



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220479368 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 13

(21) 申请号 202321706718.3

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 武安市泓源混凝土有限公司

地址 056300 河北省邯郸市武安市淑村镇  
白沙村村南

(72) 发明人 张伟伟

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 姬学森

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

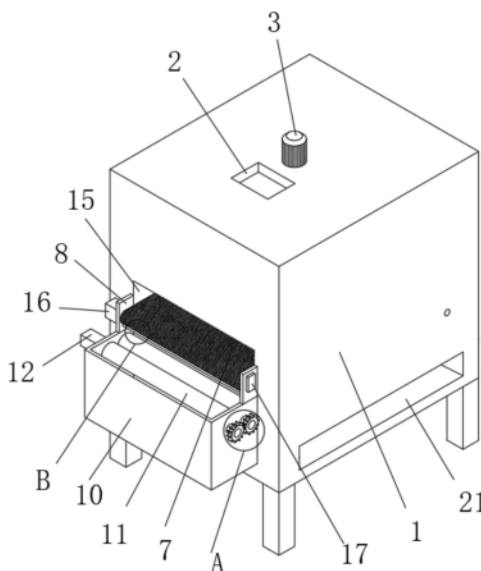
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种混凝土加工用振动筛

### (57) 摘要

本实用新型涉及混凝土加工筛分技术领域，提出了一种混凝土加工用振动筛，包括筛分箱和固定安装在筛分箱的底部的支撑腿，筛分箱呈空心矩形体，筛分箱的上侧壁面开设有进料口，筛分箱的前侧壁面开设有出料口，筛分箱的左侧壁面开设有安装槽，筛分箱的上侧壁面固定安装有第一电机，第一电机的输出端设置有连接杆，连接杆呈T形，连接杆竖直端转动安装在筛分箱的上侧壁面。通过进料口进行混凝土的注料，通过第一电机进行混凝土的排料，待筛分的材料会先进入到筛分筒的内部，接着开启第一振动器和第一电机的电源，第一振动器产生震动，小颗粒的产品，会通过第一筛分孔排出，落到过滤带的壁面，而大颗粒的产品最后可以通过排料机构排出。



1. 一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 包括筛分箱 (1) 和固定安装在筛分箱 (1) 的底部的支撑腿, 筛分箱 (1) 呈空心矩形体, 所述筛分箱 (1) 的上侧壁面开设有进料口 (2), 筛分箱 (1) 的前侧壁面开设有出料口 (21), 筛分箱 (1) 的左侧壁面开设有安装槽 (15), 筛分箱 (1) 的上侧壁面固定安装有第一电机 (3), 第一电机 (3) 的输出端设置有连接杆 (5), 连接杆 (5) 呈 T 形, 连接杆 (5) 竖直端转动安装在筛分箱 (1) 的上侧壁面, 连接杆 (5) 水平端固定安装有筛分筒 (4), 筛分筒 (4) 呈开口朝上的圆柱形, 连接杆 (5) 水平端位于筛分筒 (4) 的内部, 筛分筒 (4) 上设置有排料机构, 筛分筒 (4) 的底部固定安装有第一振动器 (6), 第一振动器 (6) 连接有电源, 筛分筒 (4) 的壁面上开设有第一筛分孔, 筛分箱 (1) 的左侧壁面固定安装有两个, 两个安装板 (8) 之间和筛分箱 (1) 的内部均转动安装有连接转杆 (9), 左侧连接转杆 (9) 上设置有驱动机构, 两个连接转杆 (9) 的外壁通过传动的方式套设有过滤带 (7), 过滤带 (7) 的外壁活动穿过安装槽 (15) 的内部, 过滤带 (7) 的外壁开设有第二筛分孔, 第一筛分孔的孔目比第二筛分孔的孔目大, 筛分箱 (1) 上设置有收集机构, 通过收集机构可以对大颗粒的材料进行收集。

2. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述收集机构包括收集箱 (10), 收集箱 (10) 固定安装在筛分箱 (1) 的左侧壁面, 过滤带 (7) 的左侧端位于收集箱 (10) 上侧位置, 收集箱 (10) 的内部转动安装有两个粉碎辊 (11), 两个粉碎辊 (11) 均呈水平状态设置, 收集箱 (10) 的后侧壁面固定安装有第二电机 (12), 前侧安装板 (8) 的壁面上设置有第二振动器 (17)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述第二电机 (12) 的输出端和左侧粉碎辊 (11) 设置在一起, 两个粉碎辊 (11) 的前侧壁面均固定安装有活动连杆 (13), 两个活动连杆 (13) 均转动安装在收集箱 (10) 的前侧壁面, 两个活动连杆 (13) 的外壁均固定安装有齿轮 (14), 两个齿轮 (14) 啮合连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述筛分箱 (1) 的左侧壁面开设有排料槽 (18), 排料槽 (18) 位于安装槽 (15) 的下侧位置, 收集箱 (10) 的底部壁面固定安装在排料槽 (18) 的底部壁面上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述驱动机构包括第三电机 (16), 第三电机 (16) 固定安装在后侧安装板 (8) 的后侧壁面固定安装有第三电机 (16), 第三电机 (16) 的输出端和左侧连接转杆 (9) 设置在一起。

6. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述排料机构包括排料管 (20), 排料管 (20) 密封连接在筛分筒 (4) 的底部壁面, 排料管 (20) 呈圆柱形, 排料管 (20) 上设置有电磁阀。

7. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 两个所述安装板 (8) 相靠近的壁面之间固定安装有刮板 (19), 刮板 (19) 的上侧壁面和过滤带 (7) 的下侧外壁摩擦接触。

8. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述筛分筒 (4) 腔内的底部壁面呈锥面, 锥面呈上大下小的状态。

9. 根据权利要求 1 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述出料口 (21) 的底部壁面呈倾斜面, 倾斜面呈后高前低的状态。

10. 根据权利要求 2 所述的一种混凝土加工用振动筛, 其特征在于, 所述收集箱 (10) 的

底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈左高右低的状态。

## 一种混凝土加工用振动筛

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工筛分技术领域,具体的,涉及一种混凝土加工用振动筛。

### 背景技术

[0002] 沙石振动筛在工业活动中的使用率较高,沙石振动筛可以单层使用,也可以多层筛分不同规格的颗粒状和小块状固体物料,是专门围绕石料场、选矿厂的工作而设计的。现有的沙石振动筛中的筛网直接接受来自进料料斗中的物料,在长时间的筛选过程中,筛网受损严重出现中间凹陷的现象,影响筛选效果,而现有的振动筛在筛分时,只是简单的通过振动器产生振动,来辅助筛分,比如公开(公告)号:CN214812693U涉及一种混凝土加工用沙石振动筛和公开(公告)号:CN217911554U提供了一种混凝土加工用干砂振动筛。上述两个对比文件中的振动筛在使用时,虽然起到了筛分效果,但是其筛分速度比较的低下。

[0003] 为此,我们提出一种混凝土加工用振动筛

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种混凝土加工用振动筛,解决了相关技术中的一种混凝土加工用振动筛问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种混凝土加工用振动筛,包括筛分箱和固定安装在筛分箱的底部的支撑腿,筛分箱呈空心矩形体,所述筛分箱的上侧壁面开设有进料口,筛分箱的前侧壁面开设有出料口,筛分箱的左侧壁面开设有安装槽,筛分箱的上侧壁面固定安装有第一电机,第一电机的输出端设置有连接杆,连接杆呈T形,连接杆竖直端转动安装在筛分箱的上侧壁面,连接杆水平端固定安装有筛分筒,筛分筒呈开口朝上的圆柱形,连接杆水平端位于筛分筒的内部,筛分筒上设置有排料机构,筛分筒的底部固定安装有第一振动器,第一振动器连接有电源,筛分筒的壁面上开设有第一筛分孔,筛分箱的左侧壁面固定安装有两个,两个安装板之间和筛分箱的内部均转动安装有连接转杆,左侧连接转杆上设置有驱动机构,两个连接转杆的外壁通过传动的方式套设有过滤带,过滤带的外壁活动穿过安装槽的内部,过滤带的外壁开设有第二筛分孔,第一筛分孔的孔目比第二筛分孔的孔目大,筛分箱上设置有收集机构,通过收集机构可以对大颗粒的材料进行收集。

