



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221580750 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420043244.7

(22) 申请日 2024.01.09

(73) 专利权人 重庆三三三建筑工程有限公司
地址 400000 重庆市璧山区璧泉街道东林
大道92号46号厂房6层

(72) 发明人 李冠廷

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理
事务所(普通合伙) 11814
专利代理师 胡正耀

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/40 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

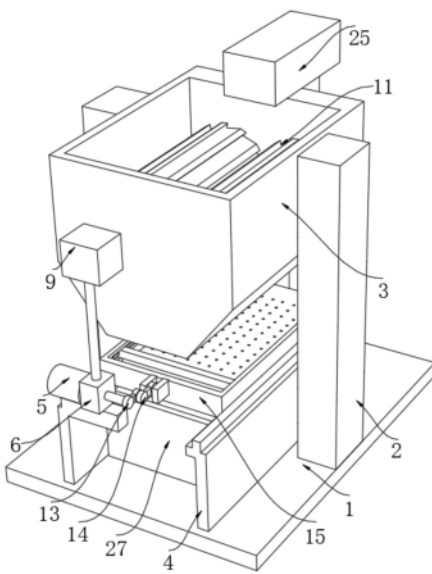
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工现场的废料清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工领域,公开了一种建筑施工现场的废料清理装置,包括底板,所述底板的顶端前后两侧均固定连接有支架,两个所述支架的相近一端固定连接有粉碎室,所述底板的顶端固定连接有滑动座,所述滑动座的顶端左侧固定连接有驱动组件,所述粉碎室的内部转动连接有两个粉碎碾,所述粉碎碾的后端固定连接有联动齿轮,所述驱动组件的外侧转动连接有筛板,所述筛板的内部设置有动力组件,所述动力组件的外侧螺纹连接有滑动块。本实用新型中,通过在粉碎废料的同时进行分筛,使混凝土废料更加均匀,调控了废料的颗粒尺寸,更符合工程需求,减少了工作流程,提高了效率,自动对大颗粒废料进行收集,维护了分筛的效率。



1. 一种建筑施工现场的废料清理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶端前后两侧均固定连接有支架(2),两个所述支架(2)的相近一端固定连接有粉碎室(3),所述底板(1)的顶端固定连接有滑动座(4),所述滑动座(4)的顶端左侧固定连接有驱动组件,所述粉碎室(3)的内部转动连接有两个粉碎碾(11),所述粉碎碾(11)的后端固定连接有关联齿轮(12),所述驱动组件的外侧转动连接有筛板(15),所述筛板(15)的内部设置有动力组件,所述动力组件的外侧螺纹连接有滑动块(18),所述滑动块(18)的内部设置有滑动槽(19),所述滑动槽(19)的内部滑动连接有刮板(20),所述滑动槽(19)的内部设置有多个推动弹簧(21),所述滑动座(4)的右侧固定连接有导板(22),所述底板(1)的顶端固定连接有关送组件。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机一(5)、隔绝室一(6)、驱动转杆一(7)、驱动转杆二(8)、隔绝室二(9)、驱动转杆三(10)、传动曲柄(13)和牵拉柄(14),所述电机一(5)的底端固定连接在所述滑动座(4)的顶端左侧,所述隔绝室一(6)的底端固定连接在所述滑动座(4)的顶端左侧,所述驱动转杆一(7)的后端固定连接在所述电机一(5)的驱动端,所述驱动转杆二(8)的外侧底端转动连接在所述隔绝室一(6)的内部,所述隔绝室二(9)的右侧固定连接在所述粉碎室(3)的左侧,所述驱动转杆三(10)转动连接在所述隔绝室二(9)的内部,所述传动曲柄(13)的后侧固定连接在所述驱动转杆一(7)的前侧,所述牵拉柄(14)的右侧转动连接在所述筛板(15)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述动力组件包括电机二(16)和螺纹杆(17),所述电机二(16)设置在所述筛板(15)左侧内部,所述螺纹杆(17)转动连接在所述筛板(15)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述传送组件包括收集桶(23)、圆管(24)、下料块(25)和传送绞龙(26),所述收集桶(23)的底端固定连接在所述底板(1)的顶端,所述圆管(24)的顶端固定连接在所述下料块(25)的内部,所述下料块(25)的底端固定连接在所述粉碎室(3)的顶端,所述传送绞龙(26)转动连接在所述圆管(24)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述滑动座(4)的内部滑动连接有收集箱(27),所述支架(2)与所述滑动座(4)相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述筛板(15)滑动连接在所述滑动座(4)的内部顶端,所述关联齿轮(12)转动连接在所述粉碎室(3)的内部。

