(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221753862 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202420014771.5

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 六安市永固管桩建材有限公司
地址 237010 安徽省六安市裕安区经济开发区

(72)发明人 朱立 方超 陈国荣 刘小方 陈嘉晟 尹虎 李凯峰

(74)专利代理机构 安徽智鼎华诚专利代理事务所(普通合伙) 34242
专利代理师 马子轩

(51)Int.Cl.
B07B 1/22(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/34(2006.01)

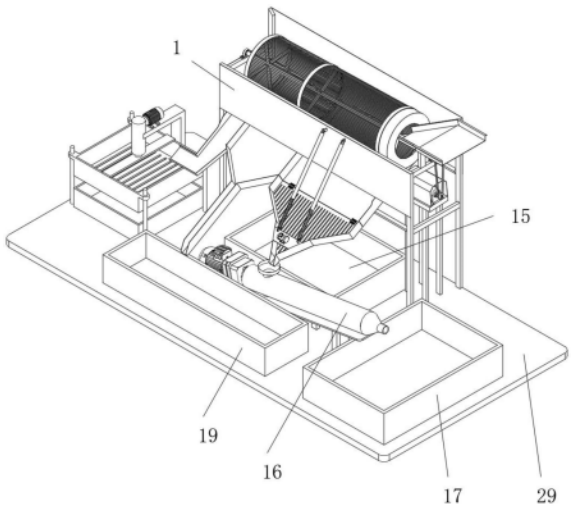
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种废弃混凝土加工用分离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废弃混凝土加工用分离装置,本实用新型涉及混凝土加工技术领域,尤其为一种废弃混凝土加工用分离装置,包括底座,所述底座的顶部后端固定有机架,所述机架的内部转动安装有滚筒,所述滚筒的右端外部设有细筛网,所述滚筒的左端外部设有粗筛网,所述滚筒的左右两端分别设有出料口和进料口,所述滚筒的右端安装有带轮,所述机架的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端与带轮之间安装有皮带,解决了所述方案加仅通过筛分网板进行分离,由于单一的筛分网板不能对混凝土进行分级分离,并且筛分过后的较大块状混凝土内部还会掺杂未筛分彻底的细小碎料和粉尘,从而导致在使用时混凝土分离不彻底。



CN 221753862 U

1.一种废弃混凝土加工用分离装置,包括底座(29),其特征在于:所述底座(29)的顶部后端固定有机架(1),所述机架(1)的内部转动安装有滚筒(2),所述滚筒(2)的右端外部设有细筛网(3),所述滚筒(2)的左端外部设有粗筛网(4),所述滚筒(2)的左右两端分别设有出料口(6)和进料口(5),所述滚筒(2)的右端安装有带轮(7),所述机架(1)的内部安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端与带轮(7)之间安装有皮带(9),所述机架(1)的右侧下端固定有细料出料斗(10),所述细料出料斗(10)的下端铰接安装有筛料斗(11),所述机架(1)的前端枢接有撑杆(12),且撑杆(12)的下端与筛料斗(11)枢接,所述撑杆(12)的下端外部套设安装有第一弹簧(13),所述筛料斗(11)上安装有振动电机(14),所述机架(1)的下方放置有粉尘收集箱(15),所述底座(29)的顶部左侧固定有支架(24),所述支架(24)上固定有振动机构(25),所述机架(1)的右端固定安装有进料斗(28)。

2.根据权利要求1所述的一种废弃混凝土加工用分离装置,其特征在于:所述振动机构(25)包括固定在支架(24)前端的筒座(251)、筒座(251)内部下端滑动安装的筒体(252)、筒体(252)内部上端滑动安装的驱动杆(253)、固定在驱动杆(253)下端的圆板(254)、安装在筒体(252)内部的两个内弹簧(255)、安装在筒座(251)内部下端的两个外弹簧(256)、转动安装在筒座(251)内部上端的偏心圆(257)以枢接在偏心圆(257)外缘上的连杆(258),且连杆(258)的下端与驱动杆(253)的上端枢接,所述筒体(252)的下端通过安装架(23)固定有二次筛料网(22)。