[0006] 作为优选,所述收集机构包括收集箱,收集箱固定安装在筛分箱的左侧壁面,过滤带的左侧端位于收集箱上侧位置,收集箱的内部转动安装有两个粉碎辊,两个粉碎辊均呈水平状态设置,收集箱的后侧壁面固定安装有第二电机,前侧安装板的壁面上设置有第二振动器。

[0007] 作为优选,所述第二电机的输出端和左侧粉碎辊设置在一起,两个粉碎辊的前侧壁面均固定安装有活动连杆,两个活动连杆均转动安装在收集箱的前侧壁面,两个活动连杆的外壁均固定安装有齿轮,两个齿轮啮合连接。

[0008] 作为优选,所述筛分箱的左侧壁面开设有排料槽,排料槽位于安装槽的下侧位置,

收集箱的底部壁面固定安装在排料槽的底部壁面上。

[0009] 作为优选,所述驱动机构包括第三电机,第三电机固定安装在后侧安装板的后侧壁面固定安装有第三电机,第三电机的输出端和左侧连接转杆设置在一起。

[0010] 作为优选,所述排料机构包括排料管,排料管密封连接在筛分筒的底部壁面,排料管呈圆柱形,排料管上设置有电磁阀。

[0011] 作为优选,两个所述安装板相靠近的壁面之间固定安装有刮板,刮板的上侧壁面和过滤带的下侧外壁摩擦接触。

[0012] 作为优选,所述筛分筒腔内的底部壁面呈锥面,锥面呈上大下小的状态。

[0013] 作为优选,所述出料口的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈后高前低的状态。

[0014] 作为优选,所述收集箱的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈左高右低的状态。

[0015] 本实用新型的技术方案如下:

[0016] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0017] 本实用新型中,通过进料口进行混凝土的注料,通过第一电机进行混凝土的排料,待筛分材料会先进入到筛分筒的内部,接着开启第一振动器和第一电机的电源,第一振动器产生震动,小颗粒的产品,会通过第一筛分孔排出,落到过滤带的壁面,而大颗粒的产品最后可以通过排料机构排出,筛分筒的输出端会带着连接杆转动,筛分筒会开始转动,筛分筒转动产生的离心力,可以加快小颗粒产品运动处筛分筒的内部,提高筛分速度,此外过滤带上第二筛分孔会对小颗粒的进行再次筛分,提高筛分效果,此外可以通过驱动机构,在两个连接转杆的配合下,过滤带开始带着大颗粒产品朝左运动,最后落到收集箱进行收集,便于后期处理。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体的剖视结构示意图;

[0021] 图3为图1处A的放大图;

[0022] 图4为图1处B的放大图;

[0023] 图5为图2处C的放大图。

[0024] 图中:1、筛分箱;2、进料口;3、第一电机;4、筛分筒;5、连接杆;6、第一振动器;7、过滤带;8、安装板;9、连接转杆;10、收集箱;11、粉碎辊;12、第二电机;13、活动连杆;14、齿轮;15、安装槽;16、第三电机;17、第二振动器;18、排料槽;19、刮板;20、排料管;21、出料口。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1~图2所示,本实施例提出了一种混凝土加工用振动筛,包括筛分箱1和固定

安装在筛分箱1的底部的支撑腿,筛分箱1呈空心矩形体,筛分箱1的上侧壁面开设有进料口2,筛分箱1的前侧壁面开设有出料口21,筛分箱1的左侧壁面开设有安装槽15,进料口2、出料口21和安装槽15均呈矩形,筛分箱1的上侧壁面固定安装有第一电机3,第一电机3连接有电源,第一电机3的输出端设置有连接杆5,连接杆5呈T形,连接杆5竖直端转动安装在筛分箱1的上侧壁面,连接杆5水平端固定安装有筛分筒4,筛分筒4呈开口朝上的圆柱形,连接杆5水平端位于筛分筒4的内部,筛分筒4上设置有排料机构,筛分筒4的底部固定安装有第一振动器6,第一振动器6连接有电源,筛分筒4的壁面上开设有第一筛分孔,筛分箱1的左侧壁面固定安装有两个,两个安装板8均呈矩形,两个安装板8之间和筛分箱1的内部均转动安装有连接转杆9,左侧连接转杆9上设置有驱动机构,两个连接转杆9均呈圆柱形,两个连接转杆9的外壁通过传动的方式套设有过滤带7,过滤带7的外壁活动穿过安装槽15的内部,过滤带7的外壁开设有第二筛分孔,第一筛分孔的孔目比第二筛分孔的孔目大,筛分箱1上设置有收集机构,通过收集机构可以对大颗粒的材料进行收集。