7. 根据权利要求2所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述驱动转杆一(7)的外侧后端转动连接在所述隔绝室一(6)的内部,所述驱动转杆二(8)的顶端转动连接在所述隔绝室二(9)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工现场的废料清理装置,其特征在于:所述刮板(20)与所述筛板(15)相接触,多个所述推动弹簧(21)的底端固定连接在所述刮板(20)的顶端。

一种建筑施工现场的废料清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其涉及一种建筑施工现场的废料清理装置。

背景技术

[0002] 建筑施工现场的废料清理装置通常包括一系列设备和系统,旨在有效地处理、分类和清理施工废料。这些废料可能包括混凝土碎片、砖块、木材、金属等各种材料。

[0003] 现有的部分建筑施工现场的废料清理装置在对混凝土废料进行粉碎时,并无法对粉碎过的混凝土废料进行分筛,废料中包含不同尺寸和类型的颗粒,需要进一步对其进行分筛才能使用,工作流程较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑施工现场的废料清理装置,旨在改善现有技术中部分建筑施工现场的废料清理装置在对混凝土废料进行粉碎时,并无法对粉碎过的混凝土废料进行分筛,工作流程较为繁琐的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种建筑施工现场的废料清理装置,包括底板,所述底板的顶端前后两侧均固定连接有支架,两个所述支架的相近一端固定连接粉碎室,所述底板的顶端固定连接滑动座,所述滑动座的顶端左侧固定连接驱动组件,所述粉碎室的内部转动连接有两个粉碎碾,所述粉碎碾的后端固定连接联动齿轮,所述驱动组件的外侧转动连接筛板,所述筛板的内部设置有动力组件,所述动力组件的外侧螺纹连接滑动块,所述滑动块的内部设置有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接刮板,所述滑动槽的内部设置有多个推动弹簧,所述滑动座的右侧固定连接导板,所述底板的顶端固定连接传送组件。

[0007] 进一步地,所述驱动组件包括电机一、隔绝室一、驱动转杆一、驱动转杆二、隔绝室二、驱动转杆三、传动曲柄和牵拉柄,所述电机一的底端固定连接在所述滑动座的顶端左侧,所述隔绝室一的底端固定连接在所述滑动座的顶端左侧,所述驱动转杆一的后端固定连接在所述电机一的驱动端,所述驱动转杆二的外侧底端转动连接在所述隔绝室一的内部,所述隔绝室二的右侧固定连接在所述粉碎室的左侧,所述驱动转杆三转动连接在所述隔绝室二的内部,所述传动曲柄的后侧固定连接在所述驱动转杆一的前侧,所述牵拉柄的右侧转动连接在所述筛板的内部。

[0008] 进一步地,所述动力组件包括电机二和螺纹杆,所述电机二设置在所述筛板左侧内部,所述螺纹杆转动连接在所述筛板的内部。

[0009] 进一步地,所述传送组件包括收集桶、圆管、下料块和传送绞龙,所述收集桶的底端固定连接在所述底板的顶端,所述圆管的顶端固定连接在所述下料块的内部,所述下料块的底端固定连接在所述粉碎室的顶端,所述传送绞龙转动连接在所述圆管的内部。

