



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113003240 A

(43) 申请公布日 2021.06.22

(21) 申请号 202010868519.7

(22) 申请日 2020.08.26

(71) 申请人 鲁胜

地址 238300 安徽省芜湖市无为县无城镇
凤河行政村鲁邢自然村047号

(72) 发明人 鲁胜

(51) Int. Cl.

B65G 65/40 (2006.01)

B07B 1/04 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

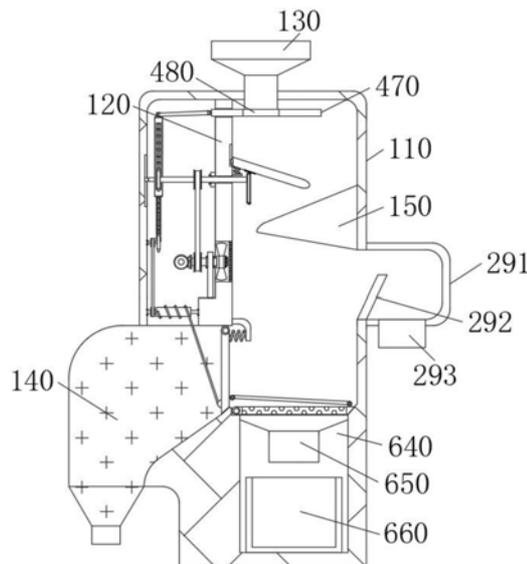
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置

(57) 摘要

本发明涉及投料机构技术领域,具体为一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,包括装置主体,所述装置主体包括投料机,所述投料机内壁固定连接第一固定板,所述投料机顶端固定连接进料口,所述投料机左侧底端固定连接出料口,所述投料机右端内壁固定连接导流块,所述投料机内部设置筛分机构,且筛分机构包括第二固定板,所述投料机前端固定连接第二固定板,且第二固定板顶端固定连接电机。本发明使得装置既能够较好的对稻谷进行筛分的同时,还具有定量落料机构以及定量出料机构,且共用一组电力来源,节省了一定的资源的投入,大大的提高了装置的实用性和经济效益,同时装置形成整体流程,装置可自主完成循环筛分。



1. 一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,包括装置主体(100),所述装置主体(100)包括投料机(110),所述投料机(110)内壁固定连接有第一固定板(120),所述投料机(110)顶端固定连接有进料口(130),所述投料机(110)左侧底端固定连接有出料口(140),所述投料机(110)右端内壁固定连接有导流块(150),其特征在于:所述投料机(110)内部设置有筛分机构(200),且筛分机构(200)包括第二固定板(210),所述投料机(110)前端固定连接有第二固定板(210),且第二固定板(210)顶端固定连接有电机(220),所述电机(220)后端固定连接有第一连接杆(230),且第一连接杆(230)插设于投料机(110)内部,所述第一连接杆(230)后端固定连接有第一锥形齿轮(240),所述第一固定板(120)底端内壁固定连接有支撑板(123),且支撑板(123)内部轴承连接有第二连接杆(250),所述第二连接杆(250)左端固定连接有第二锥形齿轮(260),且第二锥形齿轮(260)外壁啮合于第一锥形齿轮(240),所述第二连接杆(250)右端固定连接有风机(270),所述第一固定板(120)内部开设有通风孔(280),且风机(270)插设于通风孔(280),所述通风孔(280)内壁固定连接有滤网(290),所述投料机(110)右端固定连接有收纳仓(291),且收纳仓(291)左侧底端内壁固定连接有第一挡板(292),所述收纳仓(291)底端固定连接有空谷收纳腔(293),所述第一固定板(120)内部设置有震动机构(300),且震动机构(300)包括第一皮带轮(310),所述第二连接杆(250)外壁固定连接有第一皮带轮(310),且第一皮带轮(310)外壁缠绕有第一皮带(320),所述第一固定板(120)左端固定连接有固定环(330),且固定环(330)内部轴承连接有第三连接杆(340),所述第三连接杆(340)外壁固定连接有第二皮带轮(350),且第一皮带(320)的另一端缠绕于第二皮带轮(350)外壁,所述第三连接杆(340)右端固定连接有凸轮(360),所述第一固定板(120)右端固定连接有第三固定板(370),所述第三固定板(370)顶端固定连接有第一弹簧(380),且第一弹簧(380)另一端固定连接有导流板(390),所述导流板(390)底端贴合于凸轮(360)。

2. 根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述第一固定板(120)内部开设有第一滑槽(121),且第一滑槽(121)内部滑动连接有第一滑块(122),所述第一滑块(122)远离第一滑槽(121)的一端固定连接于导流板(390)。

3. 根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述导流板(390)底端固定连接有防护垫(391),且防护垫(391)材质为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述第一挡板(292)的形状设置为倾斜状,所述导流板(390)的形状设置为倾斜状。

5. 根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述第三连接杆(340)左端设置有往复机构(400),且往复机构(400)包括第二滑槽(410),所述投料机(110)左端开设有第二滑槽(410),且第二滑槽(410)内部滑动连接有第二滑块(420),所述第二滑块(420)远离第二滑槽(410)的一端固定连接有第四连接杆(430),所述第四连接杆(430)背离第二滑块(420)的一端固定连接有齿环(440),所述第三连接杆(340)左端固定连接有第一齿轮(450),且第一齿轮(450)外壁啮合于齿环(440)内壁,所述齿环(440)顶端铰接有第一铰接杆(460),且第一铰接杆(460)另一端铰接有密封板

(470),所述密封板(470)内部开设有出料槽孔(480),所述齿环(440)底端固定连接于齿条(490)。

6.根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述投料机(110)左端设置有传动机构(500),且传动机构(500)包括第五连接杆(510),所述投料机(110)左端内壁轴承连接有第五连接杆(510),且第五连接杆(510)右端固定连接于第二齿轮(520),所述第二齿轮(520)外壁啮合于齿条(490),所述第五连接杆(510)外壁固定连接于第三皮带轮(530),且第三皮带轮(530)外壁缠绕有第二皮带(540),所述投料机(110)内壁轴承连接有第六连接杆(550),且第六连接杆(550)外壁固定连接于第四皮带轮(560),所述第二皮带(540)另一端缠绕于第四皮带轮(560)外壁,所述第六连接杆(550)外壁固定连接于滚筒(570),且滚筒(570)外壁缠绕有连接绳索(580)。