[0028] 本实施例中,通过进料口2进行混凝土的注料,通过第一电机3进行混凝土的排料,待筛分的材料会先进入到筛分筒4的内部,接着开启第一振动器6和第一电机3的电源,第一振动器6产生震动,小颗粒的产品,会通过第一筛分孔排出,落到过滤带7的壁面,而大颗粒的产品最后可以通过排料机构排出,筛分筒4的输出端会带着连接杆5转动,筛分筒4会开始转动,筛分筒4转动产生的离心力,可以加快小颗粒产品运动处筛分筒4的内部,提高筛分速度,此外过滤带7上第二筛分孔会对小颗粒的进行再次筛分,提高筛分效果,此外可以通过驱动机构,在两个连接转杆9的配合下,过滤带7开始带着大颗粒产品朝左运动,最后落到收集箱10进行收集,便于后期处理。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1~图5所示,基于与上述实施例筛分箱1相同的构思,本实施例还提出了一种混凝土加工用振动筛,收集机构包括收集箱10,收集箱10固定安装在筛分箱1的左侧壁面,过滤带7的左侧端位于收集箱10上侧位置,收集箱10的内部转动安装有两个粉碎辊11,两个粉碎辊11均呈水平状态设置,收集箱10的后侧壁面固定安装有第二电机12,第二电机12连接有电源,前侧安装板8的壁面上设置有第二振动器17。

[0031] 第二电机12的输出端和左侧粉碎辊11设置在一起,两个粉碎辊11的前侧壁面均固定安装有活动连杆13,两个活动连杆13均呈圆柱形,两个活动连杆13均转动安装在收集箱10的前侧壁面,两个活动连杆13的外壁均固定安装有齿轮14,两个齿轮14啮合连接。

[0032] 筛分箱1的左侧壁面开设有排料槽18,排料槽18均呈矩形,排料槽18位于安装槽15的下侧位置,收集箱10的底部壁面固定安装在排料槽18的底部壁面上。

[0033] 驱动机构包括第三电机16,第三电机16固定安装在后侧安装板8的后侧壁面固定安装有第三电机16,第三电机16连接有电源,第三电机16的输出端和左侧连接转杆9设置在一起。

[0034] 排料机构包括排料管20,排料管20密封连接在筛分筒4的底部壁面,排料管20呈圆柱形,排料管20上设置有电磁阀,电磁阀连接有电源。

[0035] 两个安装板8相靠近的壁面之间固定安装有刮板19,刮板19呈矩形,刮板19的上侧壁面和过滤带7的下侧外壁摩擦接触。

[0036] 筛分筒4腔内的底部壁面呈锥面,锥面呈上大下小的状态。

[0037] 出料口21的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈后高前低的状态。

[0038] 收集箱10的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈左高右低的状态。

[0039] 本实施例中,由于筛分筒4腔内的底部壁面呈锥面,锥面呈上大下小的状态,便于产品的排出筛分筒4,由于出料口21的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈后高前低的状态,便于产品排出筛分箱1内部,收集箱10的底部壁面呈倾斜面,倾斜面呈左高右低的状态,便于产品排出收集箱10的内部,方便了排料,此外大可以产品会向落到两个粉碎辊11的外壁上,开启第二电机12的电源,在两个齿轮14的配合下,两个活动连杆13带着两个粉碎辊11同时相对运动,可以对大颗粒产品进行粉碎,然后再次利用,减少资源的浪费。