3.根据权利要求2所述的一种废弃混凝土加工用分离装置,其特征在于:所述机架(1)的左侧下端固定有大块料出料斗(20),所述底座(29)的左侧顶部固定有四个导向柱(21),且二次筛料网(22)的四个角分别与四个导向柱(21)滑动安装,所述支架(24)的上端安装有振动机构(25),且振动机构(25)的输出端与偏心圆(257)相连接,所述二次筛料网(22)的下方放置有大块料收集箱(27)。

4.根据权利要求1所述的一种废弃混凝土加工用分离装置,其特征在于:所述底座(29)的顶部安装有螺旋输送机(16),所述底座(29)的顶部右侧放置有细料收集箱(17)。

5.根据权利要求1所述的一种废弃混凝土加工用分离装置,其特征在于:所述机架(1)的中部偏左的下端固定有粗料出料斗(18),所述底座(29)的顶部前端放置有粗料收集箱(19)。

6.根据权利要求1所述的一种废弃混凝土加工用分离装置,其特征在于:所述滚筒(2)与水平的夹角为15°。

一种废弃混凝土加工用分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为一种废弃混凝土加工用分离装置。

背景技术

[0002] 混凝土是房屋建设中比不可少的材料,为了资源的节约和重复利用,在房屋重新拆建时需要对废弃的混凝土进行回收再利用;

[0003] 经查公开(公告)号:CN218925258U,公开了一种混凝土生产用废弃混凝土分离装置,此技术中公开了“一种混凝土生产用废弃混凝土分离装置,包括移动底座,所述移动底座顶部通过减震支腿固定连接有混凝土筛分筒,所述混凝土筛分筒顶部固定设有进料斗,所述进料斗内部设有破碎辊组”等技术方案,具有“震动器可以带动混凝土筛分筒震动,使得筛分网板可以快速对混凝土进行震动筛分,筛分效率高”等技术效果;

[0004] 但是,上述方案加仅通过筛分网板进行分离,由于单一的筛分网板不能对混凝土进行分级分离,并且筛分过后的较大块状混凝土内部还会掺杂未筛分彻底的细小碎料和粉尘,从而导致在使用时混凝土分离不彻底。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种废弃混凝土加工用分离装置,具有可将废弃混凝土进行多级筛分,并将块状、颗粒状以及粉尘分别筛分后进行收集的特点。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种废弃混凝土加工用分离装置,包括底座,所述底座的顶部后端固定有机架,所述机架的内部转动安装有滚筒,所述滚筒的右端外部设有细筛网,所述滚筒的左端外部设有粗筛网,所述滚筒的左右两端分别设有出料口和进料口,所述滚筒的右端安装有带轮,所述机架的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端与带轮之间安装有皮带,所述机架的右侧下端固定有细料出料斗,所述细料出料斗的下端铰接安装有筛料斗,所述机架的前端枢接有撑杆,且撑杆的下端与筛料斗枢接,所述撑杆的下端外部套设安装有第一弹簧,所述筛料斗上安装有振动电机,所述机架的下方放置有粉尘收集箱,所述底座的顶部左侧固定有支架,所述支架上固定有振动机构,所述机架的右端固定安装有进料斗。

[0007] 优选的,所述振动机构包括固定在支架前端的筒座、筒座内部下端滑动安装的筒体、筒体内部上端滑动安装的驱动杆、固定在驱动杆下端的圆板、安装在筒体内部的两个内弹簧、安装在筒座内部下端的两个外弹簧、转动安装在筒座内部上端的偏心圆以枢接在偏心圆外缘上的连杆,且连杆的下端与驱动杆的上端枢接,所述筒体的下端通过安装架固定有二次筛料网。

[0008] 优选的,所述机架的左侧下端固定有大块料出料斗,所述底座的左侧顶部固定有四个导向柱,且二次筛料网的四个角分别与四个导向柱滑动安装,所述支架的上端安装有振动机构,且振动机构的输出端与偏心圆相连接,所述二次筛料网的下方放置有大块料收集箱。