[0010] 进一步地,所述滑动座的内部滑动连接收集箱,所述支架与所述滑动座相接触。

[0011] 进一步地,所述筛板滑动连接在所述滑动座的内部顶端,所述联动齿轮转动连接

在所述粉碎室的内部。

[0012] 进一步地,所述驱动转杆一的外侧后端转动连接在所述隔绝室一的内部,所述驱动转杆二的顶端转动连接在所述隔绝室二的内部。

[0013] 进一步地,所述刮板与所述筛板相接触,多个所述推动弹簧的底端固定连接在所述刮板的顶端。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过牵拉柄、筛板、传送绞龙和下料块等结构的相互配合下,实现了通过在粉碎废料的同时进行分筛,使混凝土废料更加均匀,调控了废料的颗粒尺寸,更符合工程需求,减少了工作流程,提高了效率。

[0016] 2、本实用新型中,通过滑动块、滑动槽、刮板和推动弹簧等结构的相互配合下,实现了自动对大颗粒混凝土骨料进行收集维护了分筛的效率,避免工人手动对筛板进行清洁,减小了劳动强度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种建筑施工现场的废料清理装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种建筑施工现场的废料清理装置的收集桶结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种建筑施工现场的废料清理装置的粉碎室结构剖面图;

[0020] 图4为图3中A处放大图;

[0021] 图5为图3中B处放大图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种建筑施工现场的废料清理装置的下料块结构剖面图;

[0023] 图7为本实用新型提出的一种建筑施工现场的废料清理装置的滑动块结构剖面图。

[0024] 图例说明:

[0025] 1、底板;2、支架;3、粉碎室;4、滑动座;5、电机一;6、隔绝室一;7、驱动转杆一;8、驱动转杆二;9、隔绝室二;10、驱动转杆三;11、粉碎碾;12、联动齿轮;13、传动曲柄;14、牵拉柄;15、筛板;16、电机二;17、螺纹杆;18、滑动块;19、滑动槽;20、刮板;21、推动弹簧;22、导板;23、收集桶;24、圆管;25、下料块;26、传送绞龙;27、收集箱。

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] 参照图1-3和图6,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑施工现场的废料清理装置,包括底板1,底板1的设计是为了支撑上方的设备,底板1的顶端前后两侧均固定连接有支架2,支架2的设计是为了支撑粉碎室3,两个支架2的相近一端固定连接有粉碎室3,底

板1的顶端固定连接有滑动座4,滑动座4的设计是为了方便筛板15滑动,滑动座4的顶端左侧固定连接驱动组件,粉碎室3的内部转动连接有两个粉碎碾11,粉碎碾11的设计是为了粉碎混凝土,粉碎碾11的后端固定连接联动齿轮12,联动齿轮12的设计是为了通过后侧的粉碎碾11带动前侧的粉碎碾11,粉碎驱动组件的外侧转动连接筛板15,筛板15的设计是为了分筛混凝土,筛板15的内部设置有动力组件,动力组件的外侧螺纹连接滑动块18,滑动块18的设计是为了和刮板20配合,从而对筛板15上大颗粒的混凝土进行收集,滑动块18的内部设置有滑动槽19,滑动槽19的设计是为了方便推动弹簧21推动刮板20,使其紧紧贴合在筛板15表面,滑动槽19的内部滑动连接刮板20,滑动槽19的内部设置多个推动弹簧21,滑动座4的右侧固定连接导板22,导板22的设计是为了将大颗粒的混凝土收集到收集桶23内,底板1的顶端固定连接传送组件。

[0028] 如图1-2和图5所示,驱动组件包括电机一5、隔绝室一6、驱动转杆一7、驱动转杆二8、隔绝室二9、驱动转杆三10、传动曲柄13和牵拉柄14,电机一5的底端固定连接在滑动座4的顶端左侧,电机一5的设计是为了通过驱动驱动转杆一7,从而驱动驱动转杆二8和传动曲柄13,隔绝室一6的底端固定连接在滑动座4的顶端左侧,驱动转杆一7的后端固定连接在电机一5的驱动端,驱动转杆二8的外侧底端转动连接在隔绝室一6的内部,隔绝室二9的右侧固定连接在粉碎室3的左侧,驱动转杆三10转动连接在隔绝室二9的内部,驱动转杆三10的设计是为了带动后侧的粉碎碾11,传动曲柄13的后侧固定连接在驱动转杆一7的前侧,传动曲柄13的设计是为了带动牵拉柄14,从而带动筛板15运动,对筛板15内部粉碎过的混凝土进行分筛,牵拉柄14的右侧转动连接在筛板15的内部。

