



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212018124 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202020523948.6
(22) 申请日 2020.04.11
(73) 专利权人 淮安市行健再生资源利用有限公司
地址 223399 江苏省淮安市王营镇工业集中区

B02C 18/14 (2006.01)
B02C 18/18 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)
B02C 18/24 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)

(72) 发明人 朱三祥 周雷
(74) 专利代理机构 淮安市科文知识产权事务所
32223
代理人 朱介人

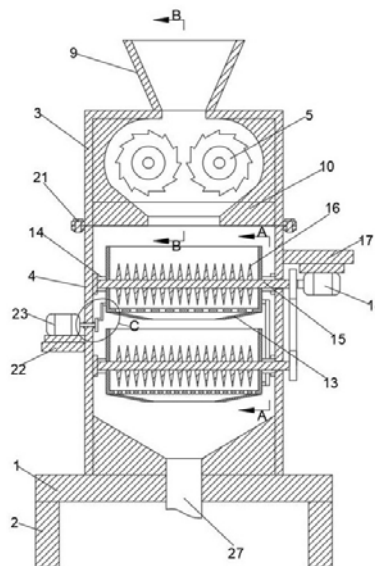
(51) Int. Cl.
B02C 21/00 (2006.01)
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 4/30 (2006.01)
B02C 4/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称
一种钢渣加工用研磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢渣加工用研磨装置,包括底座,所述底座两侧的底部固定连接支撑腿,所述底座的顶部固定安装有第一外壳和第二外壳,所述第一外壳的内部设置有破碎机构,所述第二外壳的内部设置有粉碎筛选机构,所述第二外壳固定安装在底座的顶部,所述第一外壳固定安装在第二外壳的顶部,所述第一外壳与第二外壳相通,所述破碎机构包括至少两个破碎辊,所述破碎辊通过第一转动轴转动安装在第一外壳的内壁,所述第一外壳后面的外壁固定安装有第一电机固定座。通过设置破碎机构和粉碎筛选机构,达到了对钢渣进行初步破碎后再精密破碎的效果,通过筛选槽对钢渣翻转式的粉碎和筛选,使钢渣粉碎彻底,颗粒均匀。



1. 一种钢渣加工用研磨装置,包括底座(1),所述底座(1)两侧的底部固定连接支撑腿(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有第一外壳(3)和第二外壳(4),所述第一外壳(3)的内部设置有破碎机构,所述第二外壳(4)的内部设置有粉碎筛选机构;

所述第二外壳(4)固定安装在底座(1)的顶部,所述第一外壳(3)固定安装在第二外壳(4)的顶部,所述第一外壳(3)与第二外壳(4)相通,所述破碎机构包括至少两个破碎辊(5),所述破碎辊(5)通过第一转动轴(6)转动安装在第一外壳(3)的内壁,所述第一外壳(3)后面的外壁固定安装有第一电机固定座(7),所述第一电机固定座(7)的顶部固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴与第一转动轴(6)穿出第一外壳(3)外壁的一端固定连接,所述第一外壳(3)的顶部固定安装有进料槽(9),所述第二外壳(4)腔内的底部开设有出料口(27),所述出料口(27)贯穿底座(1),所述第一外壳(3)腔内的底部固定安装有锥形槽(10);

所述粉碎筛选机构包括至少两个筛选槽,两个所述筛选槽为第一筛选槽(11)和第二筛选槽(12),所述第一筛选槽(11)和第二筛选槽(12)的底部均固定安装有锥形导料槽(13),所述第一筛选槽(11)和第二筛选槽(12)通过空心轴(14)转动安装在第二外壳(4)的内壁,所述第一筛选槽(11)和第二筛选槽(12)的内壁转动安装有第二转动轴(15),所述第二转动轴(15)的外壁固定安装有破碎刀片(16),所述第二外壳(4)靠近第一筛选槽(11)的外壁固定安装有第二电机固定座(17),所述第二电机固定座的底部固定安装有第二电机(18),其中一个所述第二转动轴(15)穿出第一筛选槽(11)的一端与第二电机(18)的输出轴固定连接,两个所述第二转动轴(15)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的钢渣加工用研磨装置,其特征在于:所述第一外壳(3)前面的外壁开设有第一维修口(19),所述第二外壳(4)前面的外壁开设有第二维修口(20)。

3. 根据权利要求1所述的钢渣加工用研磨装置,其特征在于:所述第一外壳(3)与第二外壳(4)通过螺钉(21)固定安装。

4. 根据权利要求1所述的钢渣加工用研磨装置,其特征在于:所述第二外壳(4)另一侧外壁固定安装有第三电机固定座(22),所述第三电机固定座(22)的顶部固定安装有减速电机(23)。

5. 根据权利要求4所述的钢渣加工用研磨装置,其特征在于:所述减速电机(23)穿入第二外壳(4)内壁的一端固定安装有转盘(24),所述转盘(24)远离轴心的外壁铰接有活动杆(25),所述活动杆(25)的另一端铰接在第一筛选槽(11)远离第二转动轴(15)一侧的底部。

