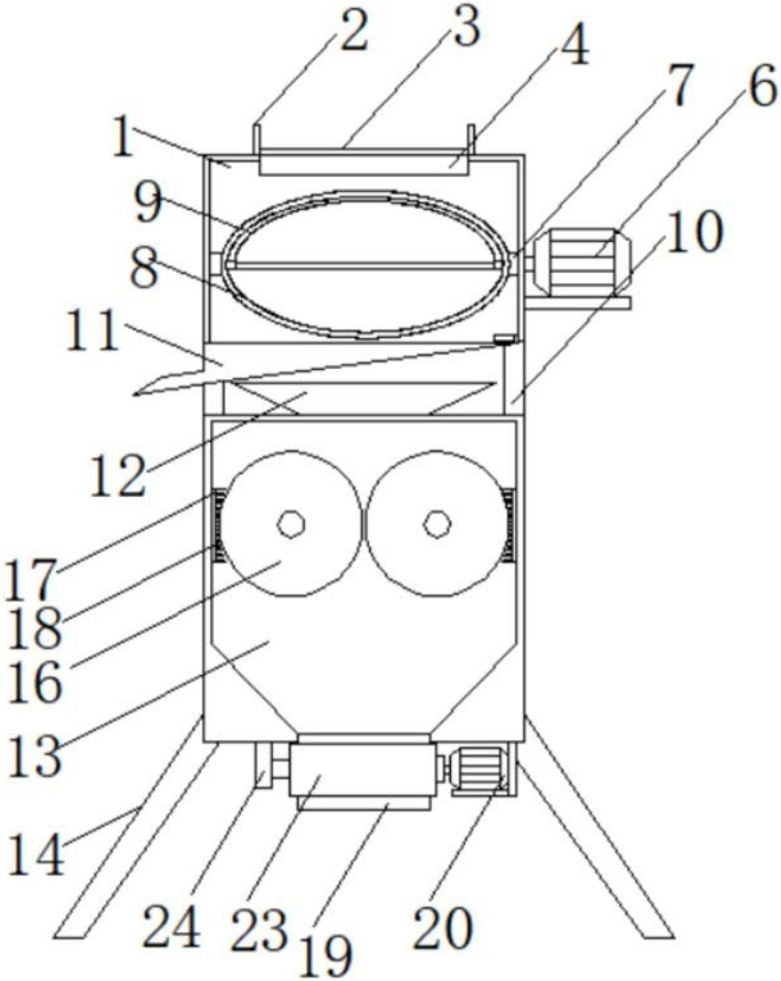


图2

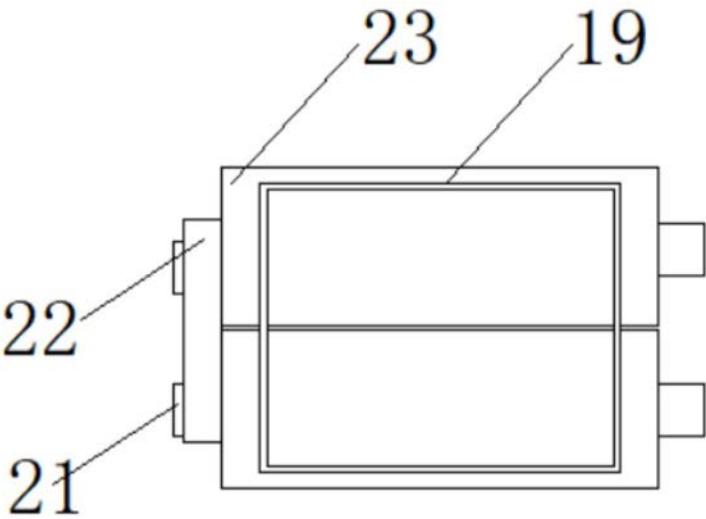


图5

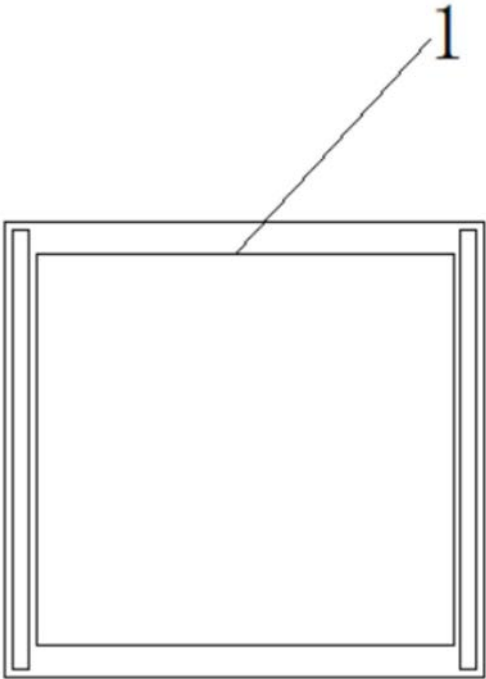