[0009] 优选的,所述底座的顶部安装有螺旋输送机,所述底座的顶部右侧放置有细料收集箱。

[0010] 优选的,所述机架的中部偏左的下端固定有粗料出料斗,所述底座的顶部前端放置有粗料收集箱。

[0011] 优选的,所述滚筒与水平的夹角为15°。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种废弃混凝土加工用分离装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、通过将废弃的混凝土从进料斗倒入滚筒的内部,并通过第一电机的输出端在皮带和带轮的配合下带动滚筒转动,使得滚筒内部的混凝土经过细筛网筛分出的细料通过细料出料斗落入筛料斗内部,同时通过振动电机对筛料斗进行振动,并通过撑杆上的第一弹簧进行缓冲,使得对经过筛料斗的细料进行筛分,使其内部混合的粉尘可落入粉尘收集箱的内部进行收集,从而可将混凝土筛分过程中的粉尘筛除。

[0015] (2)、当混凝土经过细筛网和粗筛网的筛分后,较大块状混凝土从出料口通过大块料出料斗落入二次筛料网的内部,并通过第二电机的输出端驱动偏心圆转动,偏心圆通过连杆带动驱动杆上下往复运动,驱动杆通过圆板带动筒体上下往复运动,筒体通过安装架带动二次筛料网进行上下振动,进而对二次筛料网内部的大块状混凝土进行二次筛分,使其内部掺杂的未筛分彻底的细小碎料和粉尘落入大块料收集箱的内部进行收集;并且驱动杆通过圆板带动筒体移动时,可在内弹簧和外弹簧的配合下进行缓冲,降低造成的冲击。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中分离机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中大块料混凝土的二次筛分机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中振动机构的剖面结构示意图;

[0020] 图中:1、机架;2、滚筒;3、细筛网;4、粗筛网;5、进料口;6、出料口;7、带轮;8、第一电机;9、皮带;10、细料出料斗;11、筛料斗;12、撑杆;13、第一弹簧;14、振动电机;15、粉尘收集箱;16、螺旋输送机;17、细料收集箱;18、粗料出料斗;19、粗料收集箱;20、大块料出料斗;21、导向柱;22、二次筛料网;23、安装架;24、支架;25、振动机构;251、筒座;252、筒体;253、驱动杆;254、圆板;255、内弹簧;256、外弹簧;257、偏心圆;258、连杆;26、第二电机;27、大块料收集箱;28、进料斗;29、底座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种废弃混凝土加工用分离装置技术方案:一种废弃混凝土加工用分离装置,包括底座29,底座29的顶部后端固定有机架1,机架1的内部转动

安装有滚筒2,滚筒2的右端外部设有细筛网3,滚筒2的左端外部设有粗筛网4,滚筒2的左右两端分别设有出料口6和进料口5,滚筒2的右端安装有带轮7,机架1的内部安装有第一电机8,第一电机8的输出端与带轮7之间安装有皮带9,机架1的右侧下端固定有细料出料斗10,细料出料斗10的下端铰接安装有筛料斗11,机架1的前端枢接有撑杆12,且撑杆12的下端与筛料斗11枢接,撑杆12的下端外部套设安装有第一弹簧13,筛料斗11上安装有振动电机14,机架1的下方放置有粉尘收集箱15,底座29的顶部左侧固定有支架24,支架24上固定有振动机构25,机架1的右端固定安装有进料斗28,本实施方案中,通过将废弃的混凝土从进料斗28倒入滚筒2的内部,并通过第一电机8的输出端在皮带9和带轮7的配合下带动滚筒2转动,使得滚筒2内部的混凝土经过细筛网3筛分出的细料通过细料出料斗10落入筛料斗11内部,同时通过振动电机14对筛料斗11进行振动,并通过撑杆12上的第一弹簧13进行缓冲,使得对经过筛料斗11的细料进行筛分,使其内部混合的粉尘可落入粉尘收集箱15的内部进行收集。