6. 根据权利要求1所述的钢渣加工用研磨装置,其特征在于:所述第一筛选槽(11)远离第二转动轴(15)一侧的外壁与第二筛选槽(12)远离第二转动轴(15)一侧的外壁之间转动连接有连杆(26)。

一种钢渣加工用研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢渣加工技术领域，具体为一种钢渣加工用研磨装置。

背景技术

[0002] 钢渣属于一种工业废渣，严格的说它是一种工业垃圾，这种垃圾如果不合理利用的话势必造成环境污染，钢渣接触水与空气之后，容易产生反应，这样一来，对于水源和土地的污染是非常严重的。因此，钢渣最好不要长时间在潮湿环境里堆放，不仅污染了环境，而且浪费了资源，如果能够及时回收并利用，仍有很大的价值。

[0003] 如中国专利公开号CN209663330U包括处理箱和设置于处理箱顶部的进料斗，处理箱的顶部设置有用干粉碎钢渣的粉碎辊组，粉碎辊组的底部设置有磁选辊，磁选辊的转轴两端均通过轴承座与处理箱转动连接，磁选辊的一端转轴表面套设有从动带轮，第一减速电机的输出端传动连接有主动带轮，处理箱一侧的中部开设有开口，磁选辊的底部设置有导料板。本实用新型通过设置的破碎辊组和磁选辊，在对钢渣进行破碎后，利用磁选辊将其中的铁质吸附，再利用刮料板将磁选辊表面的铁质物质刮下，与钢渣中的其他物质分离，从而起到较好的分级效果，而由于粉碎辊组啮合紧密，破碎效果好，能将钢渣粉碎成较小的颗粒，更便于后续的处理与利用。

[0004] 但是这个装置还存在以下不足：这个装置通过粉碎辊组来对钢渣进行粉碎，造成钢渣粉碎的不彻底，颗粒不均匀，并且没有对粉碎后的钢渣进行筛选，从而导致后续对钢渣处理比较麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢渣加工用研磨装置，具备对钢渣进行精密粉碎的同时对钢渣进行翻转式筛选的优点，解决了钢渣粉碎不彻底，颗粒不均匀的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种钢渣加工用研磨装置，包括底座，所述底座两侧的底部固定连接支撑腿，所述底座的顶部固定安装有第一外壳和第二外壳，所述第一外壳的内部设置有破碎机构，所述第二外壳的内部设置有粉碎筛选机构。

[0007] 所述第二外壳固定安装在底座的顶部，所述第一外壳固定安装在第二外壳的顶部，所述第一外壳与第二外壳相通，所述破碎机构包括至少两个破碎辊，所述破碎辊通过第一转动轴转动安装在第一外壳的内壁，所述第一外壳后面的外壁固定安装有第一电机固定座，所述第一电机固定座的顶部固定安装有第一电机，所述第一电机的输出轴与第一转动轴穿出第一外壳外壁的一端固定连接，所述第一外壳的顶部固定安装有进料槽，所述第二外壳腔内的底部开设有出料口，所述出料口贯穿底座，所述第一外壳腔内的底部固定安装有锥形槽。

[0008] 所述粉碎筛选机构包括至少两个筛选槽，两个所述筛选槽为第一筛选槽和第二筛选槽，所述第一筛选槽和第二筛选槽的底部均固定安装有锥形导料槽，所述第一筛选槽和第二筛选槽通过空心轴转动安装在第二外壳的内壁，所述第一筛选槽和第二筛选槽的内壁

转动安装有第二转动轴,所述第二转动轴的外壁固定安装有破碎刀片,所述第二外壳靠近第一筛选槽的外壁固定安装有第二电机固定座,所述第二电机固定座的底部固定安装有第二电机,其中一个所述第二转动轴穿出第一筛选槽的一端与第二电机的输出轴固定连接,两个所述第二转动轴传动连接。

[0009] 优选的,所述第一外壳前面的外壁开设有第一维修口,所述第二外壳前面的外壁开设有第二维修口。

[0010] 优选的,所述第一外壳与第二外壳通过螺钉固定安装。

[0011] 优选的,所述第二外壳另一侧外壁固定安装有第三电机固定座,所述第三电机固定座的顶部固定安装有减速电机。

[0012] 优选的,所述减速电机穿入第二外壳内壁的一端固定安装有转盘,所述转盘远离轴心的外壁铰接有活动杆,所述活动杆的另一端铰接在第一筛选槽远离第二转动轴一侧的底部。

[0013] 优选的,所述第一筛选槽远离第二转动轴一侧的外壁与第二筛选槽远离第二转动轴一侧的外壁之间转动连接有连杆。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 一、本实用新型通过设置第一电机和破碎辊,达到了可以将大块的钢渣初步破碎成可以精密破碎的小钢渣的效果。