[0040] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

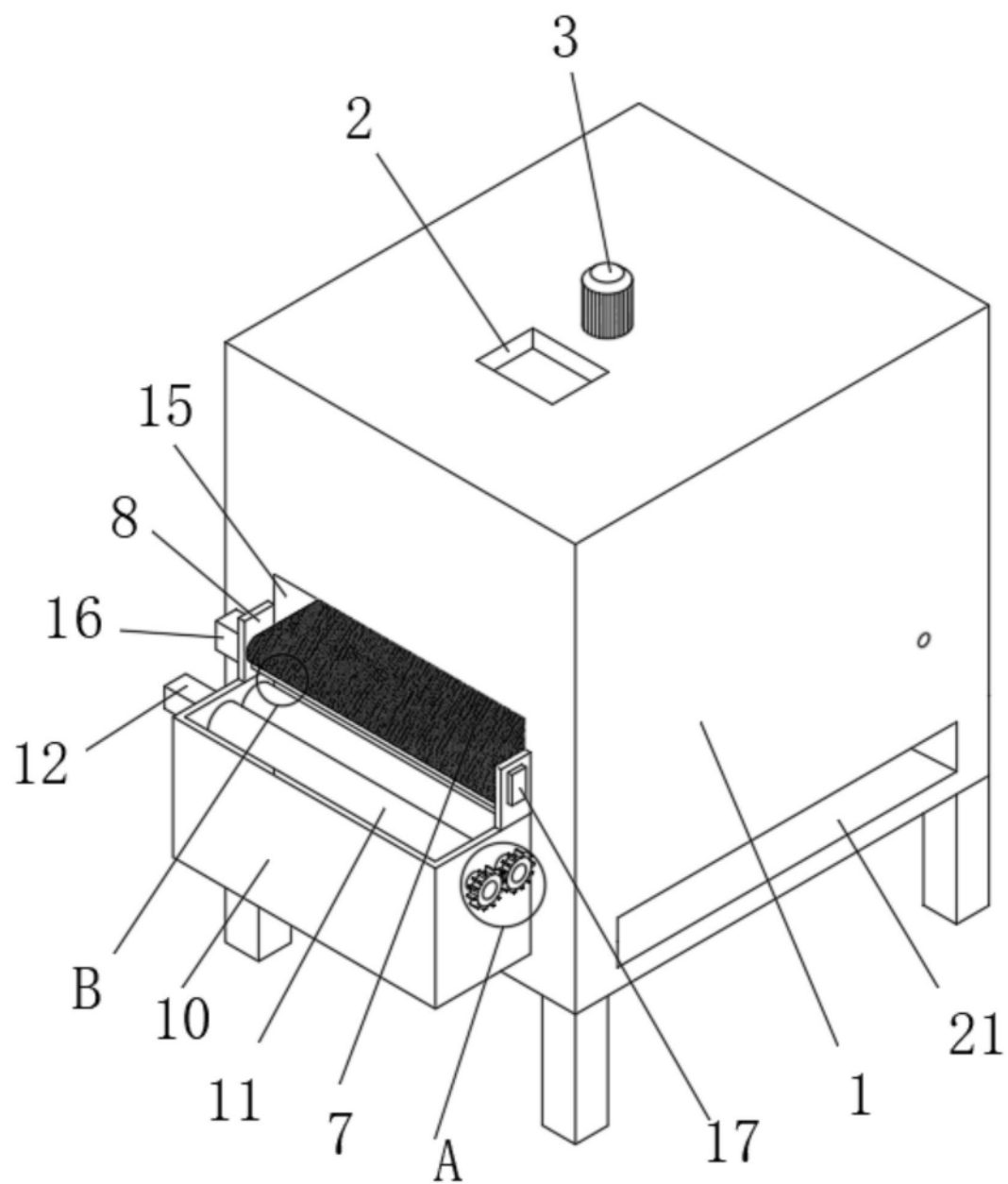