[0023] 具体的,振动机构25包括固定在支架24前端的筒座251、筒座251内部下端滑动安装的筒体252、筒体252内部上端滑动安装的驱动杆253、固定在驱动杆253下端的圆板254、安装在筒体252内部的两个内弹簧255、安装在筒座251内部下端的两个外弹簧256、转动安装在筒座251内部上端的偏心圆257以枢接在偏心圆257外缘上的连杆258,且连杆258的下端与驱动杆253的上端枢接,筒体252的下端通过安装架23固定有二次筛料网22,机架1的左侧下端固定有大块料出料斗20,底座29的左侧顶部固定有四个导向柱21,且二次筛料网22的四个角分别与四个导向柱21滑动安装,支架24的上端安装有振动机构25,且振动机构25的输出端与偏心圆257相连接,二次筛料网22的下方放置有大块料收集箱27,本实施例中,当混凝土经过细筛网3和粗筛网4的筛分后,较大块状混凝土从出料口6通过大块料出料斗20落入二次筛料网22的内部,并通过第二电机26的输出端驱动偏心圆257转动,偏心圆257通过连杆258带动驱动杆253上下往复运动,驱动杆253通过圆板254带动筒体252上下往复运动,筒体252通过安装架23带动二次筛料网22进行上下振动,进而对二次筛料网22内部的大块状混凝土进行二次筛分,使其内部掺杂的未筛分彻底的细小碎料和粉尘落入大块料收集箱27的内部进行收集;并且驱动杆253通过圆板254带动筒体252移动时,可在内弹簧255和外弹簧256的配合下进行缓冲,降低造成的冲击。

[0024] 具体的,底座29的顶部安装有螺旋输送机16,底座29的顶部右侧放置有细料收集箱17,本实施例中,通过筛料斗11筛分后的细料可落入螺旋输送机16后输送至细料收集箱17的内部进行收集。

[0025] 具体的,机架1的中部偏左的下端固定有粗料出料斗18,底座29的顶部前端放置有粗料收集箱19,本实施例中,当细筛网3未筛分的混凝土进入粗筛网4后,通过粗筛网4筛分出的粗料可通过粗料出料斗18落入粗料收集箱19的内部进行收集。

[0026] 具体的,滚筒2与水平的夹角为15°,本实施例中,可促进内部的混凝土能更好的经过细筛网3和粗筛网4进行筛分。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过将废弃的混凝土从进料斗28倒入滚筒2的内部,并通过第一电机8的输出端在皮带9和带轮7的配合下带动滚筒2转动,使得滚筒2内部的混凝土经过细筛网3筛分出的细料通过细料出料斗10落入筛料斗11内部,同时通过振动电机14对筛料斗11进行振动,并通过撑杆12上的第一弹簧13进行缓冲,使得对经过

筛料斗11的细料进行筛分,使其内部混合的粉尘可落入粉尘收集箱15的内部进行收集;并且,通过筛料斗11筛分后的细料再落入螺旋输送机16后输送至细料收集箱17的内部进行收集;

[0028] 然后,细筛网3未筛分的混凝土进入粗筛网4后,通过粗筛网4筛分出的粗料可通过粗料出料斗18落入粗料收集箱19的内部进行收集;

[0029] 最后,经过细筛网3和粗筛网4的筛分后,较大块状混凝土从出料口6通过大块料出料斗20落入二次筛料网22的内部,并通过第二电机26的输出端驱动偏心圆257转动,偏心圆257通过连杆258带动驱动杆253上下往复运动,驱动杆253通过圆板254带动筒体252上下往复运动,筒体252通过安装架23带动二次筛料网22进行上下振动,进而对二次筛料网22内部的大块状混凝土进行二次筛分,使其内部掺杂的未筛分彻底的细小碎料和粉尘落入大块料收集箱27的内部进行收集。

[0030] 电机的型号为:PD4-EB,振动电机的型号为:V2-06A,螺旋输送机的型号为:LSY219,均为采用现有成熟技术产品,在此不再进行详细的阐述,且该文中出现的电器元件均与外界的主控制器及220V市电电连接。

[0031] 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”或者其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。