[0016] 二、本实用新型通过设置第二电机,启动第二电机,第二电机的输出轴转动带动其中一个第二转动轴转动,通过齿轮传动作用,两个转动轴开始同时转动,然后两个转动轴带动破碎刀片转动,达到了对初步破碎后的钢渣进行精密粉碎的效果,使钢渣在粉碎后颗粒大小均匀。

[0017] 三、本实用新型通过设置减速电机,启动减速电机,减速电机的输出轴转动带动转盘转动,转盘转动带动活动杆转动做圆周往复运动,然后活动杆带动第一筛选槽沿着空心轴的轴心做往复翻转运动,第一筛选槽通过连杆带动第二筛选槽同时做同步往复翻转运动,通过筛选槽做往复翻转运动达到了可以提高筛选速度的效果,同时还可以将筛选槽底部的钢渣翻转起来,使破碎刀片可以对底部的钢渣进行破碎,使得钢渣粉碎彻底,防止底部钢渣将筛网堵塞。

[0018] 四、本实用新型通过设置锥形槽和锥形导料槽,达到了防止钢渣洒落出筛选槽的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型正面剖视图结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视图结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型沿A-A截面剖视图结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型转动后A-A剖面剖视图结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型沿B-B截面剖视图结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型转盘和活动杆局部放大图。

[0025] 图中:1-底座、2-支撑腿、3-第一外壳、4-第二外壳、5-破碎辊、6-第一转动轴、7-第一电机固定座、8-第一电机、9-进料槽、10-锥形槽、11-第一筛选槽、12-第二筛选槽、13-锥

形导料槽、14-空心轴、15-第二转动轴、16-破碎刀片、17-第二电机固定座、18-第二电机、19-第一维修口、20-第二维修口、21-螺钉、22-第三电机固定座、23-减速电机、24-转盘、25-活动杆、26-连杆、27-出料口。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种钢渣加工用研磨装置,包括底座1,底座1起到支撑第一外壳3和第二外壳4的作用,底座1两侧的底部固定连接支撑腿2,底座1的顶部固定安装有第一外壳3和第二外壳4,第一外壳3的内部设置有破碎机构,第二外壳4的内部设置有粉碎筛选机构。

[0028] 第二外壳4固定安装在底座1的顶部,第一外壳3固定安装在第二外壳4的顶部,第一外壳3与第二外壳4相通,破碎机构包括至少两个破碎辊5,破碎辊5需要用一些强度比较大的材质,才可以对钢渣进行挤压破碎,可以采用高锰钢或者高铬铸铁,本实例采用高锰钢做使用,破碎辊5的材质选好有利于对钢渣进行更快更好的破碎,同时可以根据需要破碎的面积来选择添加几个破碎辊5,破碎辊5通过第一转动轴6转动安装在第一外壳3的内壁,第一外壳3后面的外壁固定安装有第一电机固定座7,第一电机固定座7的顶部固定安装有第一电机8,第一电机固定座7可以起到固定和支撑第一电机8的作用,防止第一电机8在运行过程中偏移,第一电机8的输出轴与第一转动轴6穿出第一外壳3外壁的一端通过联轴器固定连接,第一电机8的输出轴转动带动第一转动轴6转动,第一转动轴6带动破碎辊5转动,对落下的钢渣进行破碎,第一外壳3的顶部固定安装有进料槽9,可以通过进料槽9将钢渣倒入第一外壳3中,对钢渣进行粉碎,第二外壳4腔内的底部开设有出料口27,出料口27贯穿底座1,第一外壳3腔内的底部固定安装有锥形槽10,锥形槽10可以将初步粉碎的钢渣准确的落入第一筛选槽11中,防止钢渣洒出筛选槽。

[0029] 粉碎筛选机构包括至少两个筛选槽,两个筛选槽为第一筛选槽11和第二筛选槽12,第一筛选槽11和第二筛选槽12可以对初步粉碎后的钢渣进行精密的粉碎,并且再进行过滤,第一筛选槽11筛网孔的尺寸要比第二筛选槽12的筛选孔尺寸大,可以根据需要筛选钢渣的大小来确定筛选槽的数量,从而更加方便钢渣的粉碎和筛选,第一筛选槽11和第二筛选槽12的底部均固定安装有锥形导料槽13,通过锥形槽10可以确保钢渣在从第一筛选槽11落入第二筛选槽12的过程中不会洒落在筛选槽外,第一筛选槽11和第二筛选槽12通过空心轴14转动安装在第二外壳4的内壁,第一筛选槽11和第二筛选槽12的内壁转动安装有第二转动轴15,第二转动轴15的外壁固定安装有破碎刀片16,破碎刀片16可以对初步破碎后的钢渣在进行精密的粉碎,直至可以通过筛选槽,第二外壳4靠近第一筛选槽11的外壁固定安装有第二电机固定座17,第二电机固定座17可以对第二电机18进行固定,还可以方便拆卸维修,第二电机固定座17的底部固定安装有第二电机18,其中一个第二转动轴15穿出第一筛选槽11的一端与第二电机18的输出轴固定连接,两个第二转动轴15传动连接,两个转动轴可以通过齿轮与齿带传动连接,也可以通过皮带和皮带轮传动连接,还可以通过齿轮