7.根据权利要求1所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述出料口(140)内部设置有联动机构(600),且联动机构(600)包括第二挡板(610),所述出料口(140)顶端内壁通过转轴连接有第二挡板(610),且第二挡板(610)底端固定连接于连接绳索(580),所述投料机(110)底端通过转轴连接有过滤板(620),所述过滤板(620)顶端铰接有第二铰接杆(630),且第二铰接杆(630)另一端铰接于第二挡板(610),所述投料机(110)内部开设有腔室(640),且腔室(640)内壁固定连接于金属碎石出料孔(650),所述金属碎石出料孔(650)下方设置有金属收集腔(660),且金属收集腔(660)底端贴合于腔室(640)底端内壁,所述投料机(110)内壁固定连接于限位板(670),且限位板(670)左端固定连接于第二弹簧(680),所述第二弹簧(680)远离限位板(670)的一端固定连接于第二挡板(610)。

8.根据权利要求7所述的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,其特征在于:所述第二挡板(610)底端形状和出料口(140)内壁形状皆设置为倾斜状,且第二挡板(610)底端形状和出料口(140)内壁形状相互匹配。

一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及投料装置技术领域,具体为一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置。

背景技术

[0002] 稻谷是人们生活中必不可少的农作物,其具有生长周期短、生产量高和生存范围广的优点,而稻谷在生产后需通过投料装置储存至粮仓内部进行储存,比如公开号为CN110327824B公开的一种定量投料装置和自动定量投料机,其通过旋转调整触发机构的高度位置可实现改变投放剂量,同时在电容式传感器的配合下,可实时监测投放量,从而及时调整因触发机构机械磨损引起的投放量偏差,从而提高投放量的精度,同时搅拌装置采用旋转搅拌和振动搅拌的联合搅拌方式,提高了搅拌效率,因此本发明能快速设定不同投放量,定量投放精度较高,且具有较高的搅拌效率,因此可知现有的一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置已经满足了人们的使用需求,但仍然存在以下问题。

[0003] 为了提升稻谷的质量,现在的稻谷筛分基本通过风机对稻谷进行吹扬,从而对稻谷进行筛分处理,但是此种筛分方法存在一定弊端,由于稻谷下降速度较快,从而导致内层的稻谷未受到较好的筛分,且由于风机的作用力较大,使得部分稻谷随着空谷一起皆被吹入空谷收集腔中,且传统的投料装置未设置定量落料机构,易导致稻谷一次性掉落过多,使得稻谷的筛分效果不够理想,参考上述公开号为CN110327824B设置的定量落料机构,其仅可使装置进行定量投料,无法使装置在筛分后的定量出料的同时可进行再次的定量进料,避免混料的同时,可使得装置能够形成进料、筛分除杂和出料的自动循环流程,因此亟需一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置来解决上述提出的既能够解决内层的稻谷筛分效果差和部分稻谷对着空谷一起被吹出的同时还能够配合该部分结构使得装置能够形成定量进料、筛分除杂和定量出料的自动循环流程的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,以解决上述背景技术中提出的传统的筛分效果不理想,且部分稻谷随着空谷一起皆被吹出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置,包括装置主体,所述装置主体包括投料机,所述投料机内壁固定连接有第一固定板,所述投料机顶端固定连接有进料口,所述投料机左侧底端固定连接有出料口,所述投料机右端内壁固定连接有导流块,所述投料机内部设置有筛分机构,且筛分机构包括第二固定板,所述投料机前端固定连接有第二固定板,且第二固定板顶端固定连接有电机,所述电机后端固定连接有第一连接杆,且第一连接杆插设于投料机内部,所述第一连接杆后端固定连接有第一锥形齿轮,所述第一固定板底端内壁固定连接有支撑板,且支撑板内部轴承连接有第二连接杆,所述第二连接杆左端固定连接有第二锥形齿轮,且第二锥

形齿轮外壁啮合于第一锥形齿轮,所述第二连接杆右端固定连接有机,所述第一固定板内部开设有通风孔,且风机插设于通风孔,所述通风孔内壁固定连接有机,所述投料机右端固定连接有机,且收纳仓左侧底端内壁固定连接有机,所述收纳仓底端固定连接有机,所述第一固定板内部设置有震动机构,且震动机构包括第一皮带轮,所述第二连接杆外壁固定连接有机,且第一皮带轮外壁缠绕有第一皮带,所述第一固定板左端固定连接有机,且固定环内部轴承连接有机,所述第三连接杆外壁固定连接有机,且第一皮带的另一端缠绕于第二皮带轮外壁,所述第三连接杆右端固定连接有机,所述第一固定板右端固定连接有机,所述第三固定板顶端固定连接有机,且第一弹簧另一端固定连接有机,所述导流板底端贴合于凸轮。

[0006] 优选的,所述第一固定板内部开设有第一滑槽,且第一滑槽内部滑动连接有机,所述第一滑块远离第一滑槽的一端固定连接于导流板。

[0007] 优选的,所述导流板底端固定连接有机,且防护垫材质为橡胶材质。

[0008] 优选的,所述第一挡板的形状设置为倾斜状,所述导流板的形状设置为倾斜状。

[0009] 优选的,所述第三连接杆左端设置有往复机构,且往复机构包括第二滑槽,所述投料机左端开设有第二滑槽,且第二滑槽内部滑动连接有机,所述第二滑块远离第二滑槽的一端固定连接有机,所述第四连接杆背离第二滑块的一端固定连接有机,所述第三连接杆左端固定连接有机,且第一齿轮外壁啮合于齿环内壁,所述齿环顶端铰接有机,且第一铰接杆另一端铰接有机,所述密封板内部开设有出料槽孔,所述齿环底端固定连接有机。

[0010] 优选的,所述投料机左端设置有传动机构,且传动机构包括第五连接杆,所述投料机左端内壁轴承连接有机,且第五连接杆右端固定连接有机,所述第二齿轮外壁啮合于齿条,所述第五连接杆外壁固定连接有机,且第三皮带轮外壁缠绕有第二皮带,所述投料机内壁轴承连接有机,且第六连接杆外壁固定连接有机,所述第二皮带另一端缠绕于第四皮带轮外壁,所述第六连接杆外壁固定连接有机,且滚筒外壁缠绕有连接绳索。

