



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221267793 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 202322882026.0

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 中环正源环境科技有限公司

地址 100000 北京市朝阳区双营路11号院3
号楼11层1单元1209

(72) 发明人 简炜 张春伟 刘晶晶 彭飞

(74) 专利代理机构 广州华智创益知识产权代理
有限公司 44568

专利代理师 周文杰

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B07B 1/28 (2006.01)

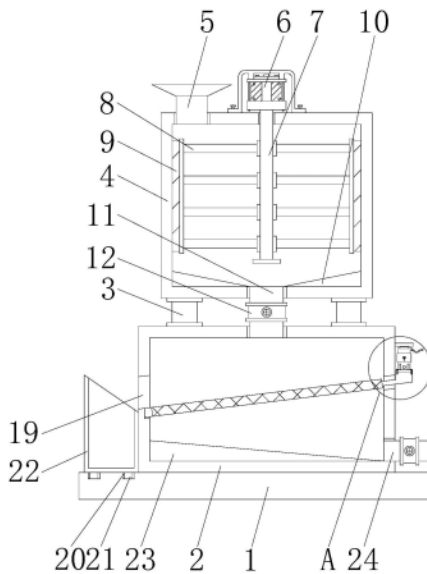
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种土壤修复剂原料预处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供了一种土壤修复剂原料预处理设备,涉及土壤修复剂原料领域,包括底座,所述底座的顶部安装有预处理箱,所述预处理箱的顶部对称安装有支撑腿;本实用新型通过设置电机本体,搅拌杆带动各搅拌叶进行转动,从而对土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀处理,同时对土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀处理,同时搅拌叶带动刮板对混合箱内壁进行清理,避免土壤修复剂原料粘附在混合箱内壁,设置活塞式振动机本体,带动过滤板对土壤修复剂原料进行振动过滤,使筛选过滤后的土壤修复剂原料掉落在第二导流板上,筛选过滤出的杂质通过过滤板斜坡滑入出料口掉落在接料盒内进行收集,实现对土壤修复剂原料进行分离过滤和收集处理,提高土壤修复剂原料的质量。



1. 一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶部安装有预处理箱(2),所述预处理箱(2)的顶部对称安装有支撑腿(3),所述支撑腿(3)的顶部设置有混合箱(4),所述混合箱(4)一侧的顶部安装有进料斗(5),所述混合箱(4)的顶部设置有电机本体(6),所述电机本体(6)的输出轴通过联轴器固定连接有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)的一端贯穿混合箱(4)且外壁安装有八个搅拌叶(8),所述搅拌叶(8)的一侧设置有刮板(9),所述混合箱(4)的内底壁安装有第一导流板(10),所述混合箱(4)的底部设置有出料管(11)且一端贯穿有预处理箱(2),所述出料管(11)的正面设置有电磁阀本体(12),所述预处理箱(2)的一侧开设有通孔(13),所述通孔(13)的内壁设置有支撑板(14),所述支撑板(14)的一侧安装有过滤板(15),所述预处理箱(2)的一侧设置有活塞式振动机本体(16),所述活塞式振动机本体(16)的输出端固定连接有安装板(17),所述安装板(17)的内壁通过螺栓(18)安装有支撑板(14);

所述预处理箱(2)的另一侧开设有出料口(19),所述底座(1)一侧的内壁开设有滑轨槽(20),所述滑轨槽(20)的内壁设置有滑块(21),所述滑块(21)的顶部安装有接料盒(22),所述预处理箱(2)的内底壁设置有第二导流板(23),所述预处理箱(2)的一侧安装有排料管(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述搅拌杆(7)与搅拌叶(8)之间为固定连接,所述搅拌叶(8)与刮板(9)之间为紧密贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述刮板(9)的数量为两个,所述两个刮板(9)均与预处理箱(2)内壁之间为活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述出料管(11)与预处理箱(2)和混合箱(4)之间为相连通,所述出料管(11)与电磁阀本体(12)的中轴线相重合。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述支撑板(14)与通孔(13)之间为活动连接,所述支撑板(14)与过滤板(15)之间为紧密贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述螺栓(18)与安装板(17)和支撑板(14)之间为螺纹连接,所述活塞式振动机本体(16)的输出端通过连接座与安装板(17)之间为固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种土壤修复剂原料预处理设备,其特征在于:所述滑块(21)与滑轨槽(20)之间为滑动连接,所述滑块(21)与接料盒(22)之间为紧密贴合。