和链条传动连接,以齿轮和链条进行举例,本实例通过齿轮和链条传动连接,两个传动轴穿出第二外壳4一端的表面分别固定安装有两个齿轮,两个齿轮通过链条传动连接,第二电机18的输出轴转动带动其中一个第二转动轴15转动,同时带动两个齿轮传动,带动另一个第二转动轴15同时转动,两个第二转动轴15带动破碎刀片16转动,对落下的初步破碎后的钢渣进行精密的破碎,直至可以通过筛选槽。

[0030] 进一步地,第一外壳3前面的外壁开设有第一维修口19,第二外壳4前面的外壁开设有第二维修口20,通过第一维修口19和第二维修口20可以对第一外壳3和第二外壳4的内壁进行检查维修,不需要将第一外壳3与第二外壳4在卸下,方便了对该装置的维护。

[0031] 进一步地,第一外壳3与第二外壳4通过螺钉21固定安装,通过螺钉21来将第一外壳3与第二外壳4固定,如果利用第一维修口19与第二维修口20无法排除故障的话,那么需要将第一外壳3与第二外壳4卸下时,直接将螺钉21与螺母拧下即可,方便了修理。

[0032] 进一步地,第二外壳4另一侧外壁固定安装有第三电机固定座22,第三电机固定座22的顶部固定安装有减速电机23,第三电机固定座22可以对减速电机23起到固定和支撑的作用,减速电机23的转速比普通电机的转速慢。

[0033] 进一步地,减速电机23穿入第二外壳4内壁的一端固定安装有转盘24,转盘24远离轴心的外壁铰接有活动杆25,活动杆25的另一端铰接在第一筛选槽11远离第二转动轴15一侧的底部,减速电机23的输出轴转动带动转盘24转动,然后转盘24带动活动杆25做圆周运动,活动杆25的另一端带动第一筛选槽11沿着空心轴14做往复翻转运动,可以提高钢渣的筛选速度,同时还可以落在筛选槽底部的钢渣翻转起来,方便破碎刀片16对钢渣进行精密破碎。

[0034] 进一步地,第一筛选槽11远离第二转动轴15一侧的外壁与第二筛选槽12远离第二转动轴15一侧的外壁之间转动连接有连杆26,第一筛选槽11在做往复翻转运动时通过连杆26带动第二筛选槽12运动,第二筛选槽12与第一筛选槽11做同向的往复翻转运动。

[0035] 工作原理:该钢渣加工用研磨装置在使用时,根据需要破碎的面积和大小来选择需要安装几个破碎辊5,然后在根据需要粉碎钢渣后的尺寸大小来安装至少两个筛选槽,当破碎辊5与筛选槽选好后,启动第一电机8,第一电机8带动第一转动轴6转动,第一转动轴6带动破碎辊5转动,然后在启动第二电机18,第二电机18的输出轴转动带动其中一个第二转动轴15转动,通过齿轮传动作用,两个转动轴开始同时转动,然后两个转动轴带动破碎刀片16转动,再启动减速电机23,减速电机23的输出轴转动带动转盘24转动,转盘24转动带动活动杆25转动做圆周往复运动,然后活动杆25带动第一筛选槽11沿着空心轴14的轴心做往复翻转运动,第一筛选槽11通过连杆26带动第二筛选槽12同时做同步往复翻转运动,然后将钢渣从进料槽9倒入,钢渣被破碎辊5初步破碎后通过锥形槽10落入第一筛选槽11中进行精密破碎,锥形槽10可以防止初步破碎后的钢渣在落入做往复翻转运动的筛选槽时不会洒出,破碎至通过第一筛选槽11再落入第二筛选槽12中再次进行粉碎,直至钢渣可以通过第二筛选槽12,由于有锥形导料槽13的缘故,钢渣在从第一筛选槽11落入第二筛选槽12的过程中不会洒出来,然后从出料口27排出进行收集,方便后续提取钢渣中的铁。

