



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222469978 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421219611.0

B08B 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 山西畅顺工程有限公司

地址 032300 山西省吕梁市孝义市新义街
道办事处离柳小区高二号楼三单元
1802

(72) 发明人 王红胜 张建国 师占将 姚秉政
张晓刚 王培元 李君廉 陈巧霞

(74) 专利代理机构 山西仲辰翰森知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14127

专利代理师 周发军

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

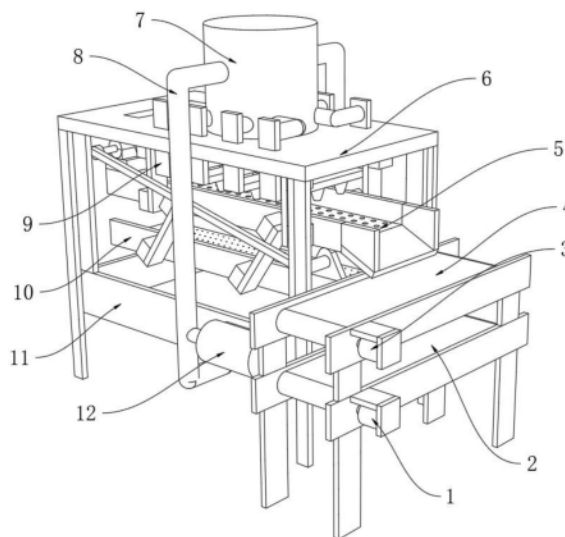
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种路面施工用洗石除泥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及公路施工技术领域,公开了一种路面施工用洗石除泥装置,包括台面,所述台面底部固定连接弹簧片二,所述弹簧片二外壁固定连接振动滤板一,所述振动滤板一外壁固定连接弹簧片一,所述弹簧片一外壁固定连接振动滤板二,所述振动滤板一顶部固定连接双向电机,所述双向电机输出端固定连接转盘,所述转盘外壁固定连接偏行轮,所述偏行轮外壁固定连接连接件。本实用新型中,通过振动滤板和弹簧片等结构,可以帮助将附着在石子表面的泥土和杂质更有效地松动和去除,从而实现更彻底的清洁效果,提高清洁效率,解决了只通过高压水枪无法深入清理的问题,提高了的清洁效果。



1. 一种路面施工用洗石除泥装置,包括台面(6),其特征在于:所述台面(6)底部固定连接有弹簧片二(16),所述弹簧片二(16)外壁固定连接有振动滤板一(5),所述振动滤板一(5)外壁固定连接有弹簧片一(13),所述弹簧片一(13)外壁固定连接有振动滤板二(10),所述振动滤板一(5)顶部固定连接有双向电机(17),所述双向电机(17)输出端固定连接有关转盘(18),所述转盘(18)外壁固定连接有关偏行轮(19),所述偏行轮(19)外壁固定连接有关连接件(21),所述连接件(21)外壁固定连接在所述振动滤板二(10)外壁,所述台面(6)顶部固定连接有关蓄水箱(7),所述蓄水箱(7)外壁固定连接有关导管二(14),所述导管二(14)一端固定连接有关连接管(9),所述连接管(9)底部固定连接有关喷头(15),所述台面(6)内部设置有关开关组件。

2. 根据权利要求1所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述开关组件包括置入口(20)和排出口(26),所述置入口(20)开设在所述台面(6)内部,所述排出口(26)外壁固定连接在所述振动滤板一(5)外壁,另一所述排出口(26)外壁固定连接在所述振动滤板二(10)外壁。

3. 根据权利要求2所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述台面(6)底部固定连接有关支撑板一(22),所述台面(6)底部固定连接有关连接板一(23)。

4. 根据权利要求3所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述连接板一(23)底部固定连接有关循环水箱(11),所述循环水箱(11)外壁固定连接有关水泵(12),所述水泵(12)输出端固定连接有关导管一(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述导管一(8)一端固定连接在所述循环水箱(11)底部,所述导管一(8)另一端固定连接在所述蓄水箱(7)内部。

6. 根据权利要求2所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述排出口(26)底部设置有关固定板一(27),所述固定板一(27)外壁固定连接有关电机二(3),所述电机二(3)输出端固定连接有关传送带二(4)。