一种土壤修复剂原料预处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤修复剂原料技术领域,尤其涉及一种土壤修复剂原料预处理设备。

背景技术

[0002] 土壤修复剂原料是改良剂一种新型性状为粉剂的生物菌种,具有繁殖快速、生命力强、安全无毒、耐高温,由多种益生菌组成,使土壤内有益菌群大量增加恢复土壤微生物群落的多样性,在土壤修复剂原料在加工过程中需要混合等,从而要使用预处理设备;

[0003] 如申请号202221703510.1公开了“一种水果种植土壤修复处理剂混合设备”并具体公开了:包括混合机主体、混合罐和活动组件;所述混合机主体上端设有进料口和电机,所述电机与所述混合机主体固定连接,所述电机输出轴固定安装有搅拌棒,所述混合罐活动安装在所述混合机主体下端,所述搅拌棒插入所述混合罐内,所述混合罐内对称设有活动槽,所述活动组件安装在所述活动槽内,所述混合机主体对称设有固定孔,所述活动组件与所述固定孔配合,所述混合罐下端设有出料口,所述出料口固定安装有阀门,该修复处理剂混合设备通过活动组件与固定孔配合,达到快速拆卸混合罐的目的,方便对混合罐内壁残留的处理剂进行清理,然而,上述技术中,修复处理剂混合设备对混合罐内壁清理需要进行拆卸才能完成,增加土壤修复处理的效率,且对土壤修复剂原料进行分离过滤和收集处理,因此本实用新型提出一种土壤修复剂原料预处理设备以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种土壤修复剂原料预处理设备,该土壤修复剂原料预处理设备设置电机本体,搅拌杆带动各搅拌叶进行转动,从而对土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀处理,同时搅拌叶带动刮板对混合箱内壁进行清理,避免土壤修复剂原料粘附在混合箱内壁,设置活塞式振动机本体,带动过滤板对土壤修复剂原料进行振动过滤,使筛选过滤后的土壤修复剂原料掉落在第二导流板上,筛选过滤出的杂质通过过滤板斜坡滑入出料口掉落在接料盒内进行收集,实现对土壤修复剂原料进行分离过滤和收集处理,提高土壤修复剂原料的质量。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种土壤修复剂原料预处理设备,包括底座,所述底座的顶部安装有预处理箱,所述预处理箱的顶部对称安装有支撑腿,所述支撑腿的顶部设置有混合箱,所述混合箱一侧的顶部安装有进料斗,所述混合箱的顶部设置有电机本体,所述电机本体的输出轴通过联轴器固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的一端贯穿混合箱且外壁安装有八个搅拌叶,所述搅拌叶的一侧设置有刮板,所述混合箱的内底壁安装有第一导流板,所述混合箱的底部设置有出料管且一端贯穿有预处理箱,所述出料管的正面设置有电磁阀本体,所述预处理箱的一侧开设有通孔,所述通孔的内壁设置有支撑板,所述支撑板的一侧安装有过滤板,所述预处理箱的一侧设置有活塞式振动机本体,所述活塞式振动机本体的输出端固定连接有安装板,所述安装板的内壁通过

螺栓安装有支撑板。

[0006] 所述预处理箱的另一侧开设有出料口,所述底座一侧的内壁开设有滑轨槽,所述滑轨槽的内壁设置有滑块,所述滑块的顶部安装有接料盒,所述预处理箱的内底壁设置有第二导流板,所述预处理箱的一侧安装有排料管。