[0036] 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。

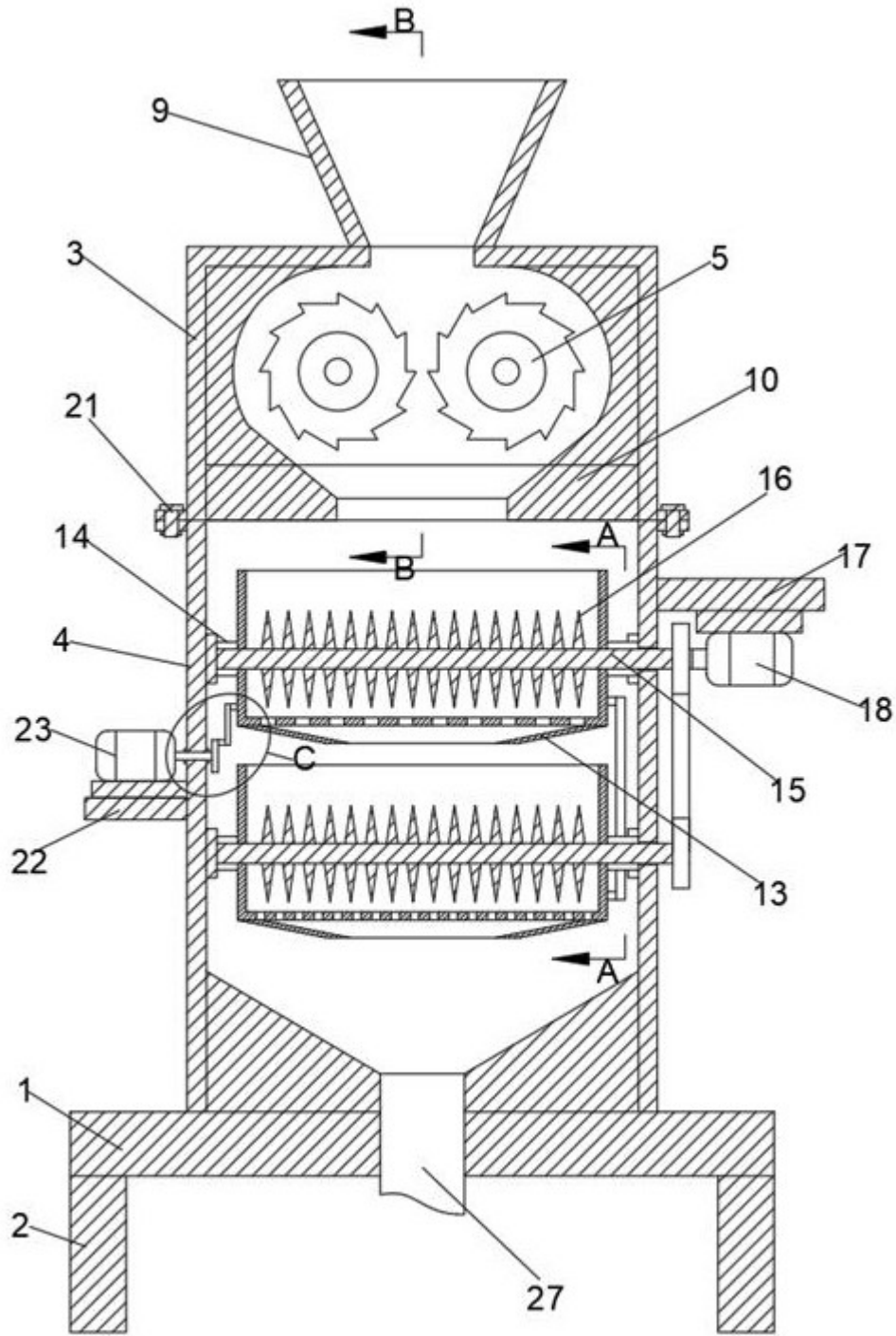


图1

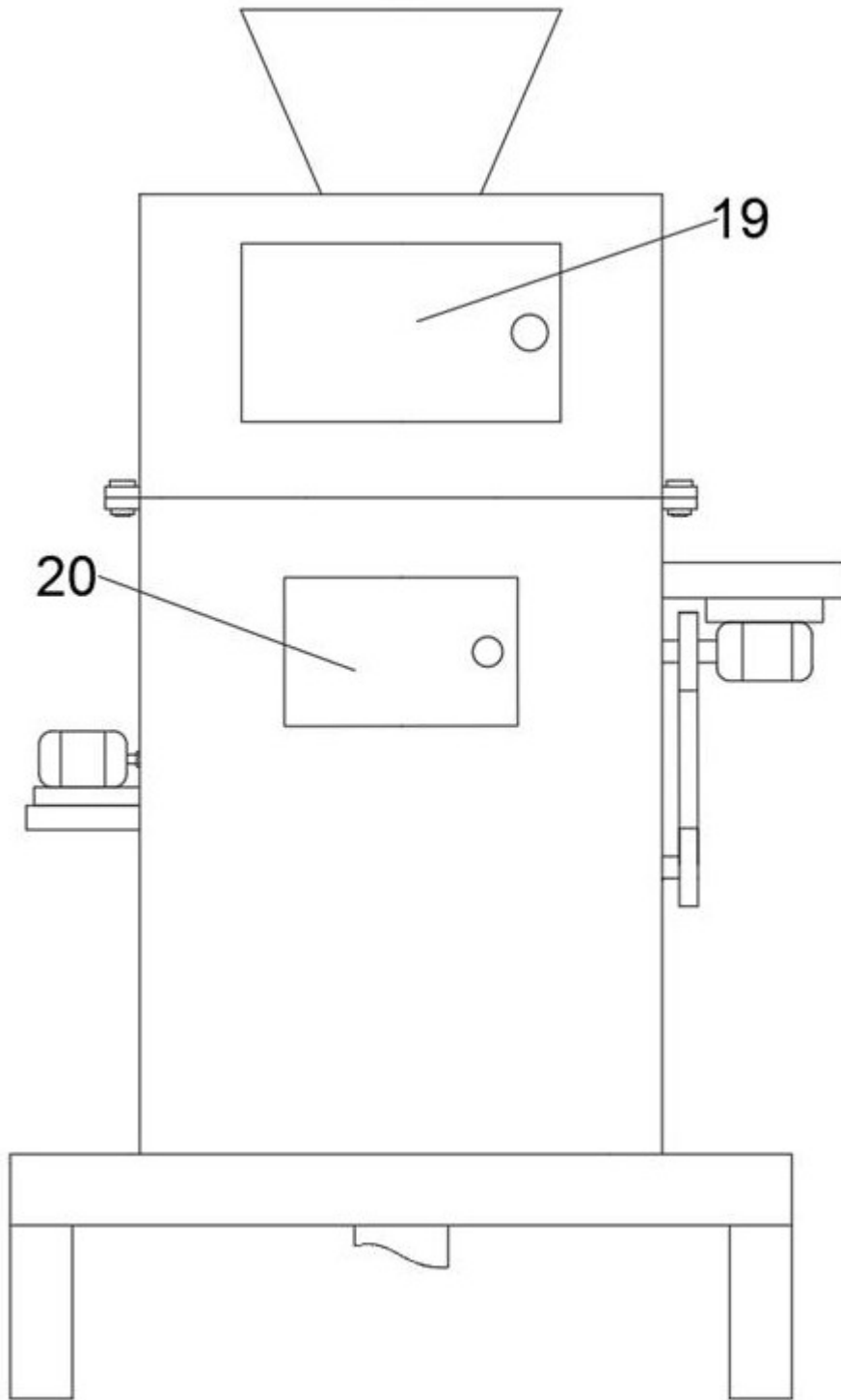


图2