[0011] 优选的,所述出料口内部设置有联动机构,且联动机构包括第二挡板,所述出料口顶端内壁通过转轴连接有机,且第二挡板底端固定连接于连接绳索,所述投料机底端通过转轴连接有机,所述过滤板顶端铰接有机,且第二铰接杆另一端铰接于第二挡板,所述投料机内部开设有腔室,且腔室内壁固定连接有机,所述金属碎石出料孔下方设置有金属收集腔,且金属收集腔底端贴合于腔室底端内壁,所述投料机内壁固定连接有机,且限位板左端固定连接有机,所述第二弹簧远离限位板的一端固定连接于第二挡板。

[0012] 优选的,所述第二挡板底端形状和出料口内壁形状皆设置为倾斜状,且第二挡板底端形状和出料口内壁形状相互匹配。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 该可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置设置有第二固定板、电机、第一连接杆、第一锥形齿轮、第二连接杆、第二锥形齿轮、风机、通风孔、滤网、收纳仓、第一挡板、空谷收纳腔、第一皮带轮、第一皮带、固定环、第三连接杆、第二皮带轮、凸轮、第三固定板、第一弹簧和导流板,进料时,启动电机,通过电机带动第一连接杆和第一锥形齿轮进

行转动,通过第一锥形齿轮和第二锥形齿轮啮合的作用,带动第二锥形齿轮和第二连接杆进行旋转,且通过第二连接杆的转动带动风机和第一皮带轮进行旋转,通过第一皮带轮的转动与第一皮带的配合,带动第二皮带轮进行旋转,通过第二皮带轮的转动带动第三连接杆和凸轮进行旋转,通过凸轮的旋转即可带动导流板进行上下移动,且导流板向上移动时,此时第一弹簧发生形变,通过第一弹簧的弹性作用即可拉动导流板向下移动,带动导流板进行高频的上下摆动,使得稻谷在导流板表面不停的震动,从而降低稻谷的下降速率,使得进入的稻谷可分散开均匀下落,通过风机的旋转即可将空谷以及部分稻谷向右吹动,这时在第一挡板的作用下即可对稻谷进行阻挡,而空谷继续向右通过收纳仓进入空谷收纳腔内部,而剩余的稻谷则继续下降,通过上述结构,避免了饲料直接掉落,实现了均匀下料,且解决了部分稻谷和空谷一起被吹出的问题;

[0015] 同时设置有第二滑槽、第二滑块、第四连接杆、齿环、第一齿轮、第一铰接杆、密封板、出料槽孔、齿条、第五连接杆、第二齿轮、第三皮带轮、第二皮带、第六连接杆、第四皮带轮、滚筒、连接绳索、第二挡板、过滤板、第二铰接杆、腔室、金属碎石出料孔、金属收集腔、限位板和第二弹簧,当第三连接杆进行转动时,带动第一齿轮进行旋转,通过第一齿轮的转动即可带动齿环进行上下的往复运动,而通过第二滑块在第二滑槽内部滑动的作用,提升了第四连接杆和齿环在往复运动时的稳定性,当齿环向下移动时,带动第一铰接杆进行转动,拉动密封板向左移动,此时密封板即可对进料口进行密封,同时的,当齿条随着齿环向上移动时,齿条带动与之啮合的第二齿轮进行转动,同时第三皮带轮随之旋转,通过第二皮带即可带动第六连接杆、第四皮带轮和滚筒进行旋转,通过连接绳索拉动第二挡板进行旋转,且限位板发生形变,过滤板则通过第二铰接杆的带动随着第二挡板进行旋转,此时第二挡板打开,且随着过滤板的翻转即可将稻谷推入出料口内部,当齿环向上移动时,推动密封板向右移动,且出料槽孔位于进料口下方,此时稻谷落下,且通过第二弹簧的弹性作用,即可将第二挡板复位,使得第二挡板将出料口封闭,通过第二铰接杆带动随着第二挡板旋转的过滤板复位,且当稻谷落至过滤板表面时,可通过过滤板将金属颗粒以及碎石筛分至金属碎石出料孔内部,通过金属碎石出料孔落入金属收集腔内部进行收集,同时上述机构与稻谷筛分机构相互配合,使得装置既能够较好的对稻谷进行筛分的同时,还具有定量落料机构以及定量出料机构,且共用一组电力来源,节省了一定的资源的投入,大大的提高了装置的实用性和经济效益,同时装置形成整体流程,装置可自主完成循环筛分。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的左侧视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本发明的正视剖面结构示意图;

[0019] 图3为本发明的俯视剖面结构示意图;

[0020] 图4为本发明的第一齿轮、齿环和第二齿轮处正视剖面局部结构示意图;

[0021] 图5为本发明的出料口处正视剖面局部结构示意图;

[0022] 图6为本发明的联动机构处正视剖面局部结构示意图；

[0023] 图7为本发明的图6中A处放大结构示意图；

[0024] 图8为本发明的凸轮处左侧视剖面结构示意图。

[0025] 图中：100、装置主体；110、投料机；120、第一固定板；121、第一滑槽；122、第一滑块；123、支撑板；130、进料口；140、出料口；150、导流块；200、筛分机构；210、第二固定板；220、电机；230、第一连接杆；240、第一锥形齿轮；250、第二连接杆；260、第二锥形齿轮；270、风机；280、通风孔；290、滤网；291、收纳仓；292、第一挡板；293、空谷收纳腔；300、震动机构；310、第一皮带轮；320、第一皮带；330、固定环；340、第三连接杆；350、第二皮带轮；360、凸轮；370、第三固定板；380、第一弹簧；390、导流板；391、防护垫；400、往复机构；410、第二滑槽；420、第二滑块；430、第四连接杆；440、齿环；450、第一齿轮；460、第一铰接杆；470、密封板；480、出料槽孔；490、齿条；500、传动机构；510、第五连接杆；520、第二齿轮；530、第三皮带轮；540、第二皮带；550、第六连接杆；560、第四皮带轮；570、滚筒；580、连接绳索；600、联动机构；610、第二挡板；620、过滤板；630、第二铰接杆；640、腔室；650、金属碎石出料孔；660、金属收集腔；670、限位板；680、第二弹簧。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图1-8所示，本发明提供的实施例：一种可对稻谷中的杂质进行筛除的稻谷存储用投料装置，包括装置主体100，装置主体100包括投料机110，投料机110内壁固定连接有第一固定板120，投料机110顶端固定连接进料口130，投料机110左侧底端固定连接出料口140，投料机110右端内壁固定连接导流块150，投料机110内部设置有筛分机构200，且筛分机构200包括第二固定板210，投料机110前端固定连接第二固定板210，且第二固定板210顶端固定连接电机220，电机220后端固定连接第一连接杆230，且第一连接杆230插设于投料机110内部，第一连接杆230后端固定连接第一锥形齿轮240，第一固定板120底端内壁固定连接支撑板123，且支撑板123内部轴承连接第二连接杆250，第二连接杆250左端固定连接第二锥形齿轮260，且第二锥形齿轮260外壁啮合于第一锥形齿轮240，第二连接杆250右端固定连接风机270，第一固定板120内部开设有通风孔280，且风机270插设于通风孔280，通风孔280内壁固定连接滤网290，投料机110右端固定连接收纳仓291，且收纳仓291左侧底端内壁固定连接第一挡板292，收纳仓291底端固定连接空谷收纳腔293，第一固定板120内部设置有震动机构300，且震动机构300包括第一皮带轮310，第二连接杆250外壁固定连接第一皮带轮310，且第一皮带轮310外壁缠绕有第一皮带320，第一固定板120左端固定连接固定环330，且固定环330内部轴承连接第三连接杆340，第三连接杆340外壁固定连接第二皮带轮350，且第一皮带320的另一端缠绕于第二皮带轮350外壁，第三连接杆340右端固定连接凸轮360，第一固定板120右端固定连接第三固定板370，第三固定板370顶端固定连接第一弹簧380，且第一弹簧380另一端固定连接导流板390，导流板390底端贴合于凸轮360，使导流板390进行高频的上下摆动，使得