7. 根据权利要求6所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述固定板一(27)底部固定连接有关连接板二(24),所述连接板二(24)底部固定连接有关固定板二(28),所述固定板二(28)底部固定连接有关支撑板二(25)。

8. 根据权利要求7所述的一种路面施工用洗石除泥装置,其特征在于:所述固定板二(28)外壁固定连接有关电机一(1),所述电机一(1)输出端固定连接有关传送带一(2)。

一种路面施工用洗石除泥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路施工技术领域,尤其涉及一种路面施工用洗石除泥装置。

背景技术

[0002] 路面施工是指在交通道路或其他场地上进行铺设路面材料的过程,其目的是为了提供平整、安全、耐久的行车和行人通行条件,碎石是一种常见的路面铺设材料,通常由岩石经过破碎或者研磨而成,碎石具有坚硬、耐磨的特性,适合用于路面基层或者路面表层的铺设,可以提供良好的承载和抗压能力,在路面施工中,使用的石材在运输、储存或者堆放过程中可能会附着一些泥土、灰尘、沙粒或其他杂质,这些附着物称为“处泥”,处泥会影响石材的质量和性能,同时也可能影响到路面的施工质量和使用寿命,所以需要对适用石材进行洗石除泥。

[0003] 传统洗石除泥装置,通常使用高压水枪或喷水装置,对石子表面进行冲洗,通常运输石材通过高压水流下,水流的方向和角度需可根据具体情况进行调整,以确保彻底清洁石子表面的泥土和杂质。

[0004] 但传统洗石除泥装置,高压水枪虽然可以提供强大的水流,能够有效地冲洗石头表面的泥土和杂质,但对于一些附着较牢固的污垢或者细微的颗粒,清洁效果可能有限,为此提出一种路面施工用洗石除泥装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种路面施工用洗石除泥装置,旨在改善现有技术中只是用高压水枪进行清理可能无法充分满足清洁石头表面的需求的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种路面施工用洗石除泥装置,包括台面,所述台面底部固定连接有弹簧片二,所述弹簧片二外壁固定连接有振动滤板一,所述振动滤板一外壁固定连接有弹簧片一,所述弹簧片一外壁固定连接有振动滤板二,所述振动滤板一顶部固定连接有双向电机,所述双向电机输出端固定连接有转盘,所述转盘外壁固定连接有偏行轮,所述偏行轮外壁固定连接有连接件,所述连接件外壁固定连接在所述振动滤板二外壁,所述台面顶部固定连接有蓄水箱,所述蓄水箱外壁固定连接有导管二,所述导管二一端固定连接有连接管,所述连接管底部固定连接在所述台面内部设置有开关组件;

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述开关组件包括置入口和排出口,所述置入口开设在所述台面内部,所述排出口外壁固定连接在所述振动滤板一外壁,另一所述排出口外壁固定连接在所述振动滤板二外壁;

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述台面底部固定连接在支撑板一,所述台面底部固定连接在连接板一;

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接板一底部固定连接循环水箱,所述循环水箱外壁固定连接水泵,所述水泵输出端固定连接导管一;

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述导管一一端固定连接在所述循环水箱底部,所述导管一另一端固定连接在所述蓄水箱内部;

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述排出口底部设置有固定板一,所述固定板一外壁固定连接电机二,所述电机二输出端固定连接传送带二;

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述固定板一底部固定连接连接板二,所述连接板二底部固定连接固定板二,所述固定板二底部固定连接支撑板二;

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述固定板二外壁固定连接电机一,所述电机一输出端固定连接传送带一。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型中,振动滤板一通过启动双向电机实现其振动功能,当启动双向电机时,弹簧片、连接件和喷头将随之联动,实现对碎石的清洗除泥,振动可以帮助将附着在石子表面的泥土和杂质更有效地松动和去除,从而实现更彻底的清洁效果,相比传统的喷洒水流清洗,振动可以更深入地清理石子的表面和间隙,提高清洁效率,解决了只通过高压水枪无法深入清理的问题,提高了的清洁效果。