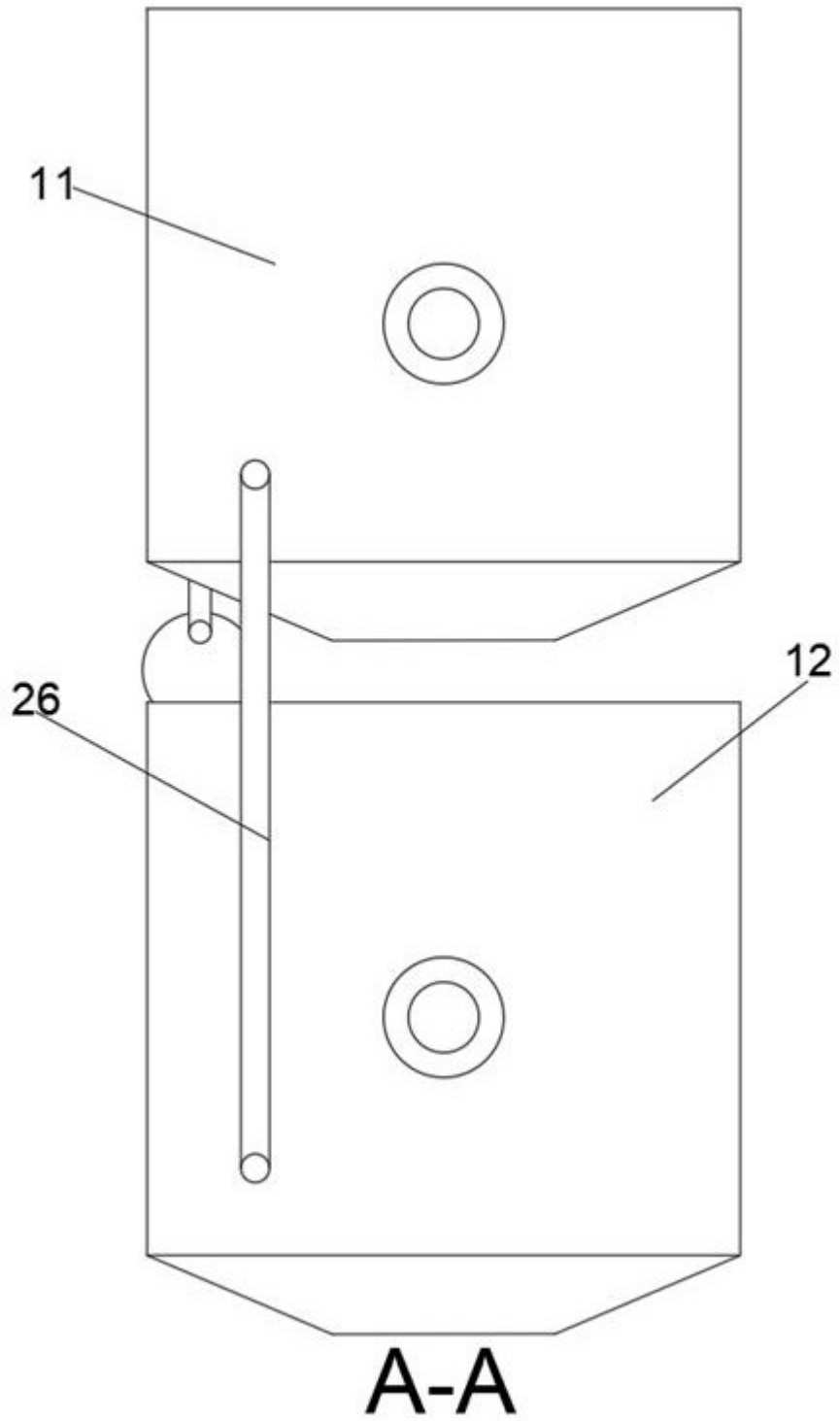
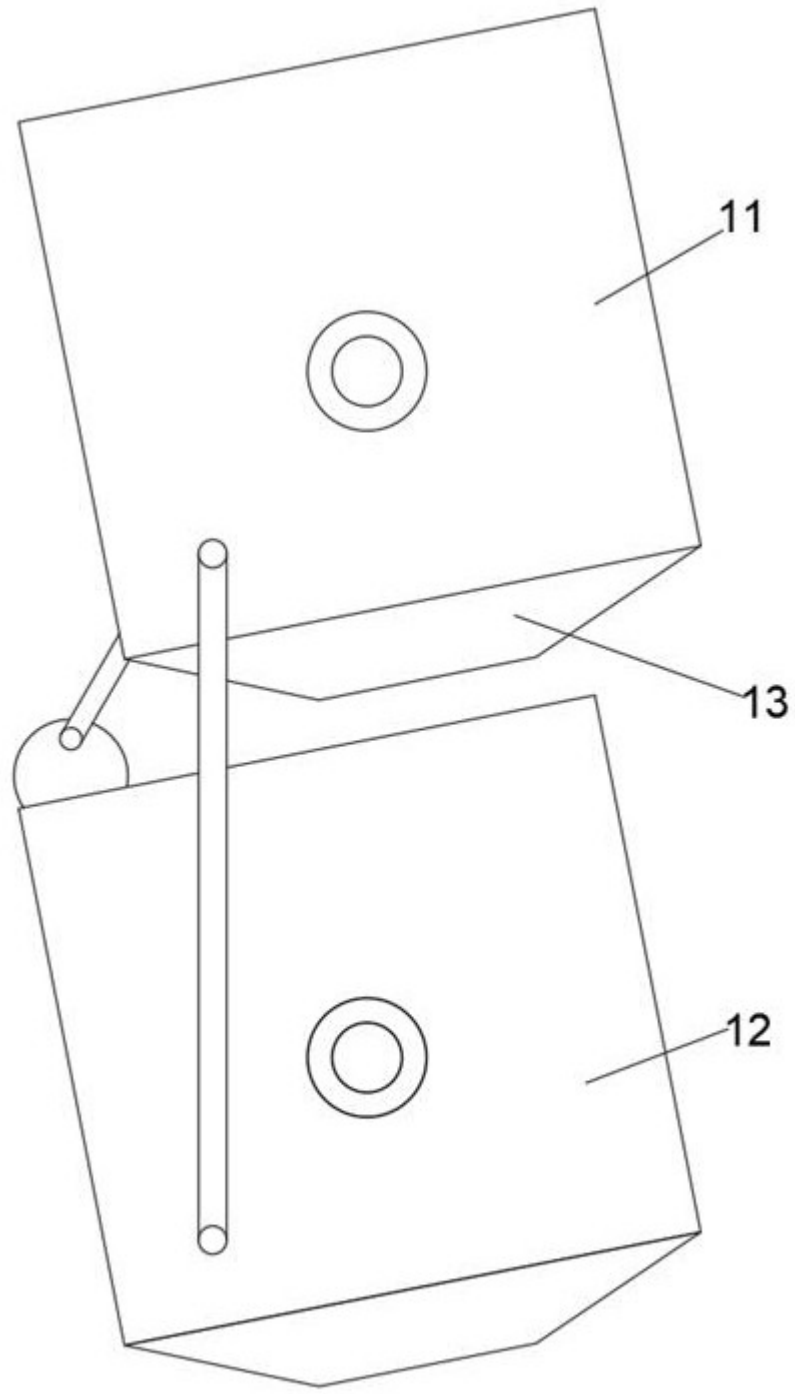