稻谷在导流板390表面不停的震动,从而降低稻谷的下降速率,使得进入的稻谷可分散开均匀下落,通过风机270的旋转即可将空谷以及部分稻谷向右吹动,这时在第一挡板292的作用下即可对稻谷进行阻挡,而空谷继续向右通过收纳仓291进入空谷收纳腔293内部,而剩余的稻谷则继续下降,通过上述结构,避免了饲料直接掉落,实现了均匀下料,且解决了部分稻谷和空谷一起被吹出的问题。

[0028] 第一固定板120内部开设有第一滑槽121,且第一滑槽121内部滑动连接有第一滑块122,第一滑块122远离第一滑槽121的一端固定连接于导流板390,通过第一滑块122在第一滑槽121内部滑动的作用,提升了导流板390在上下移动时的稳定性。

[0029] 导流板390底端固定连接防护垫391,且防护垫391材质为橡胶材质,通过防护垫391的作用,避免对凸轮360造成损伤。

[0030] 第一挡板292的形状设置为倾斜状,使得稻谷可较好的进入投料机110内部,导流板390的形状设置为倾斜状,可较好的对稻谷进行阻挡,使得稻谷和空谷进行区分。

[0031] 第三连接杆340左端设置有往复机构400,且往复机构400包括第二滑槽410,投料机110左端开设有第二滑槽410,且第二滑槽410内部滑动连接有第二滑块420,第二滑块420远离第二滑槽410的一端固定连接第四连接杆430,第四连接杆430背离第二滑块420的一端固定连接齿环440,第三连接杆340左端固定连接第一齿轮450,且第一齿轮450外壁啮合于齿环440内壁,齿环440顶端铰接有第一铰接杆460,且第一铰接杆460另一端铰接有密封板470,密封板470内部开设有出料槽孔480,齿环440底端固定连接齿条490,通过该机构,可使装置进行往复式移动,使得装置进行自主循环。

[0032] 投料机110左端设置有传动机构500,且传动机构500包括第五连接杆510,投料机110左端内壁轴承连接有第五连接杆510,且第五连接杆510右端固定连接第二齿轮520,第二齿轮520外壁啮合于齿条490,第五连接杆510外壁固定连接第三皮带轮530,且第三皮带轮530外壁缠绕有第二皮带540,投料机110内壁轴承连接有第六连接杆550,且第六连接杆550外壁固定连接第四皮带轮560,第二皮带540另一端缠绕于第四皮带轮560外壁,第六连接杆550外壁固定连接滚筒570,且滚筒570外壁缠绕有连接绳索580。

[0033] 出料口140内部设置有联动机构600,且联动机构600包括第二挡板610,出料口140顶端内壁通过转轴连接有第二挡板610,且第二挡板610底端固定连接于连接绳索580,投料机110底端通过转轴连接有过滤板620,过滤板620顶端铰接第二铰接杆630,且第二铰接杆630另一端铰接于第二挡板610,投料机110内部开设有腔室640,且腔室640内壁固定连接金属碎石出料孔650,金属碎石出料孔650下方设置有金属收集腔660,且金属收集腔660底端贴合于腔室640底端内壁,投料机110内壁固定连接限位板670,且限位板670左端固定连接第二弹簧680,第二弹簧680远离限位板670的一端固定连接于第二挡板610,通过上述机构,使得装置既能够较好的对稻谷进行筛分的同时,还具有定量落料机构以及定量出料机构,且共用一组电力来源,节省了一定的资源的投入,大大的提高了装置的实用性和经济效益,同时装置形成整体流程,装置可自主完成循环筛分。

[0034] 第二挡板610底端形状和出料口140内壁形状皆设置为倾斜状,且第二挡板610底端形状和出料口140内壁形状相互匹配,进一步提升了第二挡板610在关闭时对出料口140的密封效果。

[0035] 工作原理:进料时,启动电机220,通过电机220带动第一连接杆230和第一锥形齿

轮240进行转动,通过第一锥形齿轮240和第二锥形齿轮260啮合的作用,带动第二锥形齿轮260和第二连接杆250进行旋转,且通过第二连接杆250的转动带动风机270和第一皮带轮310进行旋转,通过第一皮带轮310的转动与第一皮带320的配合,带动第二皮带轮350进行旋转,通过第二皮带轮350的转动带动第三连接杆340和凸轮360进行旋转,通过凸轮360的旋转即可带动导流板390进行上下移动,且导流板390向上移动时,此时第一弹簧380发生形变,通过第一弹簧380的弹性作用即可拉动导流板390向下移动;