[0029] 如图3所示,动力组件包括电机二16和螺纹杆17,电机二16设置在筛板15左侧内部,螺纹杆17转动连接在筛板15的内部,电机二16的设计是为了通过带动螺纹杆17,从而驱动滑动块18,传送组件包括收集桶23、圆管24、下料块25和传送绞龙26,收集桶23的底端固定连接在底板1的顶端,圆管24的顶端固定连接在下料块25的内部,下料块25的底端固定连接在粉碎室3的顶端,传送绞龙26转动连接在圆管24的内部,圆管24的设计是为了配合传送绞龙26将收集桶23内的大颗粒混凝土进行运送,并通过下料块25重新送到粉碎室3内,滑动座4的内部滑动连接收集箱27,支架2与滑动座4相接触,收集箱27的设计是为了收集混凝土粉碎过后的骨料,支架2的设计是为了支撑粉碎室3,筛板15滑动连接在滑动座4的内部顶端,联动齿轮12转动连接在粉碎室3的内部,筛板15的设计是为了分筛混凝土的骨料,联动齿轮12的设计是为了通过后侧的粉碎碾11带动前侧的粉碎碾11。

[0030] 如图4所示,驱动转杆一7的外侧后端转动连接在隔绝室一6的内部,驱动转杆二8的顶端转动连接在隔绝室二9的内部,驱动转杆一7的设计是为了带动驱动转杆二8和传动曲柄13。

[0031] 如图7所示,刮板20与筛板15相接触,多个推动弹簧21的底端固定连接在刮板20的顶端,刮板20的设计是为了对筛板15上的大颗粒混凝土进行收集,推动弹簧21的设计是为了让刮板20与筛板15紧紧贴合。

[0032] 工作原理:将需要粉碎的混凝土倒入粉碎室3内,启动电机一5,电机一5会通过驱动转杆一7带动驱动转杆二8,从而带动驱动转杆三10,继而驱动后侧粉碎碾11运动,而两个粉碎碾11后端的联动齿轮12会带动两个粉碎碾11同时运动,对混凝土废料进行粉碎,电机一5也会通过驱动转杆一7带动传动曲柄13和牵拉柄14,继而使得筛板15运动,从而对粉碎

过的混凝土骨料进行粉碎,粉碎完成后的骨料会落入收集箱27内,通过在粉碎废料的同时对粉碎过后的废料进行振筛处理,使再生混凝土更加均匀和稳定,调控废弃混凝土的颗粒尺寸,使其更符合具体的建筑或工程需求,减少了工作流程,提高了效率,此时启动电机二16,通过电机二16带动螺纹杆17,继而驱动滑动块18,通过滑动块18带动刮板20,对筛板15上的大颗粒混凝土骨料进行收集,滑动块18内的推动弹簧21会推动刮板20,使得刮板20紧紧贴合筛板15,收集完成后的大颗粒混凝土骨料会通过导板22落入收集桶23内,传送绞龙26会将大颗粒混凝土骨料通过下料块25重新送入粉碎室3,使其能够重新粉碎,通过自动对大颗粒混凝土骨料进行收集维护了分筛的效率,避免工人手动对筛板15进行清洁,减小了劳动强度。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然能够对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