[0024] 2、本实用新型中,水源通过启动水泵实现其循环使用功能,当启动水泵时,循环水箱、导管和蓄水箱等结构将随之联动,实现对水进行循环使用,符合可持续发展的理念,有助于保护环境和生态系统的健康,通过减少对自然水资源的开采和污染,可以保护水资源的可持续利用,后通过两条传送带分开运输碎石和污泥可以更容易地对它们进行后续处理,解决了有效地解决交叉污染、资源回收利用率困难的问题,减少浪费。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种路面施工用洗石除泥装置的立体示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种路面施工用洗石除泥装置的侧面的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种路面施工用洗石除泥装置的振动滤板一位置的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种路面施工用洗石除泥装置的双向电机位置的结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种路面施工用洗石除泥装置的传送带的结构示意图。

[0030] 图例说明:

[0031] 1、电机一;2、传送带一;3、电机二;4、传送带二;5、振动滤板一;6、台面;7、蓄水箱;8、导管一;9、连接管;10、振动滤板二;11、循环水箱;12、水泵;13、弹簧片一;14、导管二;15、喷头;16、弹簧片二;17、双向电机;18、转盘;19、偏行轮;20、置入口;21、连接件;22、支撑板一;23、连接板一;24、连接板二;25、支撑板二;26、排出口;27、固定板一;28、固定板二。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供了一种实施例:一种路面施工用洗石除泥装置,包括台面6,台面6底部固定连接有弹簧片二16,弹簧片二16外壁固定连接有振动滤板一5,振动滤板一5外壁固定连接有弹簧片一13,弹簧片一13外壁固定连接有振动滤板二10,振动滤板一5顶部固定连接有双向电机17,双向电机17输出端固定连接有转盘18,转盘18外壁固定连接有偏行轮19,偏行轮19外壁固定连接有连接件21,连接件21外壁固定连接在振动滤板二10外壁,台面6顶部固定连接有蓄水箱7,蓄水箱7外壁固定连接有导管二14,导管二14一端固定连接有连接管9,连接管9底部固定连接有喷头15,台面6内部设置有开关组件。

[0034] 具体的,启动双向电机17,通过双向电机17带动转盘18进行转动,后通过转盘18带动偏行轮19进行转动,后通过偏行轮19带动连接件21进行转动,从而使得振动滤板一5和振动滤板二10进行振动,同时通过喷头15进行喷射出高压水流,通过机械振动将石子表面的附着物质如泥土、沙粒等有效地松动和去除,振动洗石则可以在很大程度上减少对水资源的需求,由于振动洗石过程中水的使用量相对较少,因此可以节约水资源的同时实现清洁效果,同时振动可变动碎石角度,更全面地进行清洗。

[0035] 参照图1和图3,开关组件包括置入口20和排出口26,置入口20开设在台面6内部,排出口26外壁固定连接在振动滤板一5外壁,另一排出口26外壁固定连接在振动滤板二10外壁。

[0036] 具体的,通过置入口20与排出口26进行准确放入和排出碎石,可以最大限度地减少碎石的浪费,通过精确控制放入和排出过程,可以避免碎石的溢出或者遗漏,从而减少资源的浪费。

[0037] 参照图1、图4和图5,台面6底部固定连接有支撑板一22,台面6底部固定连接有连接板一23,连接板一23底部固定连接有循环水箱11,循环水箱11外壁固定连接有水泵12,水泵12输出端固定连接有导管一8,导管一8一端固定连接在循环水箱11底部,导管一8另一端固定连接在蓄水箱7内部,排出口26底部设置有固定板一27,固定板一27外壁固定连接有电机二3,电机二3输出端固定连接有传送带二4,固定板一27底部固定连接有连接板二24,连接板二24底部固定连接有固定板二28,固定板二28底部固定连接有支撑板二25,固定板二28外壁固定连接有电机一1,电机一1输出端固定连接有传送带一2。

[0038] 具体的,启动水泵12,通过水泵12带动导管一8内部水源进行循环使用,循环利用水可以减少用水成本,因为不需要频繁地从新的水源中获取水,也不需要频繁地处理废水。这对于企业、工厂和农业等需要大量水资源的行业来说,可以节约大量的运营成本,后启动电机一1和电机二3,通过电机带动对应的传送带进行运输,分开运输碎石和污泥可以更容易地对它们进行后续处理,例如对碎石进行再利用或者重新加工,对污泥进行专门的处理和处置,这有助于实现资源的回收利用,减少废弃物的产生,降低环境负荷。

[0039] 工作原理:通过置入口20将要清洗碎石放入,后启动双向电机17,通过双向电机17带动固定连接的转盘18进行转动,然后通过转盘18带动固定连接的偏行轮19进行转动,随