[0007] 进一步改进在于:所述搅拌杆与搅拌叶之间为固定连接,所述搅拌叶与刮板之间为紧密贴合。

[0008] 进一步改进在于:所述刮板的数量为两个,所述两个刮板均与预处理箱内壁之间为活动连接。

[0009] 进一步改进在于:所述出料管与预处理箱和混合箱之间为相连通,所述出料管与电磁阀本体的中轴线相重合。

[0010] 进一步改进在于:所述支撑板与通孔之间为活动连接,所述支撑板与过滤板之间为紧密贴合。

[0011] 进一步改进在于:所述螺栓与安装板和支撑板之间为螺纹连接,所述活塞式振动机本体的输出端通过连接座与安装板之间为固定连接。

[0012] 进一步改进在于:所述滑块与滑轨槽之间为滑动连接,所述滑块与接料盒之间为紧密贴合。

[0013] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过设置电机本体,搅拌杆带动各搅拌叶进行转动,从而对土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀处理,同时搅拌叶带动刮板对混合箱内壁进行清理,避免土壤修复剂原料粘附在混合箱内壁,设置活塞式振动机本体,带动过滤板对土壤修复剂原料进行振动过滤,使筛选过滤后的土壤修复剂原料掉落在第二导流板上,筛选过滤出的杂质通过过滤板斜坡滑入出料口掉落在接料盒内进行收集,实现对土壤修复剂原料进行分离过滤和收集处理,提高土壤修复剂原料的质量。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型搅拌杆正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型正视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型过滤板立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图1中A处放大图。

[0019] 图中:1、底座;2、预处理箱;3、支撑腿;4、混合箱;5、进料斗;6、电机本体;7、搅拌杆;8、搅拌叶;9、刮板;10、第一导流板;11、出料管;12、电磁阀本体;13、通孔;14、支撑板;15、过滤板;16、活塞式振动机本体;17、安装板;18、螺栓;19、出料口;20、滑轨槽;21、滑块;22、接料盒;23、第二导流板;24、排料管。

具体实施方式

[0020] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0021] 根据图1-5所示,本实施例提出了一种土壤修复剂原料预处理设备,包括底座1,底座1的顶部安装有预处理箱2,预处理箱2的顶部对称安装有支撑腿3,支撑腿3的顶部设置有

混合箱4,混合箱4一侧的顶部安装有进料斗5,混合箱4的顶部设置有电机本体6,电机本体6的输出轴通过联轴器固定连接有搅拌杆7,搅拌杆7的一端贯穿混合箱4且外壁安装有八个搅拌叶8,搅拌叶8的一侧设置有刮板9,混合箱4的内底壁安装有第一导流板10,混合箱4的底部设置有出料管11且一端贯穿有预处理箱2,出料管11的正面设置有电磁阀本体12,预处理箱2的一侧开设有通孔13,通孔13的内壁设置有支撑板14,支撑板14的一侧安装有过滤板15,预处理箱2的一侧设置有活塞式振动机本体16,活塞式振动机本体16的输出端固定连接有安装板17,安装板17的内壁通过螺栓18安装有支撑板14。

[0022] 预处理箱2的另一侧开设有出料口19,底座1一侧的内壁开设有滑轨槽20,滑轨槽20的内壁设置有滑块21,滑块21的顶部安装有接料盒22,预处理箱2的内底壁设置有第二导流板23,预处理箱2的一侧安装有排料管24,本装置在使用时,工作人员将需要混合的土壤修复剂原料依次通过进料斗5加入混合箱4内,通过外界控制板启动电机本体6,使电机本体6的输出轴带动搅拌杆7在混合箱4中进行转动,从而搅拌杆7带动各搅拌叶8进行转动,使各搅拌叶8对混合箱4内的土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀,在各搅拌叶8转动的同时带动连接的刮板9进行转动,使各刮板9对混合箱4内壁进行清理,避免土壤修复剂原料粘附在混合箱4内壁,对土壤修复剂原料进行混合均匀后,打开电磁阀本体12,使混合均匀的土壤修复剂原料通过第一导流板10的斜坡经过出料管11进入预处理箱2内,从而土壤修复剂原料掉落在过滤板15上,通过外界控制板启动活塞式振动机本体16,使活塞式振动机本体16通过外界气压的带动支撑板14连接的过滤板15进行振动,从而过滤板15对土壤修复剂原料进行振动过滤,使筛选过滤后的土壤修复剂原料掉落在第二导流板23上,从而筛选过滤出的杂质通过过滤板15斜坡滑入出料口19掉落在接料盒22内,使接料盒22对筛选过滤出的杂质进行收集,对土壤修复剂原料过滤好后,打开阀门,使过滤后的土壤修复剂原料导出,然后手动将接料盒22向外拉动,使接料盒22带动滑块21在滑轨槽20内向外滑动,从而对接料盒22脱离底座1将收集的土壤修复剂原料进行倒出。