[0036] 当第三连接杆340进行转动时,带动第一齿轮450进行旋转,通过第一齿轮450的转动即可带动齿环440进行上下的往复运动,当齿环440向下移动时,带动第一铰接杆460进行转动,拉动密封板470向左移动,此时密封板470即可对进料口130进行密封,同时的,当齿条490随着齿环440向上移动时,齿条490带动与之啮合的第二齿轮520进行转动,同时第三皮带轮530随之旋转,通过第二皮带540即可带动第六连接杆550、第四皮带轮560和滚筒570进行旋转,通过连接绳索580拉动第二挡板610进行旋转,且限位板670发生形变,过滤板620则通过第二铰接杆630的带动随着第二挡板610进行旋转,此时第二挡板610打开,且随着过滤板620的翻转即可将稻谷推入出料口140内部,当齿环440向上移动时,推动密封板470向右移动,且出料槽孔480位于进料口130下方,此时稻谷落下,且通过第二弹簧680的弹性作用,即可将第二挡板610复位,使得第二挡板610将出料口140封闭,通过第二铰接杆630带动随着第二挡板610旋转的过滤板620复位,且当稻谷落至过滤板620表面时,可通过过滤板620将金属颗粒以及碎石筛分至金属碎石出料孔650内部,通过金属碎石出料孔650落入金属收集腔660内部进行收集,到此操作结束。

