



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216911012 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220235472.5

B07B 1/46 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.26

B02C 23/10 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江嘉德利生物科技有限公司

地址 323700 浙江省丽水市龙泉市经济开发
区垵头区块12号地块一号厂房一楼
西侧

(72) 发明人 桑蓓蓓 叶友明 曾大挺 叶友苍
桑子豪 陈永远 宋蓓蓓 谢香香
叶丽芳

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司
11803

专利代理师 张争艳

(51) Int.Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

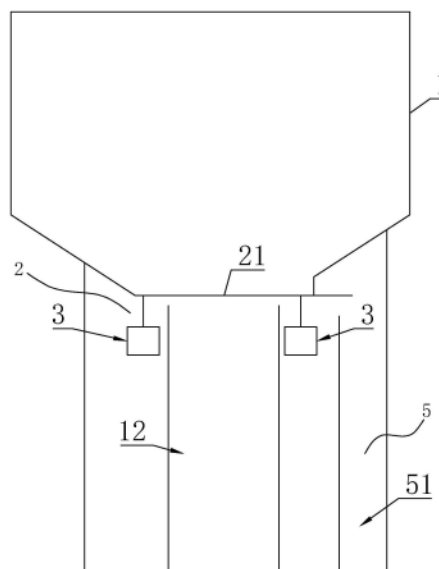
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种明胶颗粒研磨分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种明胶颗粒研磨分离装置。其技术要点是：研磨设备以及设置在研磨设备内的筛网、收集箱，其特征在于：所述研磨设备内设有筛振机构，所述筛振机构包括有筛振框、偏心振动器、颗粒分离器和颗粒收集组件，所述筛网设置在筛振框内，所述偏心振动器具有两个，分别设置在筛振框的两侧，所述颗粒分离器设置在研磨设备上，位于筛网的下侧，用于分离筛网上的明胶颗粒，所述颗粒收集组件用于收集明胶颗粒，所述研磨设备上设有可开闭的输送孔，所述输送孔将筛振框与颗粒收集组件分离，本实用新型能够自动完成筛网的清理，无需人工清理，更加智能、方便，效率高。



1. 一种明胶颗粒研磨分离装置, 包括有: 研磨设备 (1) 以及设置在研磨设备 (1) 内的筛网 (11)、收集箱 (12), 其特征在于: 所述研磨设备 (1) 内设有筛振机构 (2), 所述筛振机构 (2) 包括有筛振框 (21)、偏心振动器 (3)、颗粒分离器 (4) 和颗粒收集组件 (5), 所述筛网 (11) 设置在筛振框 (21) 内, 所述偏心振动器 (3) 具有两个, 分别设置在筛振框 (21) 的两侧, 所述颗粒分离器 (4) 设置在研磨设备 (1) 上, 位于筛网 (11) 的下侧, 用于分离筛网 (11) 上的明胶颗粒, 所述颗粒收集组件 (5) 用于收集明胶颗粒, 所述研磨设备 (1) 上设有可开闭的输送孔, 所述输送孔将筛振框 (21) 与颗粒收集组件 (5) 分离。

2. 根据权利要求1所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述偏心振动器 (3) 包括有定位框 (31)、活动框 (32)、振动电机 (33), 所述定位框 (31) 固定连接在研磨设备 (1) 上, 所述活动框 (32) 位于定位框 (31) 内, 所述活动框 (32) 的两侧设有定位杆 (321), 所述定位框 (31) 上设有定位孔 (311), 所述定位孔 (311) 与定位杆 (321) 对应, 所述定位杆 (321) 上设有第一弹簧 (34), 所述第一弹簧 (34) 位于活动框 (32) 与定位框 (31) 之间, 所述振动电机 (33) 位于活动框 (32) 内, 所述振动电机 (33) 的上下两侧均设有第二弹簧 (35), 所述第二弹簧 (35) 连接活动框 (32) 与振动电机 (33), 所述振动电机 (33) 上设有偏心轮, 所述振动电机 (33) 上设有连接板, 所述连接板与筛振框 (21) 相连。

3. 根据权利要求2所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述活动框 (32) 内设有若干凸块 (322), 所述凸块 (322) 的位置与第二弹簧 (35) 的位置对应, 所述第二弹簧 (35) 将凸块 (322) 包裹在内。

4. 根据权利要求1所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述颗粒分离器 (4) 包括有分离电机 (41), 所述分离电机 (41) 上设有摆动杆 (42), 所述摆动杆 (42) 上设有分离板 (43)。

5. 根据权利要求4所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述筛振框 (21) 上设有交叉设置的支撑杆 (211), 所述支撑杆 (211) 位于筛网 (11) 的下侧。

6. 根据权利要求1所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述颗粒收集组件 (5) 为收集框 (51), 所述收集框 (51) 位于筛振框 (21) 的下侧。