[0023] 搅拌杆7与搅拌叶8之间为固定连接,搅拌叶8与刮板9之间为紧密贴合,通过电机本体6的输出轴带动搅拌杆7在混合箱4中进行转动,从而搅拌杆7带动各搅拌叶8进行转动,各搅拌叶8对混合箱4内的土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀。

[0024] 刮板9的数量为两个,两个刮板9均与预处理箱2内壁之间为活动连接,通过各搅拌叶8转动的同时带动连接的刮板9进行转动,使各刮板9对混合箱4内壁进行清理。

[0025] 出料管11与预处理箱2和混合箱4之间为相连通,出料管11与电磁阀本体12的中轴线相重合,通过打开电磁阀本体12,使混合均匀的土壤修复剂原料通过第一导流板10的斜坡经过出料管11进入预处理箱2内。

[0026] 支撑板14与通孔13之间为活动连接,支撑板14与过滤板15之间为紧密贴合,通过活塞式振动机本体16通过外界气压的带动支撑板14连接的过滤板15进行振动,从而过滤板15对土壤修复剂原料进行振动过滤。

[0027] 螺栓18与安装板17和支撑板14之间为螺纹连接,活塞式振动机本体16的输出端通过连接座与安装板17之间为固定连接,通过手动将各螺栓18拔出过滤板15,使过滤板15通过通孔13向外拉动脱离预处理箱2,从而对过滤板15进行清理或更换。

[0028] 滑块21与滑轨槽20之间为滑动连接,滑块21与接料盒22之间为紧密贴合,通过手动将接料盒22向外拉动,使接料盒22带动滑块21在滑轨槽20内向外滑动,从而对接料盒22

脱离底座1将收集的土壤修复剂原料进行倒出。

[0029] 该土壤修复剂原料预处理设备在使用时,工作人员将需要混合的土壤修复剂原料依次通过进料斗5加入混合箱4内,通过外界控制板启动电机本体6,使电机本体6的输出轴带动搅拌杆7在混合箱4中进行转动,从而搅拌杆7带动各搅拌叶8进行转动,使各搅拌叶8对混合箱4内的土壤修复剂原料进行搅拌混合均匀,在各搅拌叶8转动的同时带动连接的刮板9进行转动,使各刮板9对混合箱4内壁进行清理,避免土壤修复剂原料粘附在混合箱4内壁,对土壤修复剂原料进行混合均匀后,打开电磁阀本体12,使混合均匀的土壤修复剂原料通过第一导流板10的斜坡经过出料管11进入预处理箱2内,从而土壤修复剂原料掉落在过滤板15上,通过外界控制板启动活塞式振动机本体16,使活塞式振动机本体16通过外界气压的带动支撑板14连接的过滤板15进行振动,从而过滤板15对土壤修复剂原料进行振动过滤,使筛选过滤后的土壤修复剂原料掉落在第二导流板23上,从而筛选过滤出的杂质通过过滤板15斜坡滑入出料口19掉落在接料盒22内,使接料盒22对筛选过滤出的杂质进行收集,对土壤修复剂原料过滤好后,打开阀门,使过滤后的土壤修复剂原料导出,然后手动将接料盒22向外拉动,使接料盒22带动滑块21在滑轨槽20内向外滑动,从而对接料盒22脱离底座1将收集的土壤修复剂原料进行倒出,需要对过滤板15进行清理时,手动将各螺栓18拔出过滤板15,使过滤板15通过通孔13向外拉动脱离预处理箱2,从而对过滤板15进行清理或更换。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