图1



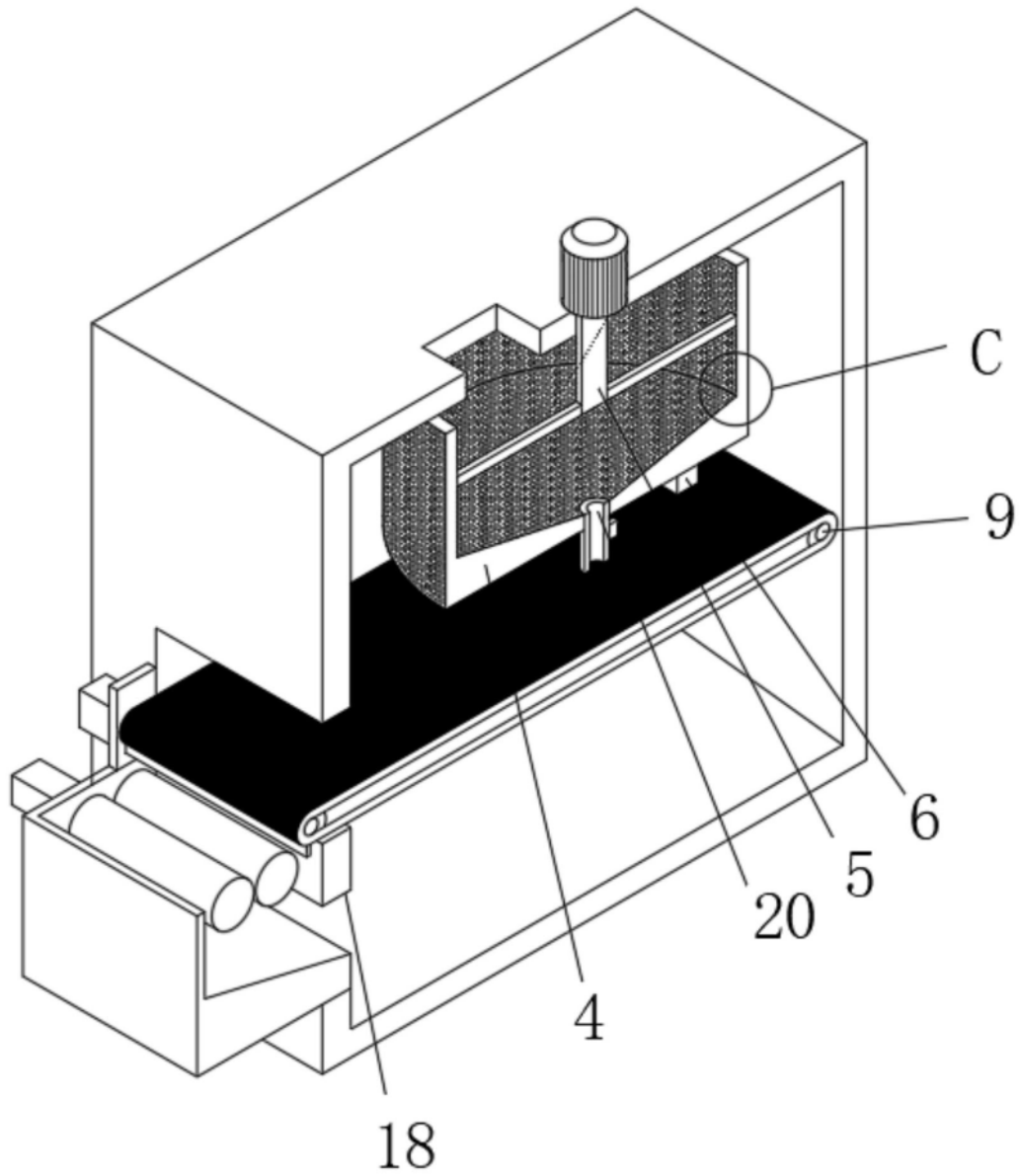


图2

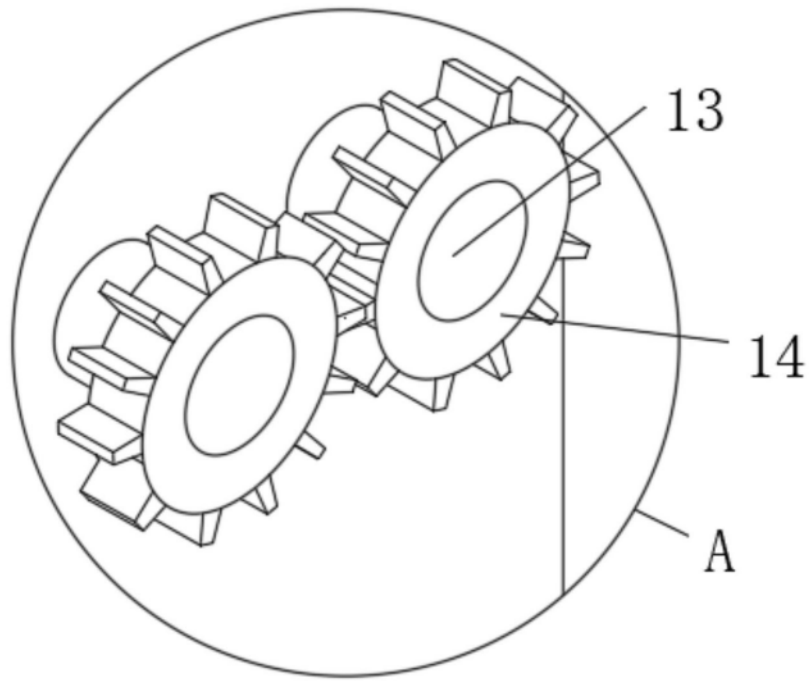