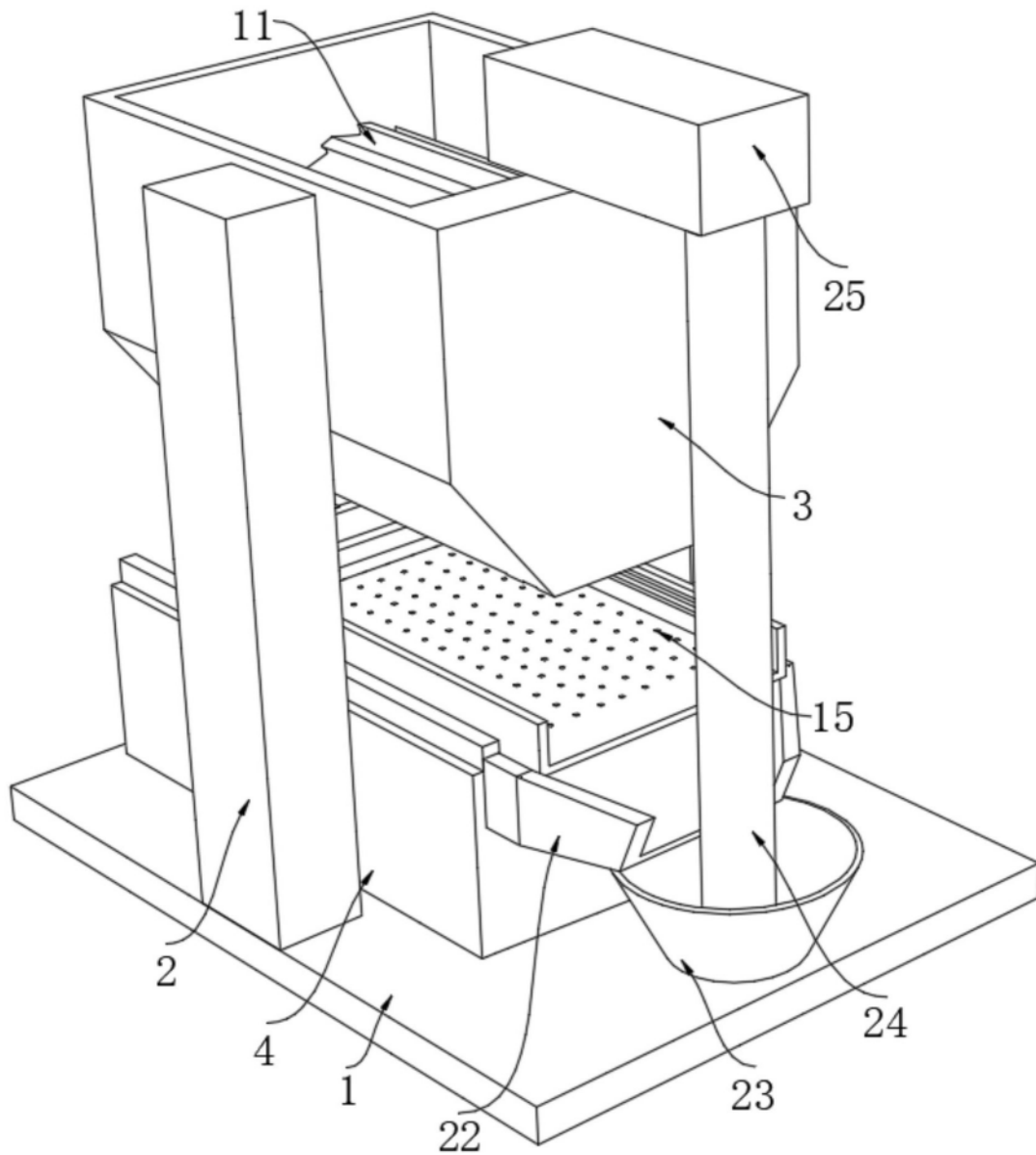


图2