[0037] 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。

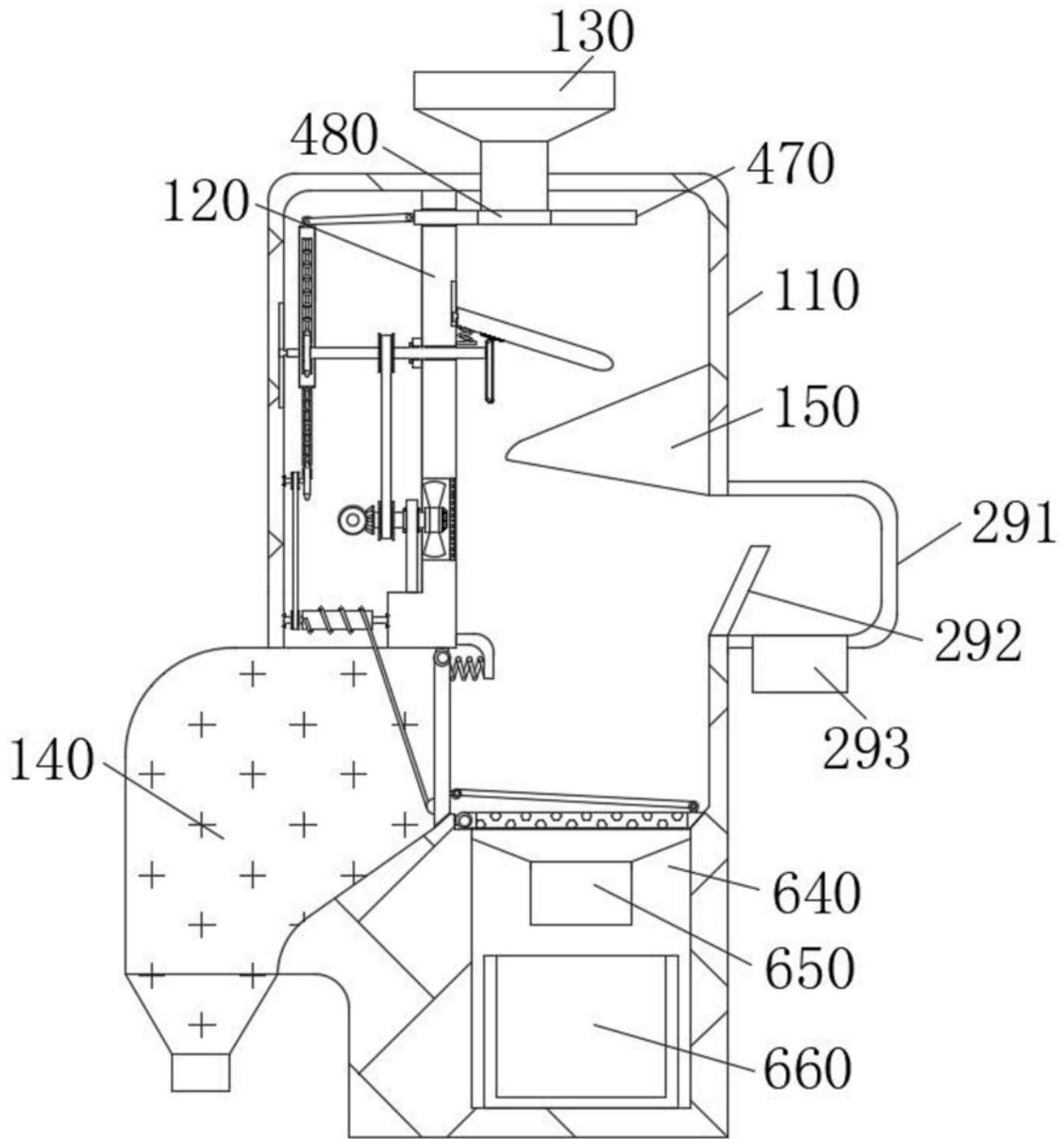


图1

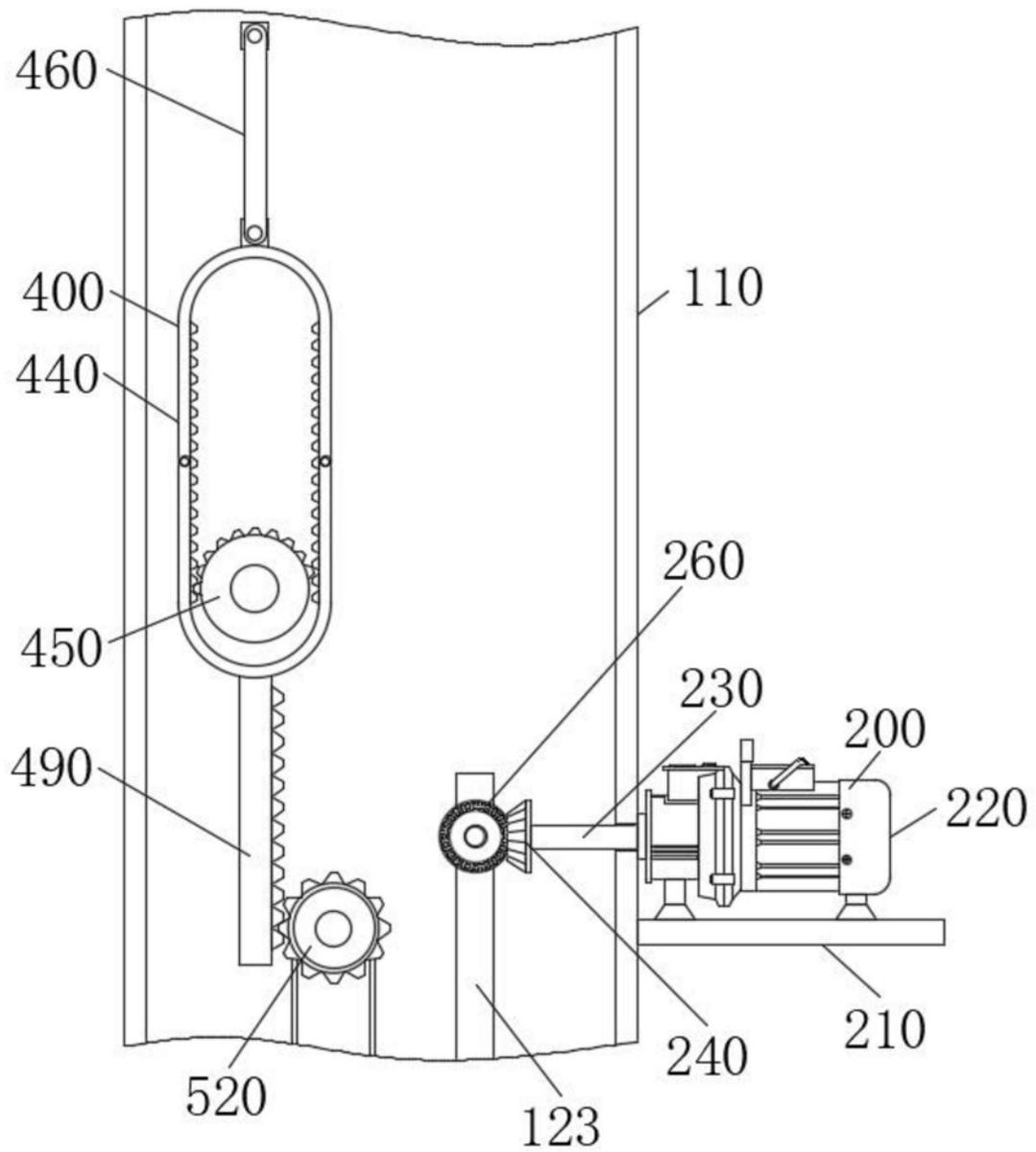