图3

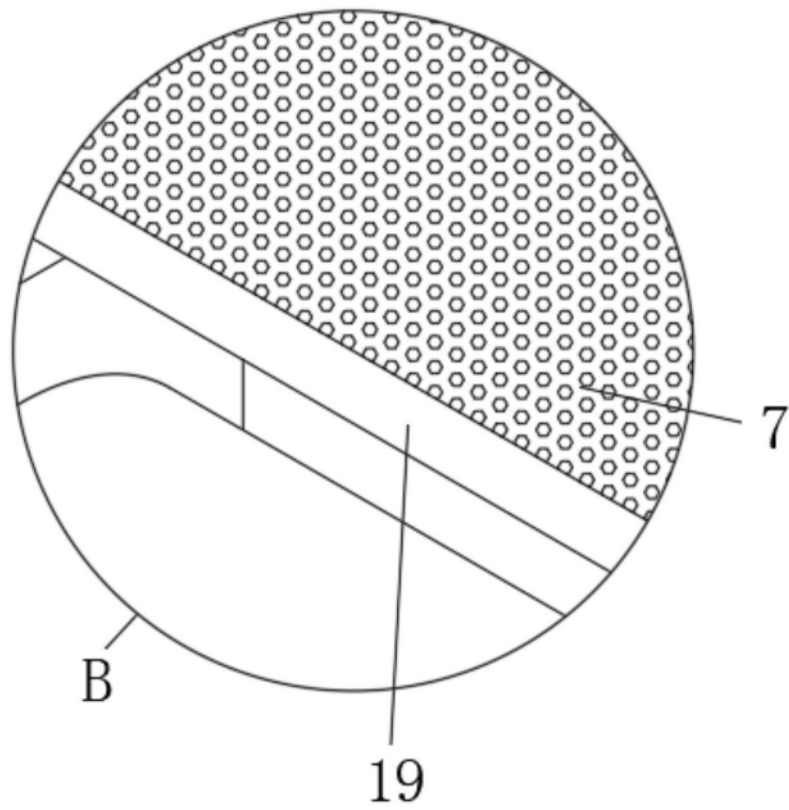


图4

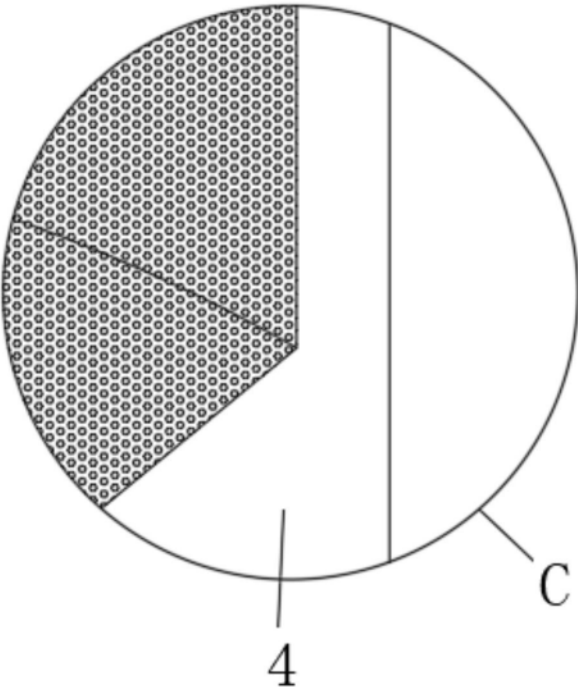


图5