[0032] 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。

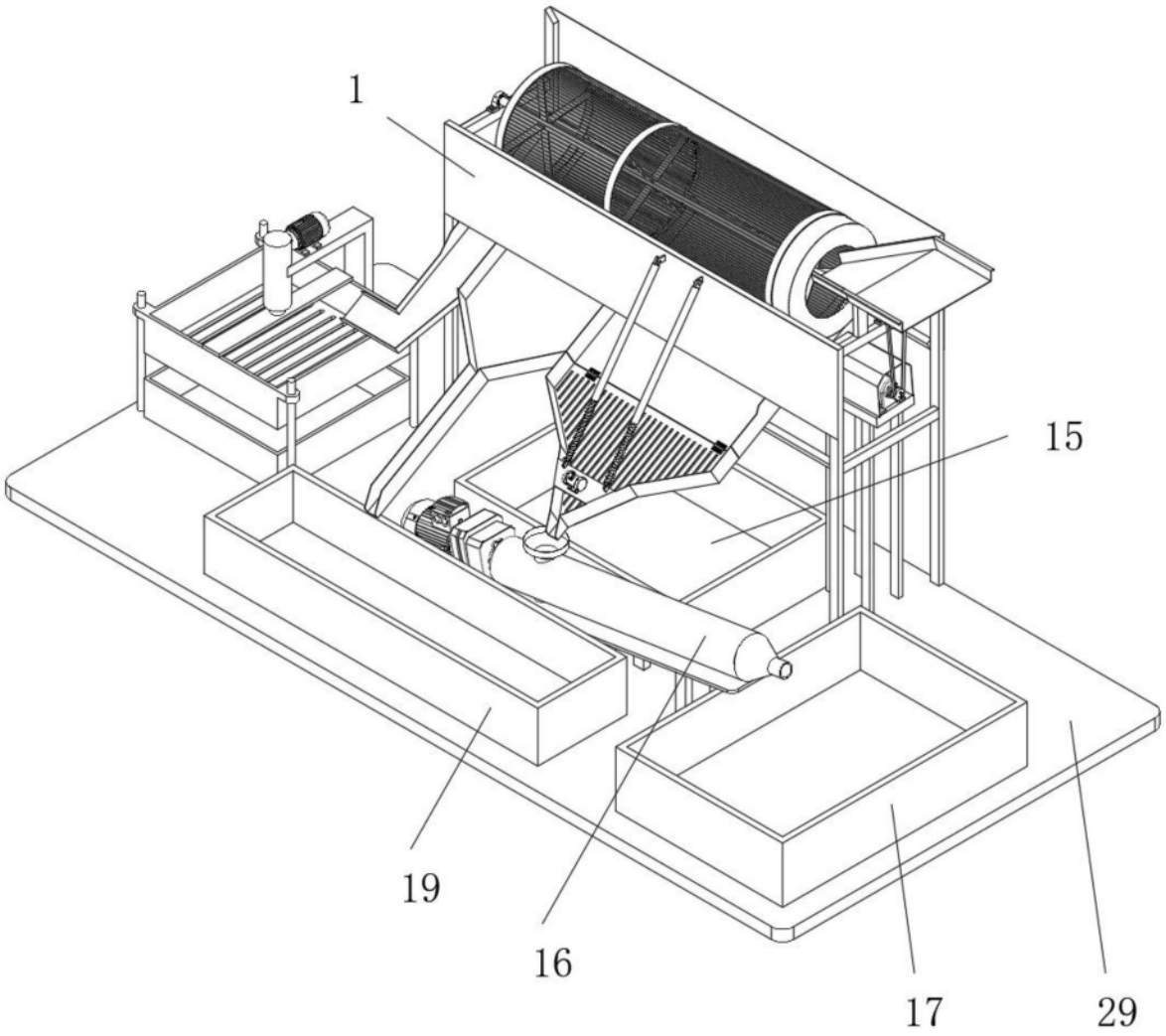


图1

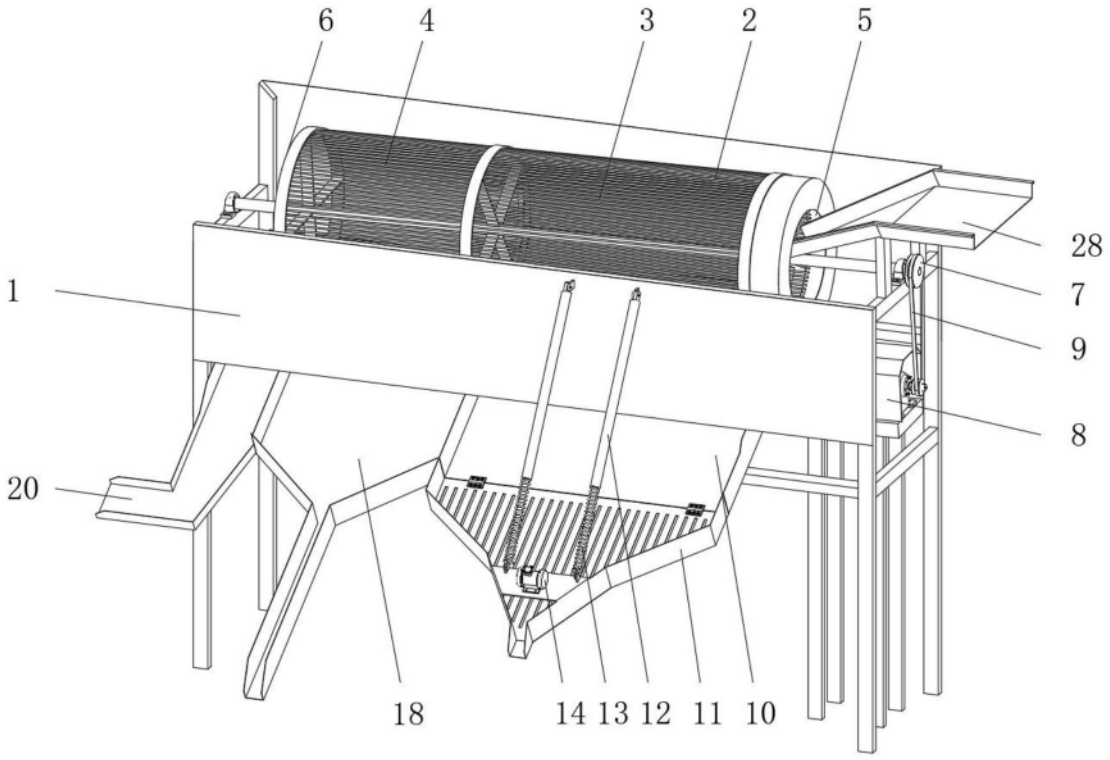


图2