图2

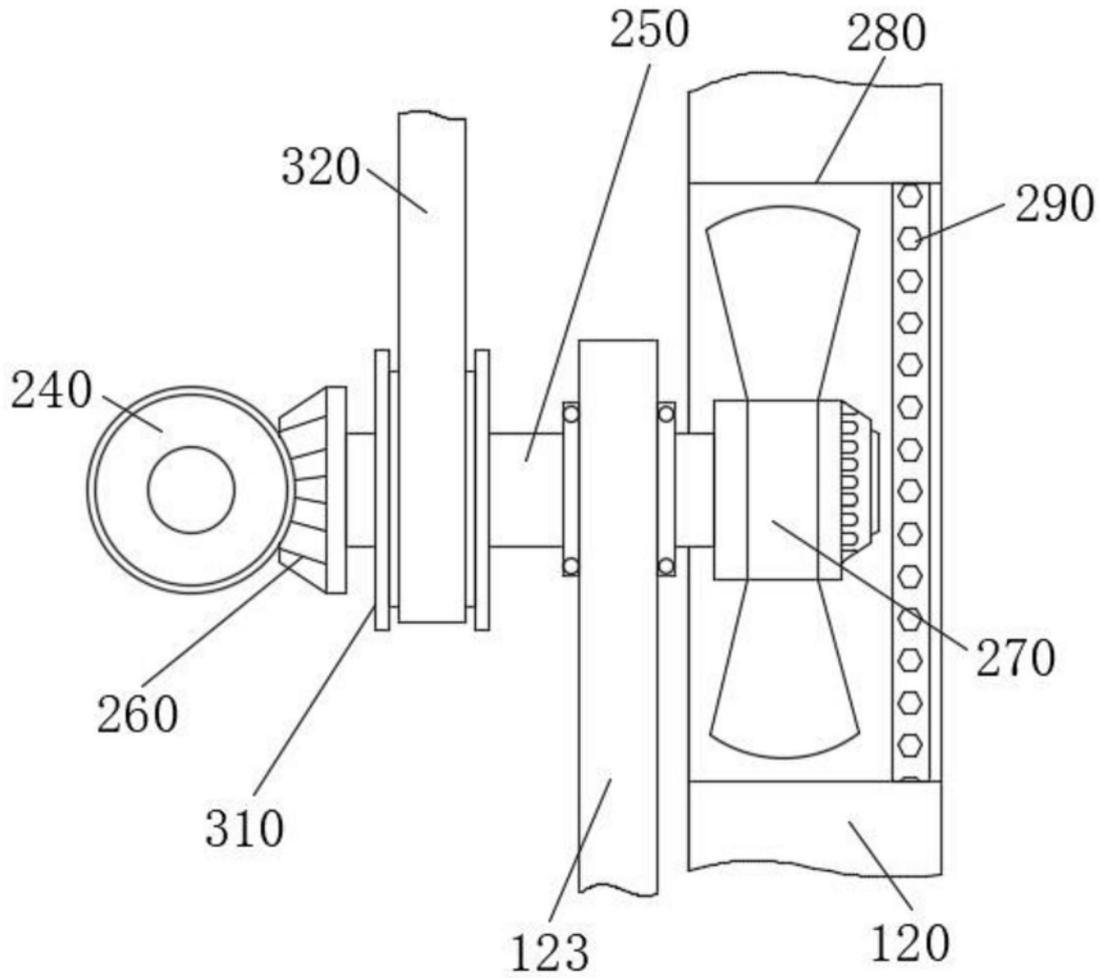


图3

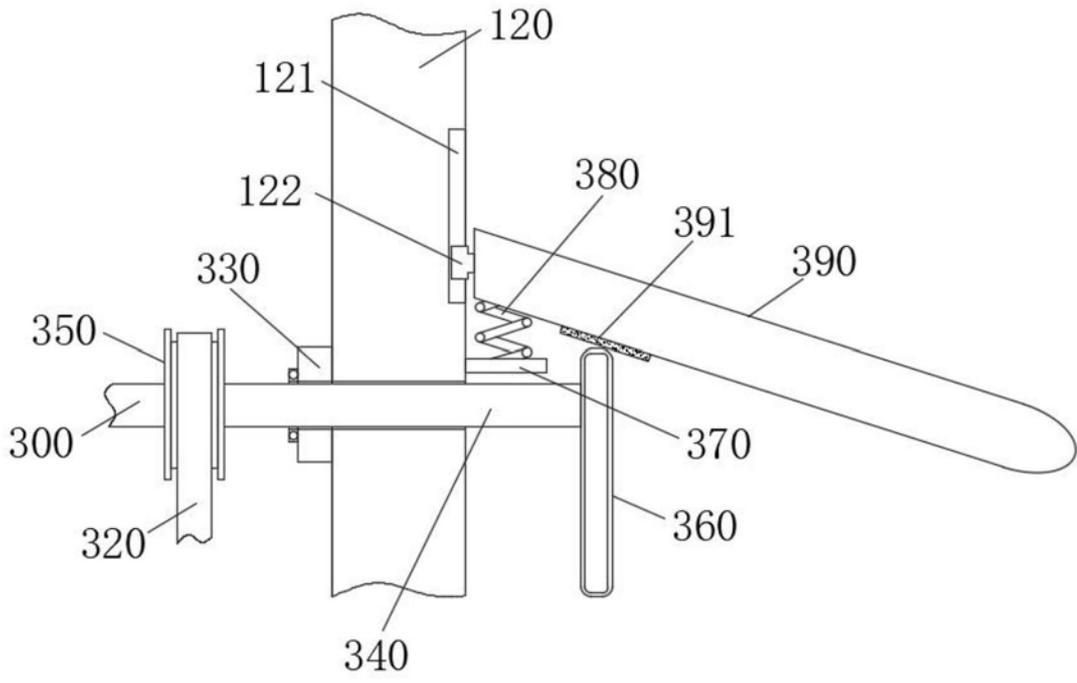


图4

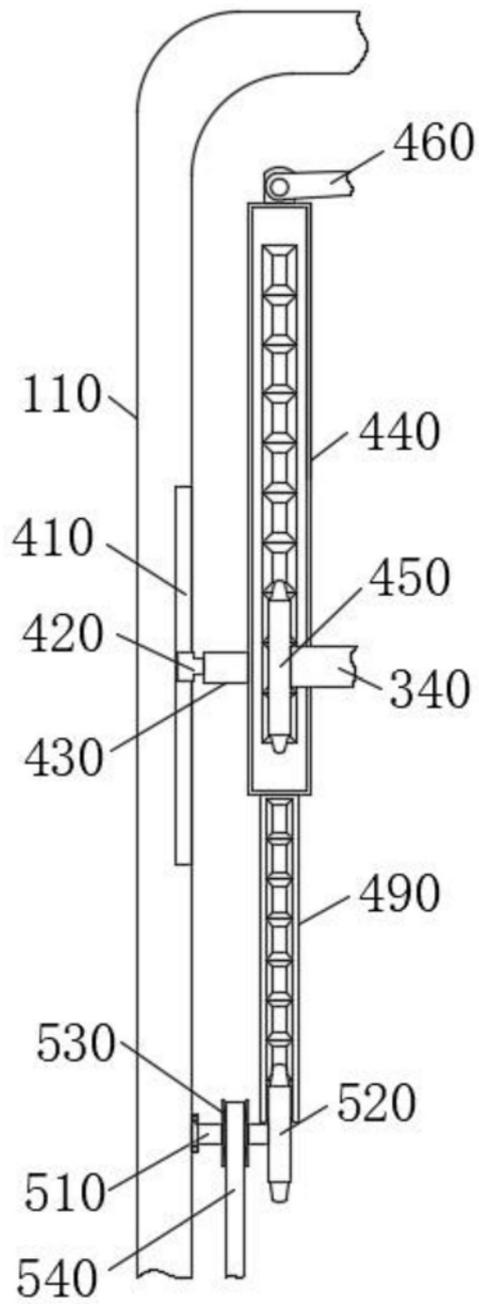