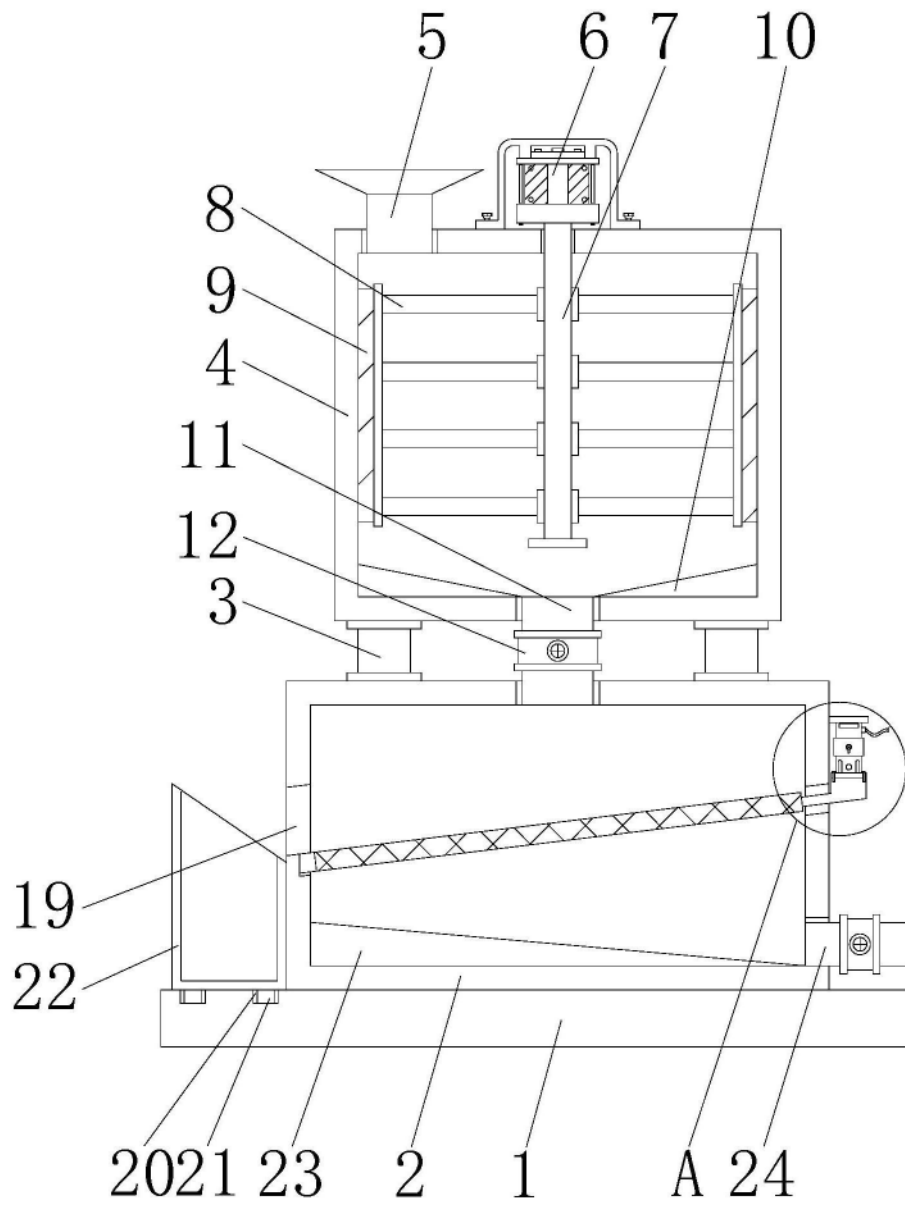


图1

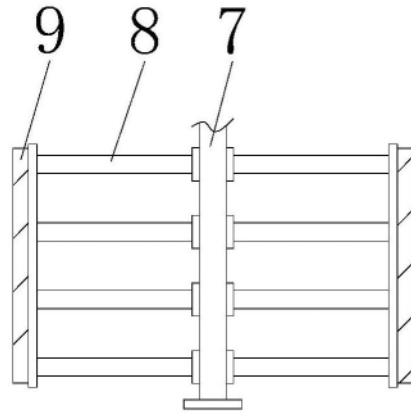