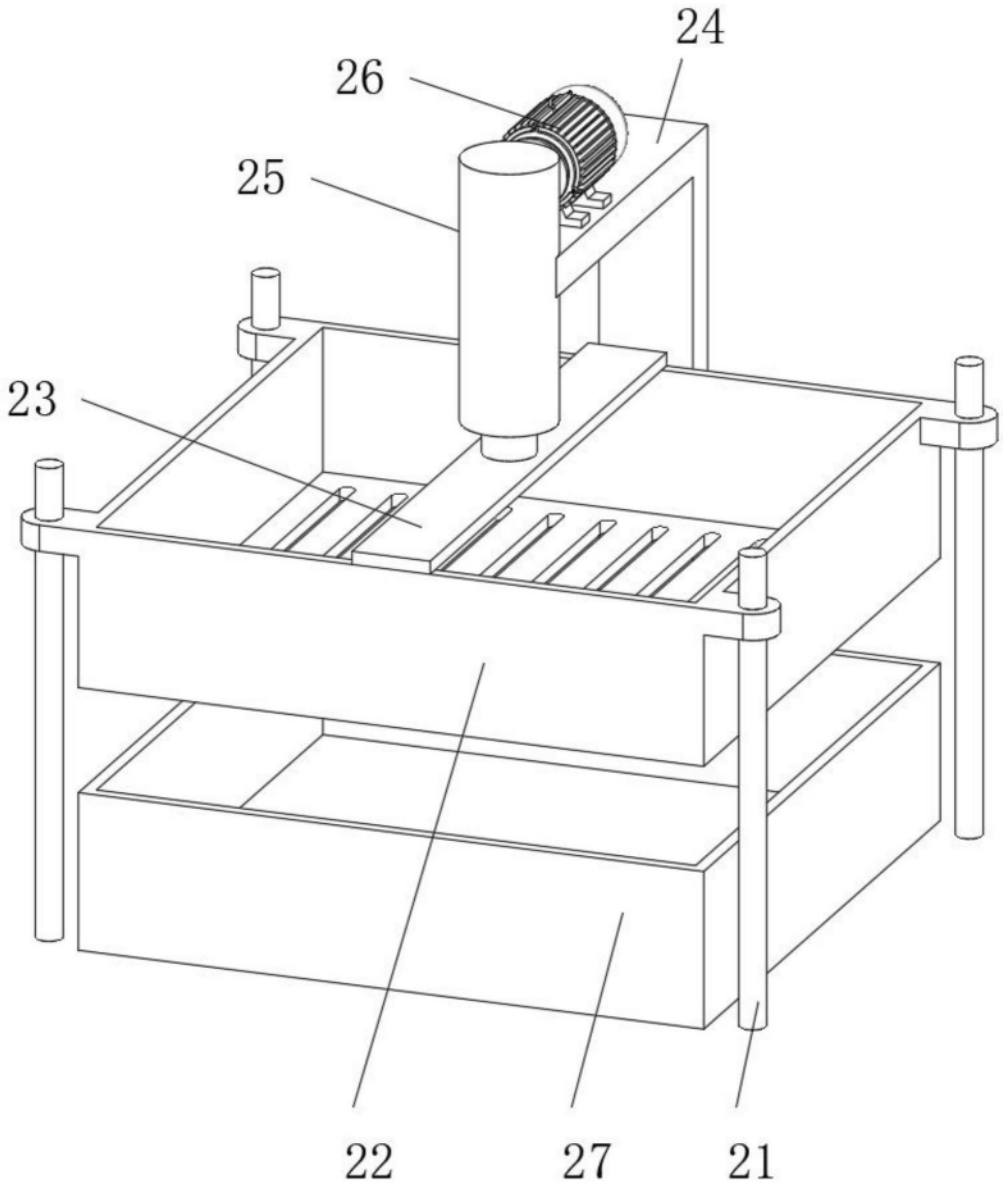


图3

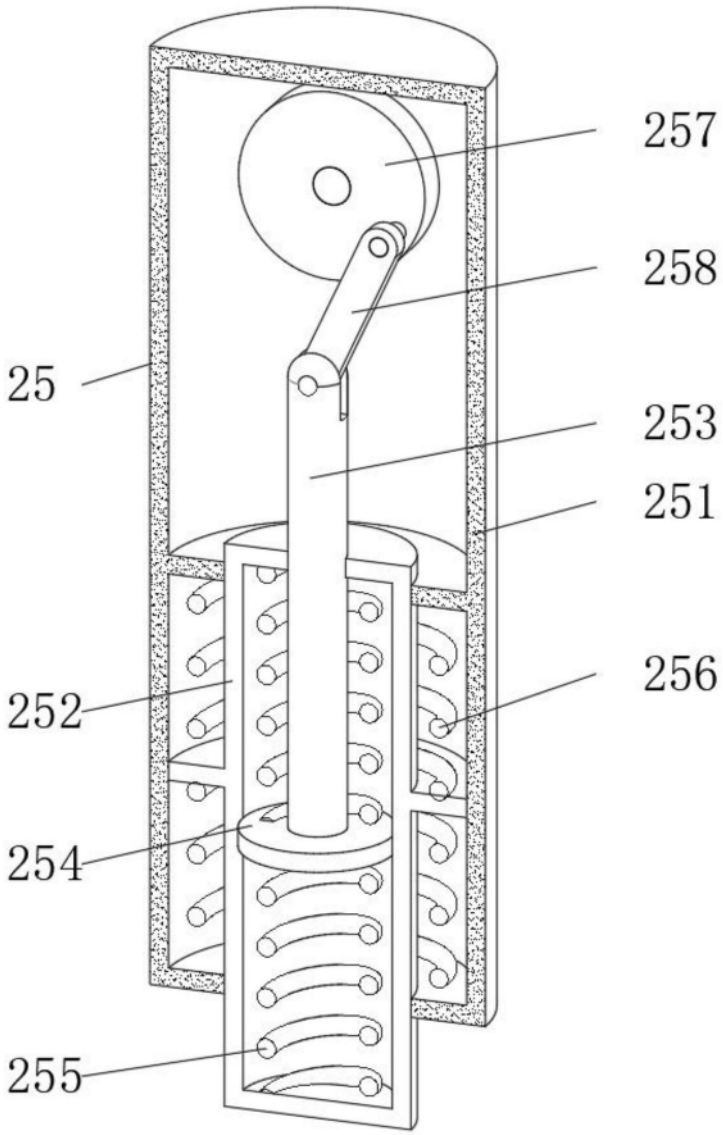


图4