图3



A-A

图4

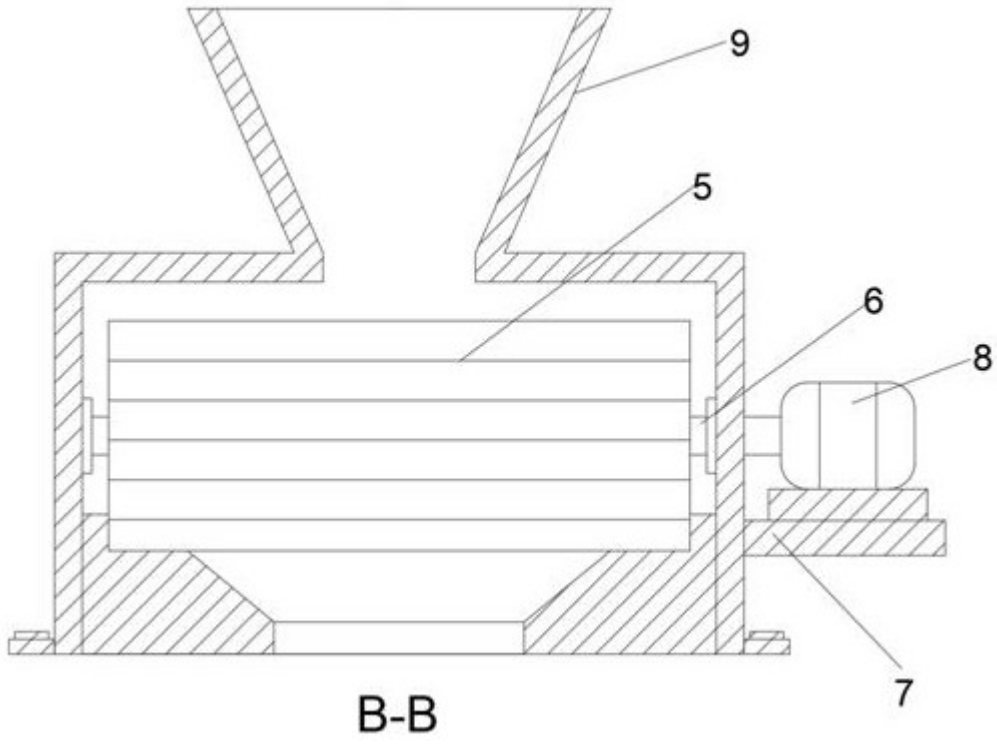


图5

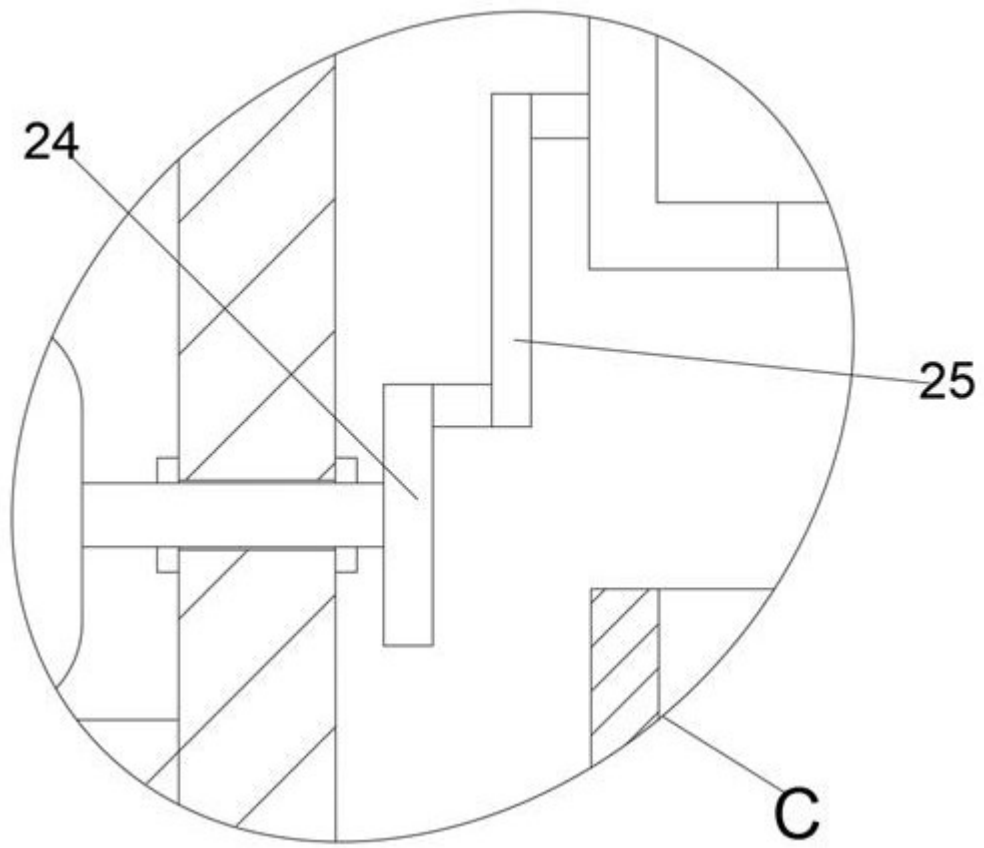


图6