后通过偏行轮19带动固定连接的振动滤板二10进行振动,之后通过振动滤板二10带动弹簧片一13进行滑动,同时带动振动滤板一5进行振动,然后启动喷头15,通过喷头15将水源喷出,对碎石进行清理,后通过振动滤板一5将清理的污泥通过过滤至振动滤板二10内部,后通过振动滤板二10将水源通过过滤至循环水箱11内部,然后启动水泵12,通过水泵12带动固定连接的导管一8将内部水源循环至蓄水箱7内部进行,循环使用,之后通过排出口26将清理完毕的碎石和清理的污泥移动至对应传送带顶部,后启动电机,通过电机带动传送带进行移动,从而将碎石和污泥进行分开运输。

[0040] 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,其依然可以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。

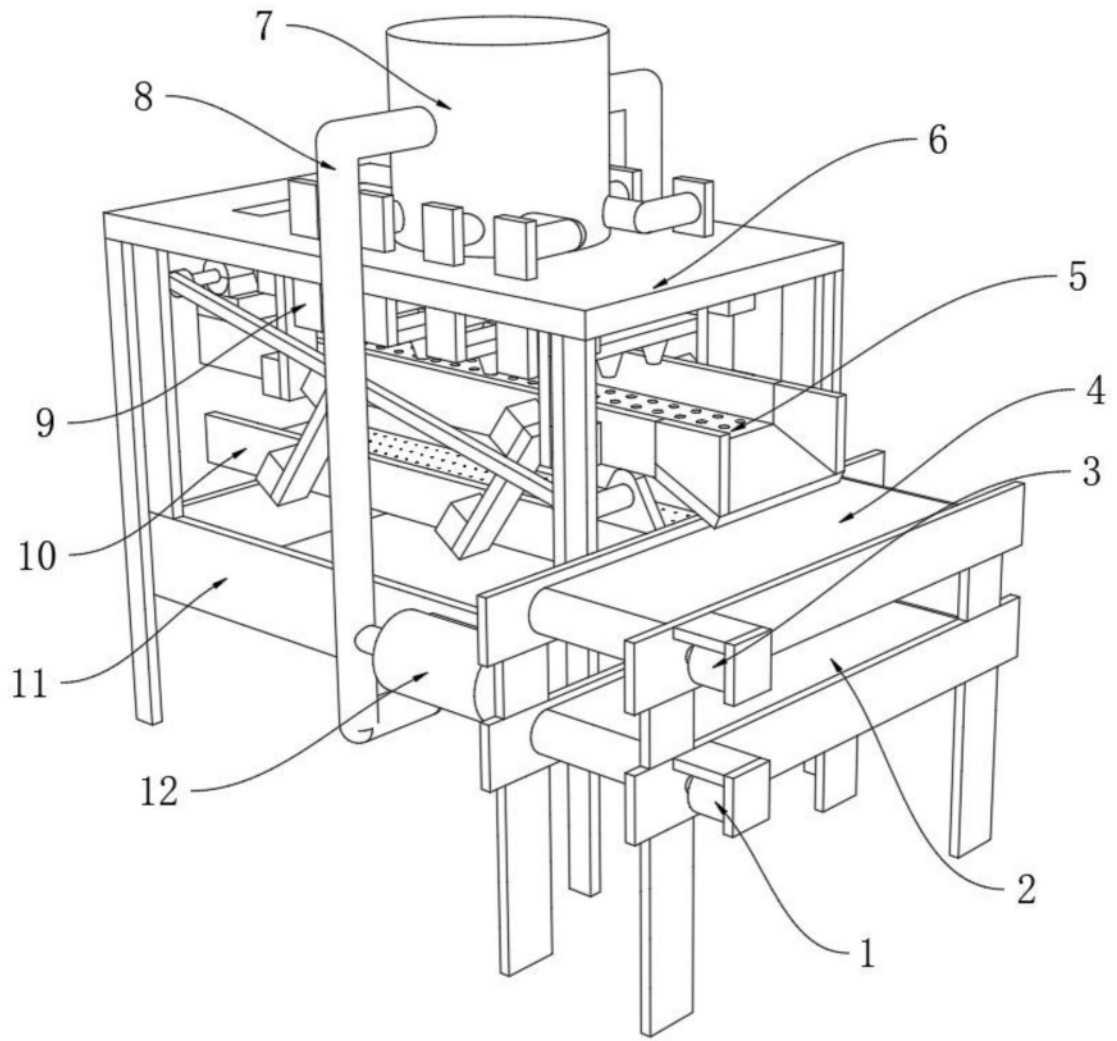


图1

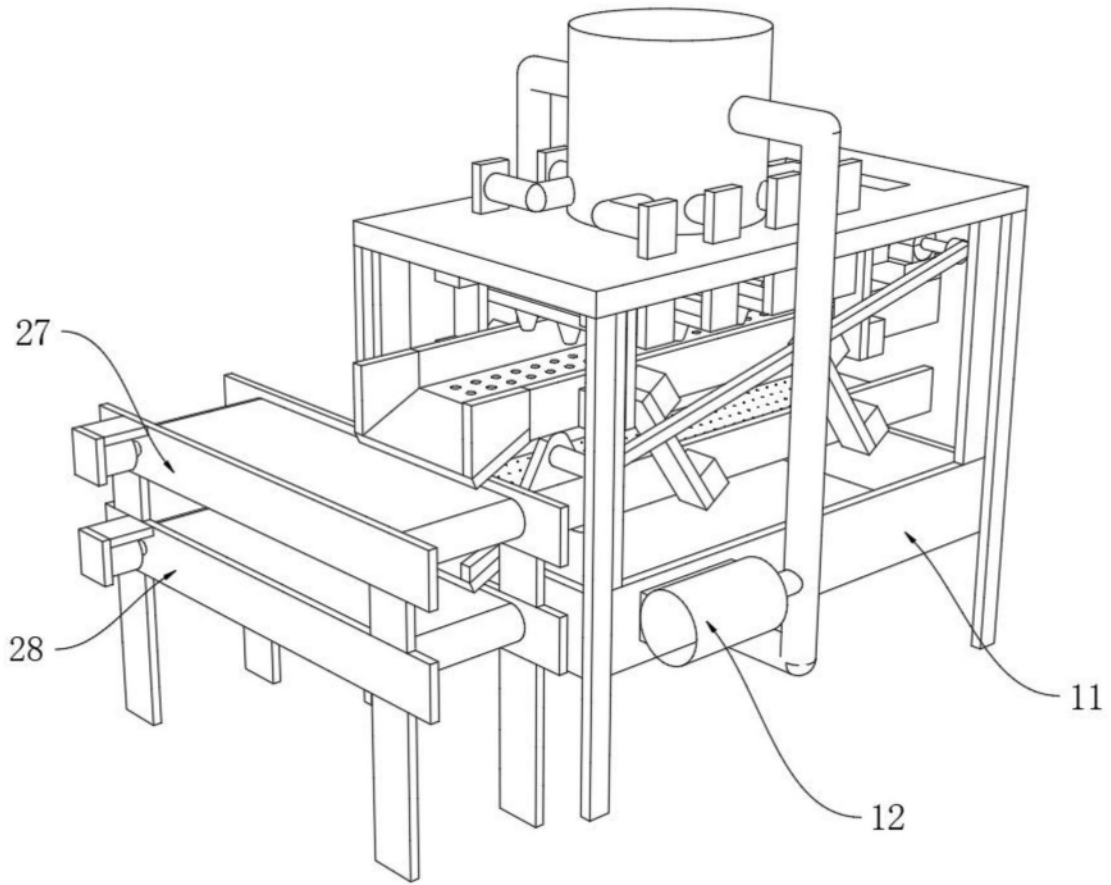