图6

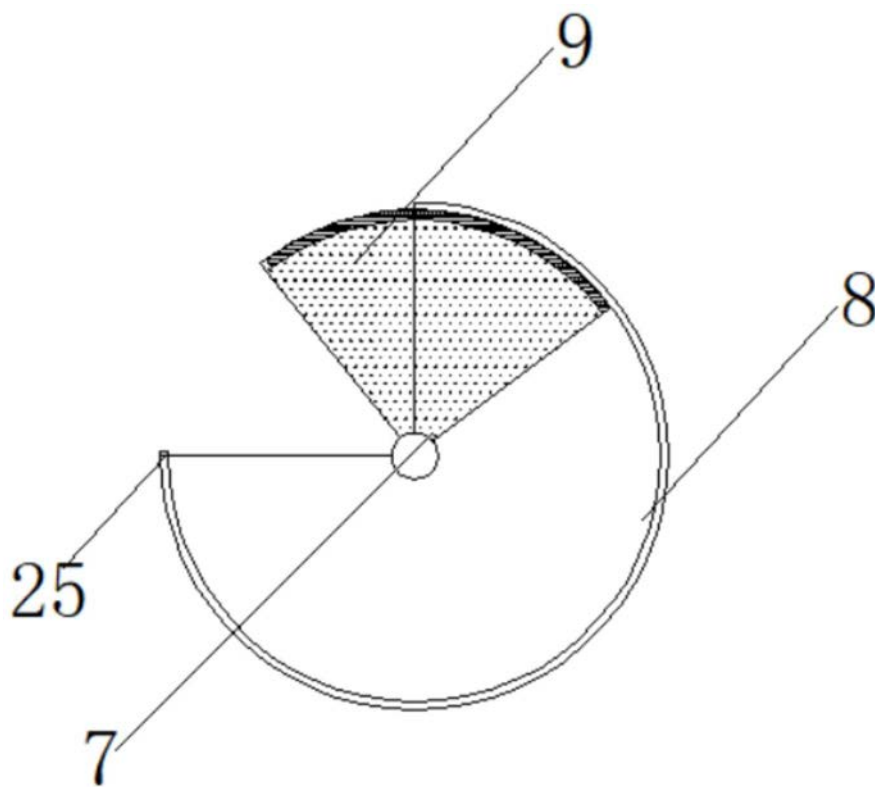


图7

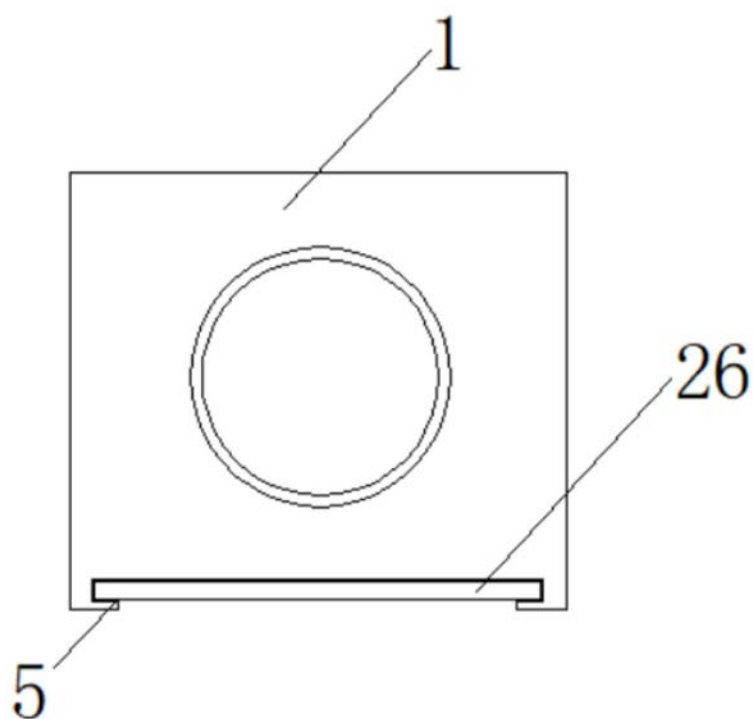


图8