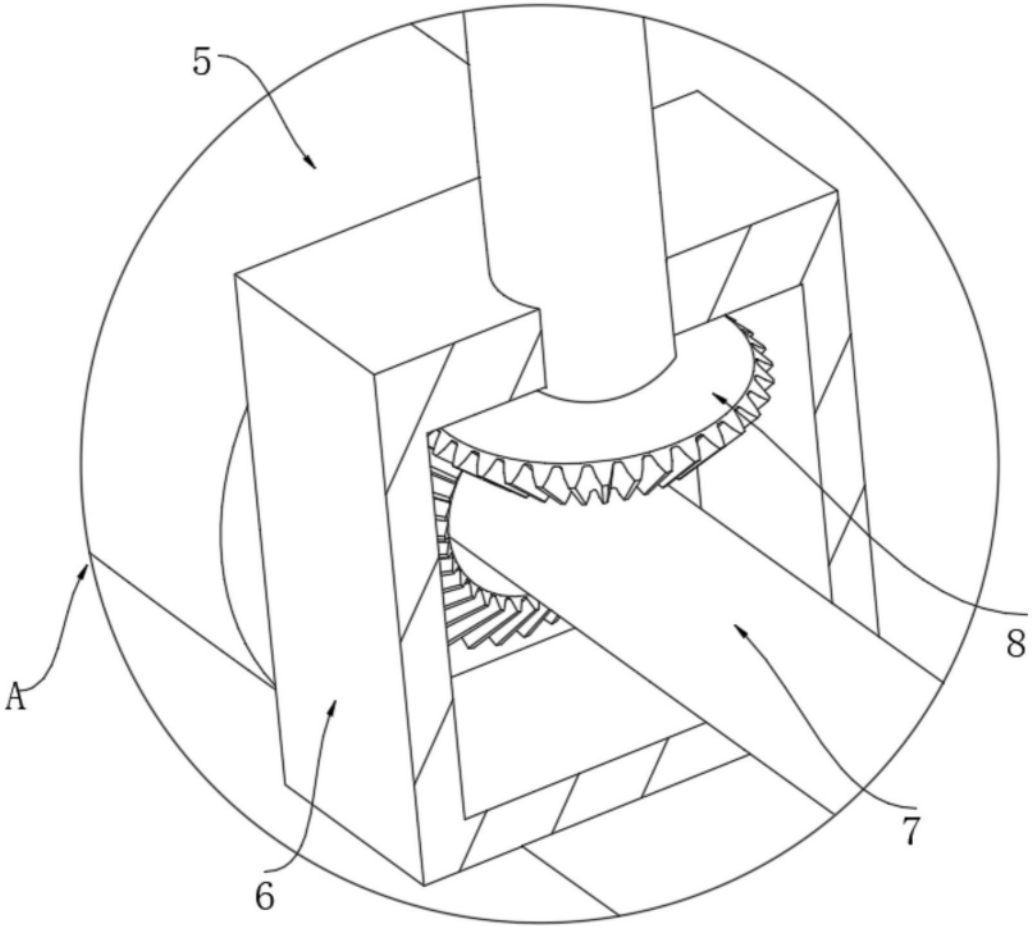


图4

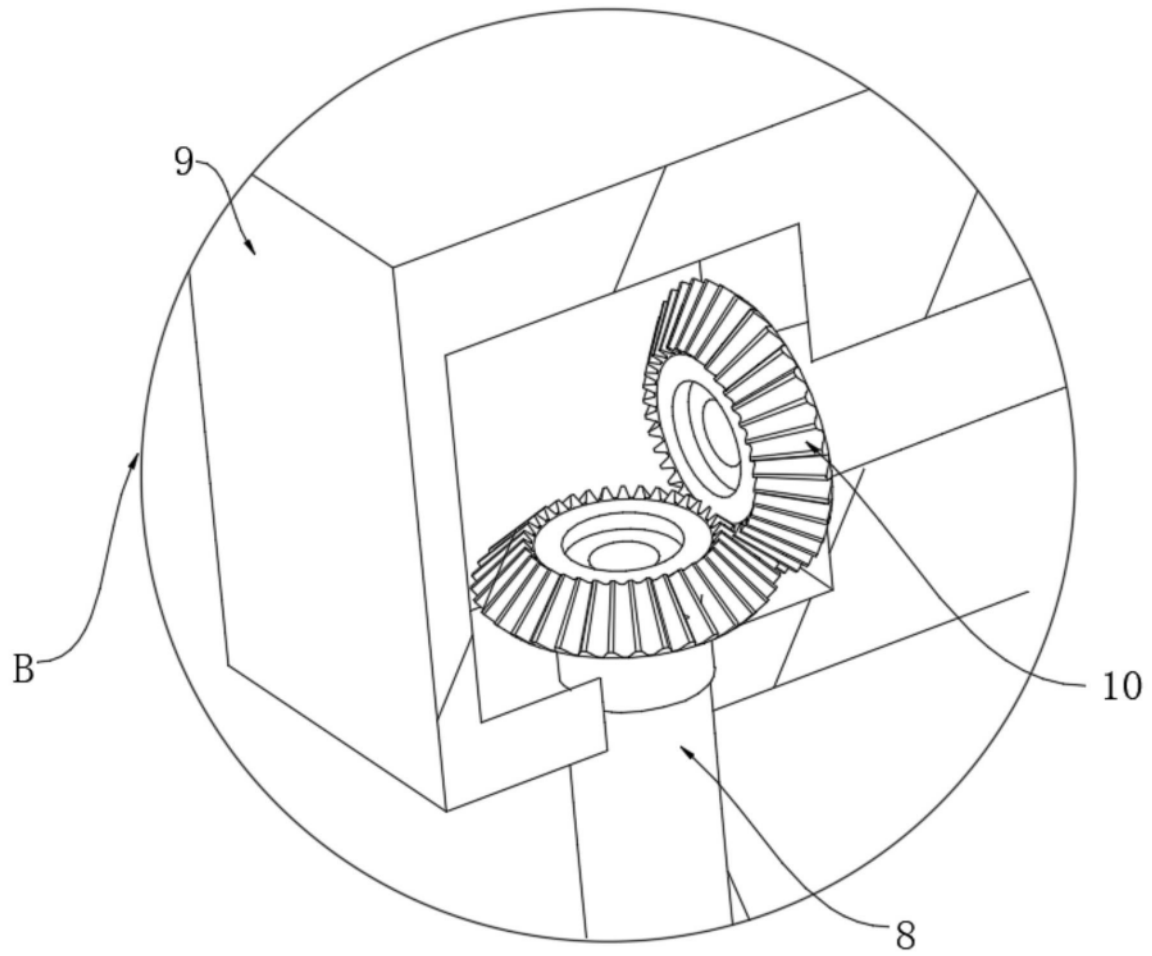