图2

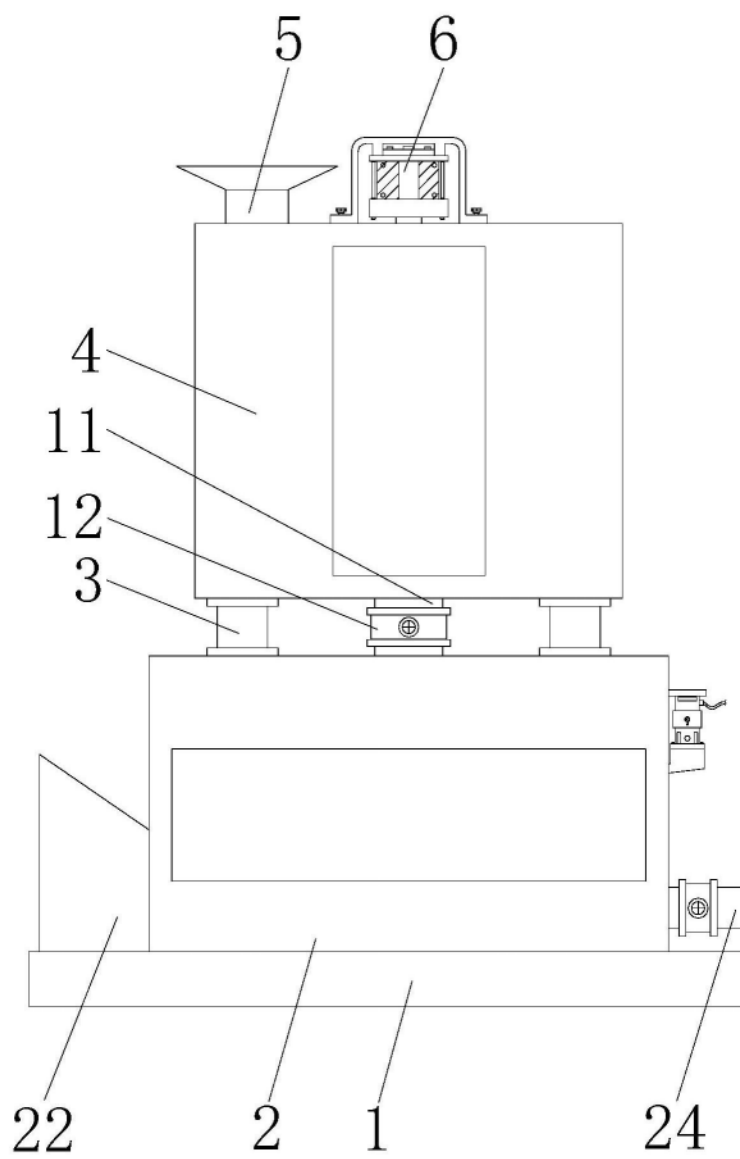


图3