图5

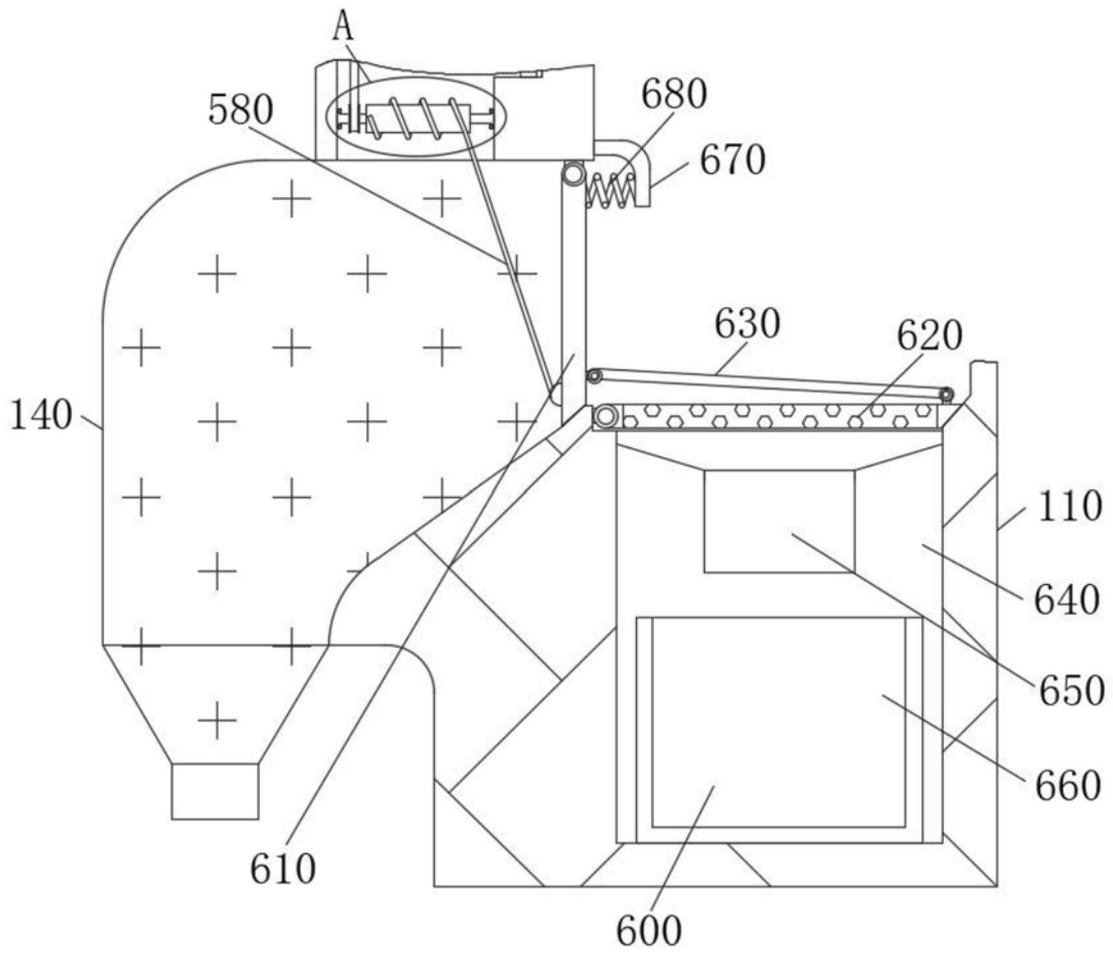


图6

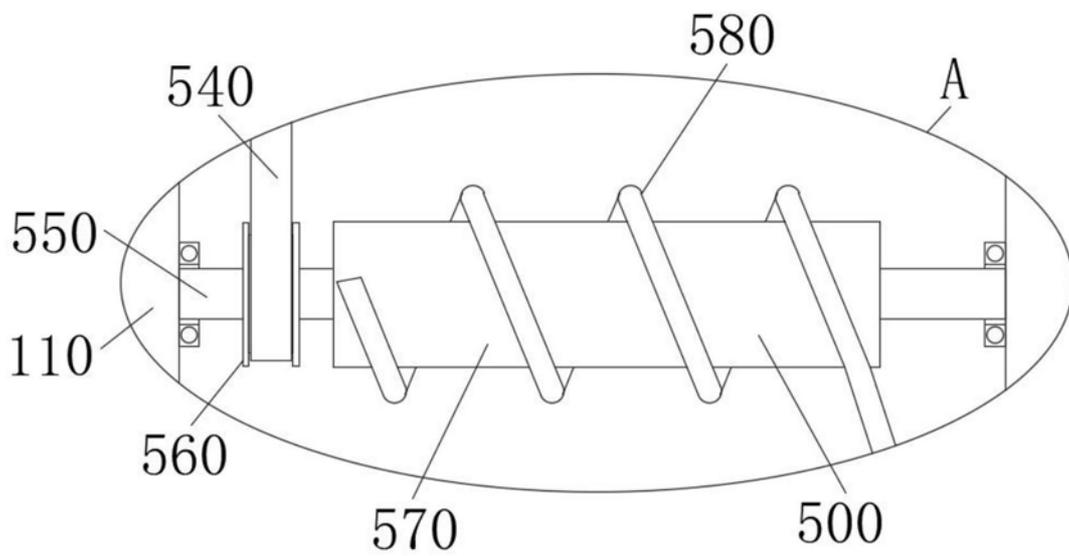


图7

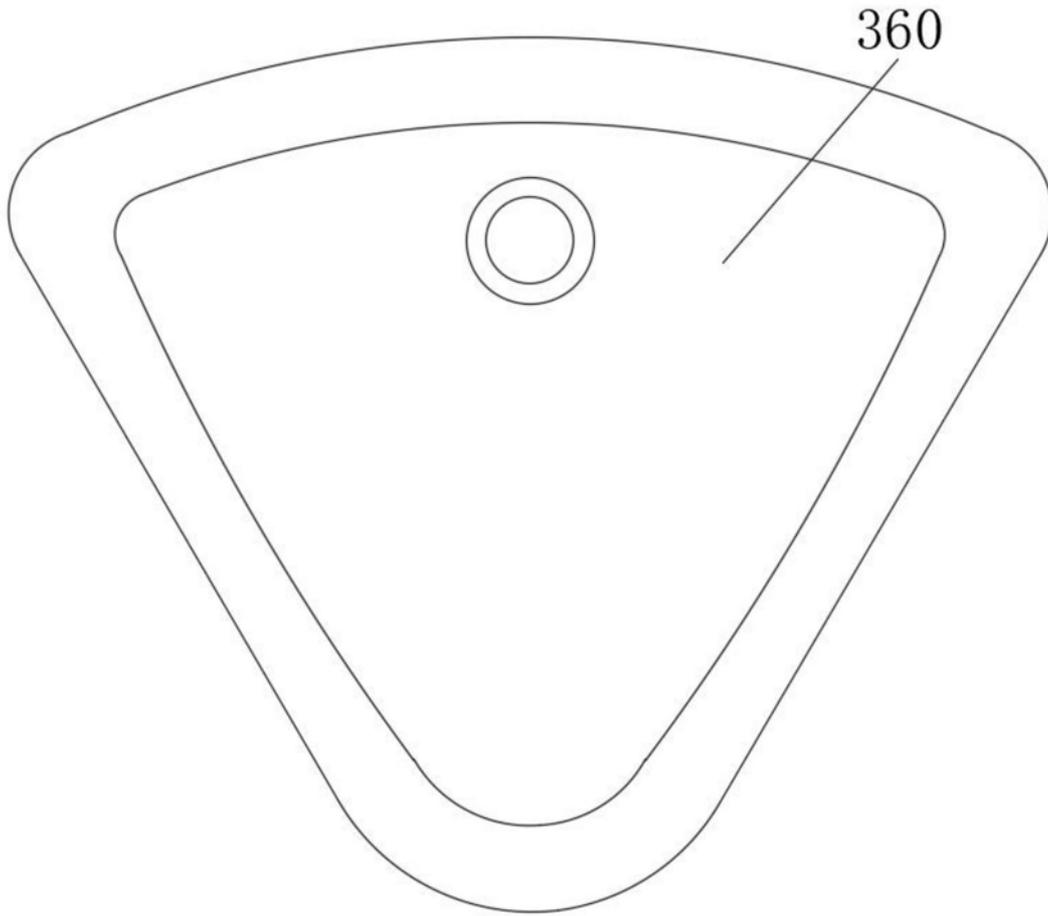


图8