图5

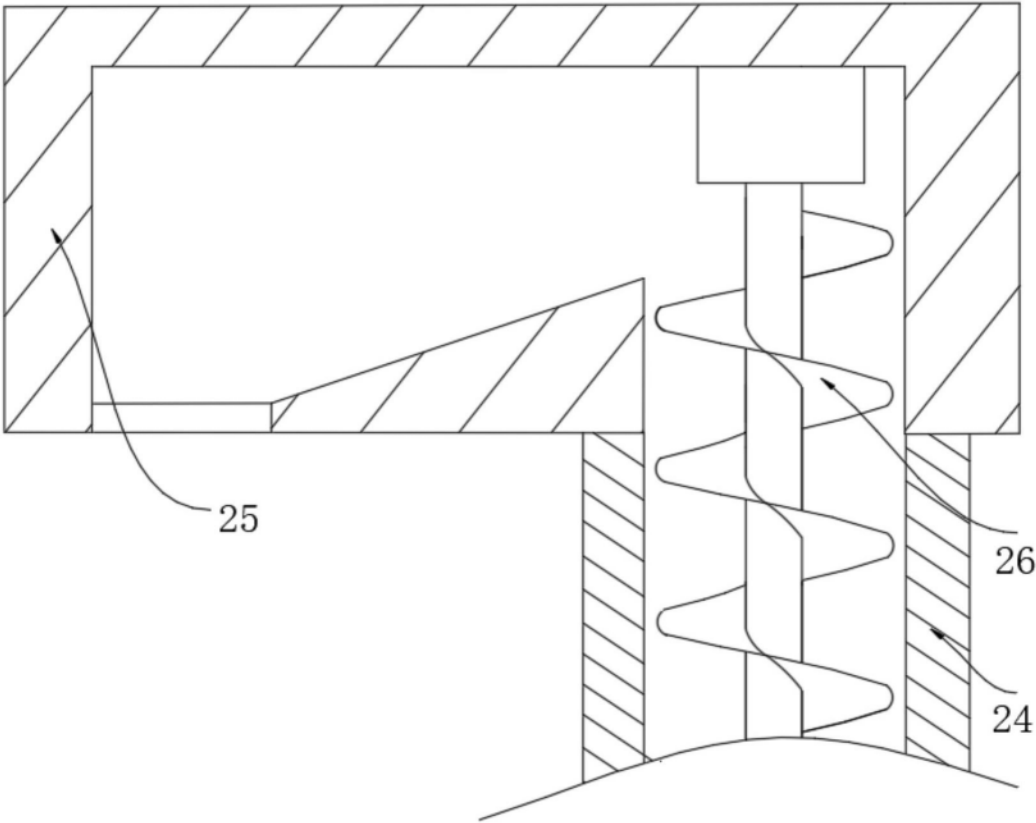