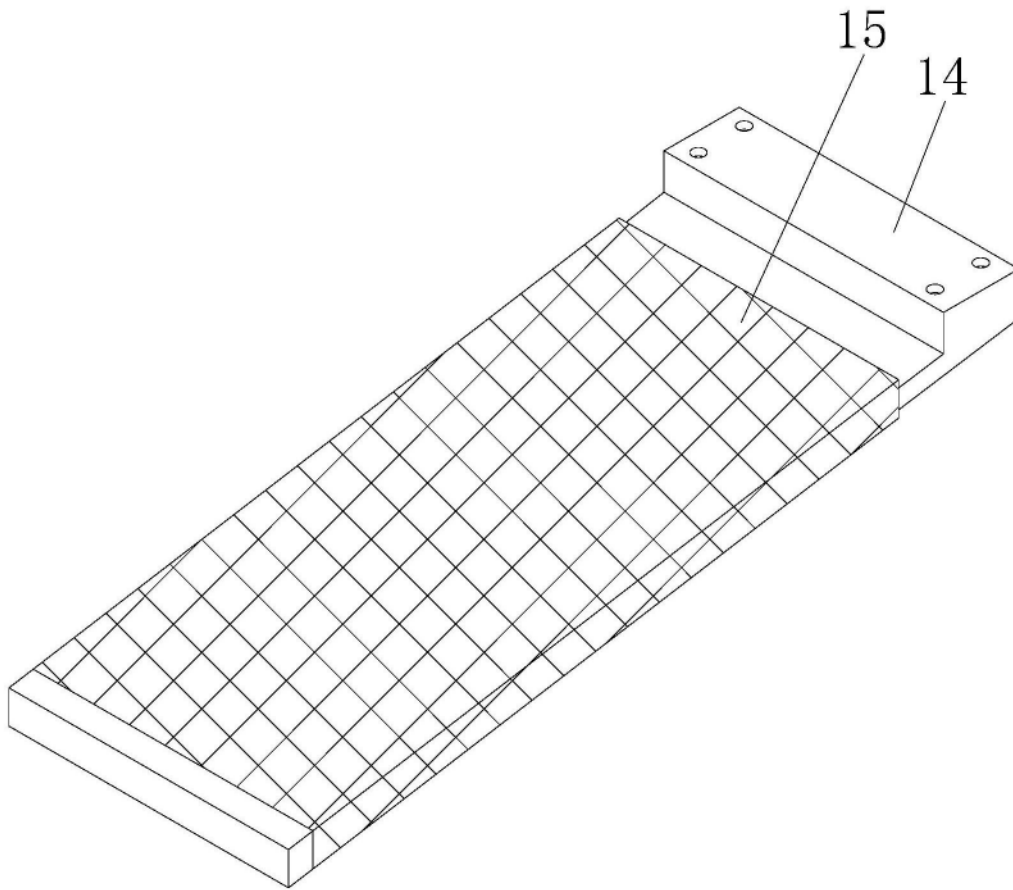


图4

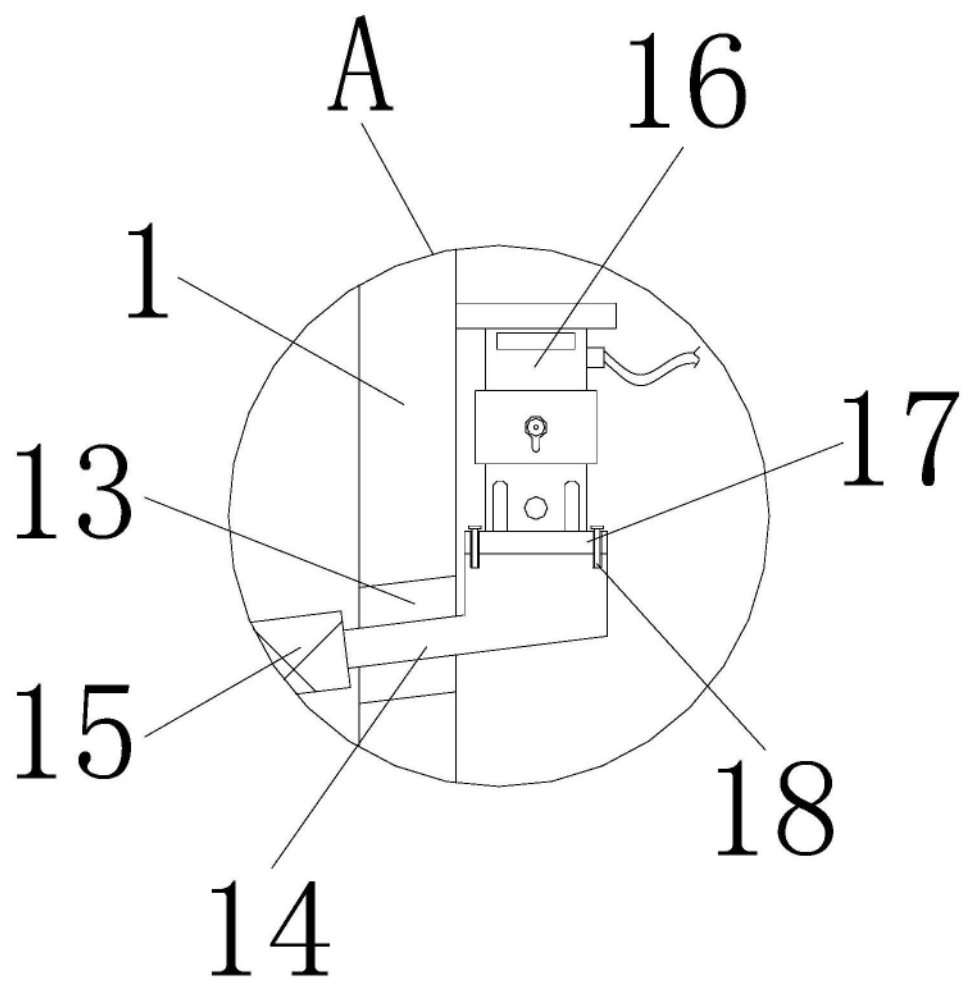


图5