图2

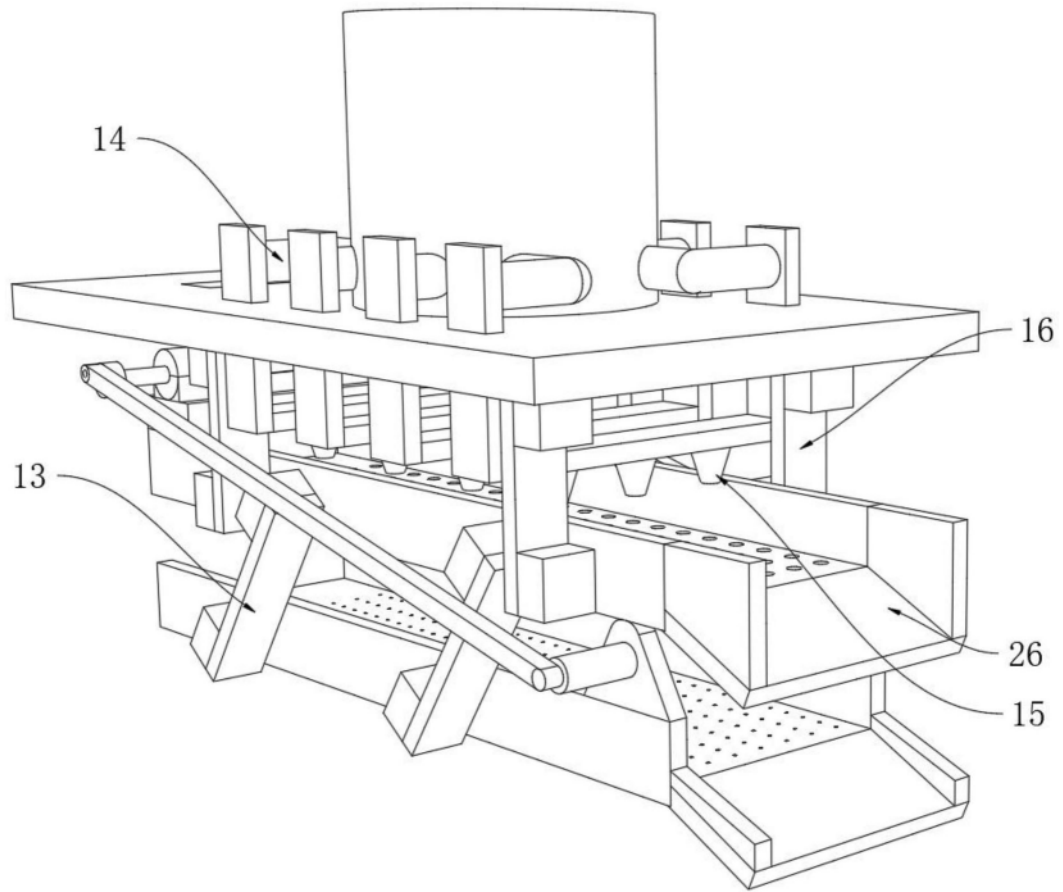


图3

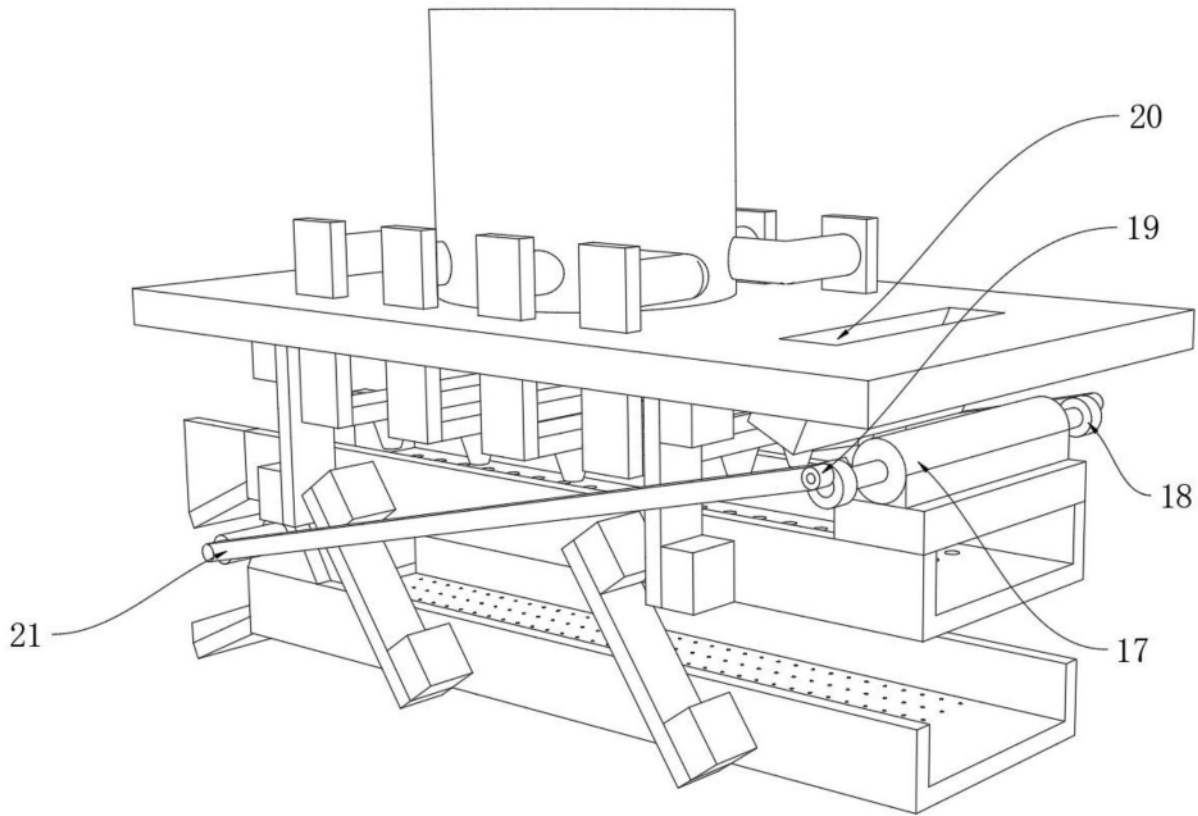


图4

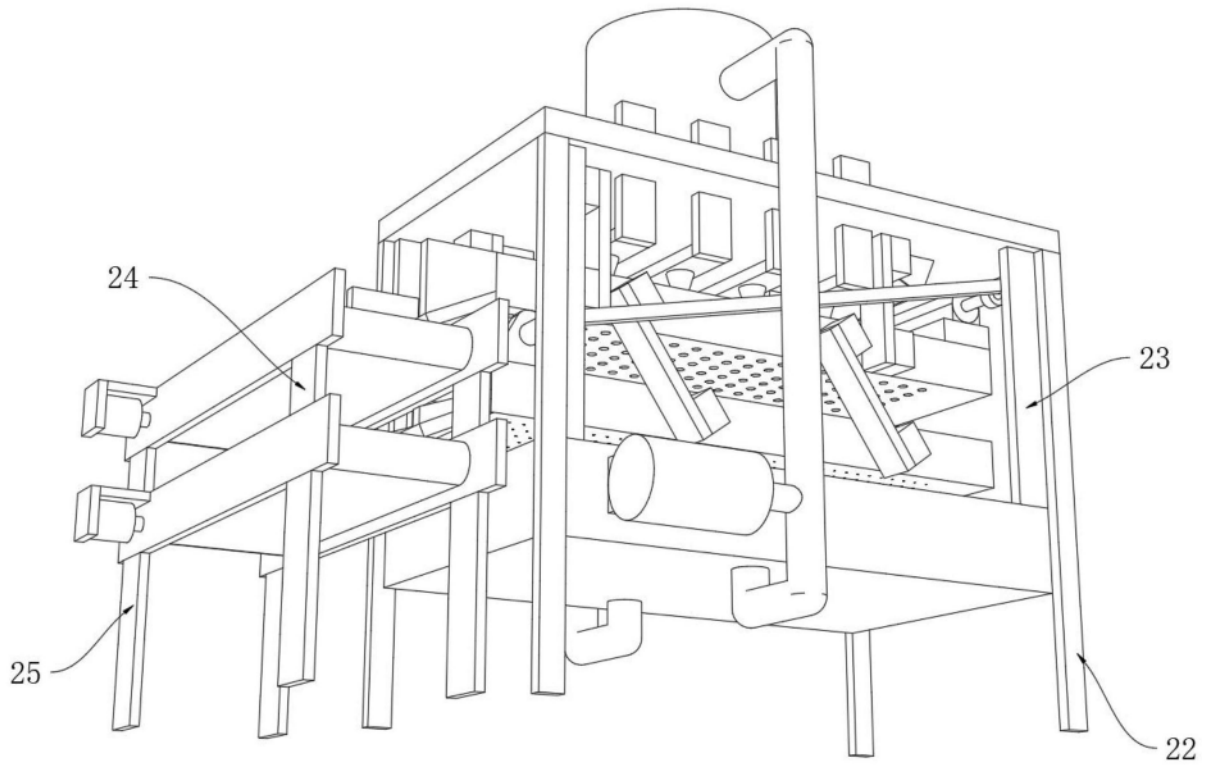


图5