图6

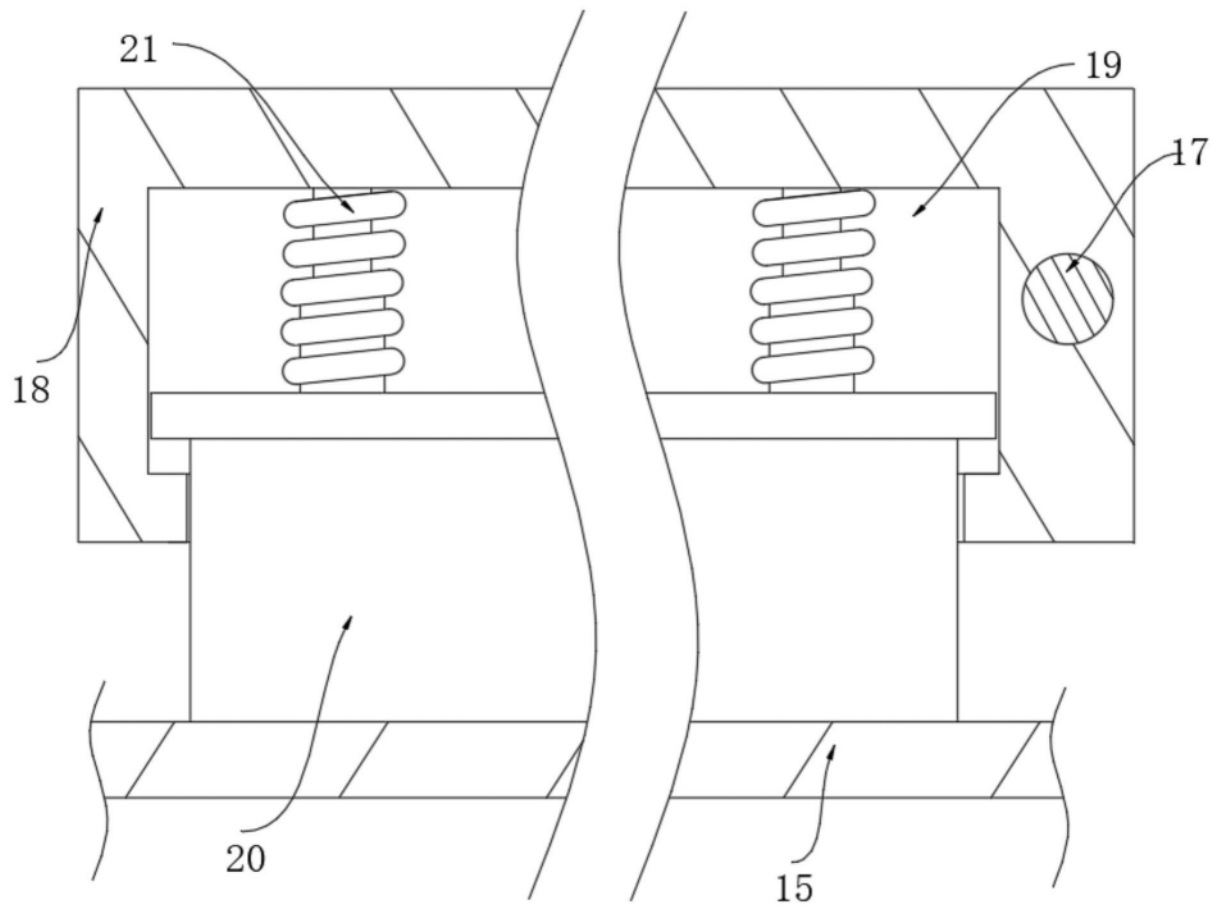


图7