7. 根据权利要求1所述的明胶颗粒研磨分离装置, 其特征在于: 所述筛振框 (21) 上设有密封条 (212), 所述密封条 (212) 的位置与输送孔对应。

一种明胶颗粒研磨分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及明胶生产、加工设备领域,更具体的说是涉及一种明胶颗粒研磨分离装置。

背景技术

[0002] 明胶是一种大分子的亲水胶体,是胶原部分水解后的产物。按其性能和用途可分为照相明胶、食用明胶和工业明胶。根据用途不同,对明胶的质量要求也不一样。用作粘结剂使用时,主要要求粘接强度。用于照相、食品、医药等领域时,则强调产品的纯度。

[0003] 为了便于使用,会将明胶研磨成粉末,之后单独包装,进行售卖。现有的研磨设备将明胶颗粒研磨之后,输出的粉末内含有颗粒,需要将颗粒筛出,筛出后的颗粒留在筛网上,降低筛出效率,并且需要人工清理,使用不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种能自动清理筛网上明胶颗粒的明胶颗粒研磨分离装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种明胶颗粒研磨分离装置,包括有:研磨设备以及设置在研磨设备内的筛网、收集箱,所述研磨设备内设有筛振机构,所述筛振机构包括有筛振框、偏心振动器、颗粒分离器和颗粒收集组件,所述筛网设置在筛振框内,所述偏心振动器具有两个,分别设置在筛振框的两侧,所述颗粒分离器设置在研磨设备上,位于筛网的下侧,用于分离筛网上的明胶颗粒,所述颗粒收集组件用于收集明胶颗粒,所述研磨设备上设有可开闭的输送孔,所述输送孔将筛振框与颗粒收集组件分离。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述偏心振动器包括有定位框、活动框、振动电机,所述定位框固定连接在研磨设备上,所述活动框位于定位框内,所述活动框的两侧设有定位杆,所述定位框上设有定位孔,所述定位孔与定位杆对应,所述定位杆上设有第一弹簧,所述第一弹簧位于活动框与定位框之间,所述振动电机位于活动框内,所述振动电机的上下两侧均设有第二弹簧,所述第二弹簧连接活动框与振动电机,所述振动电机上设有偏心轮,所述振动电机上设有连接板,所述连接板与筛振框相连。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述活动框内设有若干凸块,所述凸块的位置与第二弹簧的位置对应,所述第二弹簧将凸块包裹在内。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述颗粒分离器包括有分离电机,所述分离电机上设有摆动杆,所述摆动杆上设有分离板。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述筛振框上设有交叉设置的支撑杆,所述支撑杆位于筛网的下侧。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述颗粒收集组件为收集框,所述收集框位于筛振框的下侧。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述筛振框上设有密封条,所述密封条的位置与

输送孔对应。

[0012] 本实用新型的有益效果,颗粒分离器先运行,使得卡入网眼内的明胶小颗粒与筛网分离,之后偏心振动器带动筛振框运动,带动筛网上的明胶小颗粒在筛网上向颗粒收集组件移动,直至落入颗粒收集组件内,自动完成筛网的清理,无需人工清理,更加智能、方便,效率高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为偏心振动器的结构示意图;

[0015] 图3为筛振框、支撑杆、密封条的结构示意图;

[0016] 图4为颗粒分离器的结构示意图。

[0017] 标记说明:1、研磨设备;11、筛网;12、收集箱;2、筛振机构;21、筛振框;211、支撑杆;212、密封条;3、偏心振动器;31、定位框;311、定位孔;32、活动框;321、定位杆;322、凸块;33、振动电机;34、第一弹簧;35、第二弹簧;4、颗粒分离器;41、分离电机;42、摆动杆;43、分离板;5、颗粒收集组件;51、收集框。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图所给出的实施例对本实用新型做进一步的详述。

[0019] 参照图1-图4所示,一种明胶颗粒研磨分离装置,包括有:研磨设备1以及设置在研磨设备1内的筛网11、收集箱12,所述研磨设备1内设筛振机构2,所述筛振机构2包括有筛振框21、偏心振动器3、颗粒分离器4和颗粒收集组件5,所述筛网11设置在筛振框21内,所述偏心振动器3具有两个,分别设置在筛振框21的两侧,所述颗粒分离器4设置在研磨设备1上,位于筛网11的下侧,用于分离筛网11上的明胶颗粒,所述颗粒收集组件5用于收集明胶颗粒,所述研磨设备1上设有可开闭的输送孔,所述输送孔将筛振框21与颗粒收集组件5分离。

[0020] 输送孔一开始处于关闭状态,研磨设备1将明胶颗粒研磨后,输出带有明胶小颗粒的粉末,带有明胶小颗粒的粉末掉落到筛网11上,粉末经过筛网11落入收集箱12内,明胶小颗粒被阻挡在筛网11上。需要清理筛网11上的明胶小颗粒时,输送孔开启,筛振机构2运行,颗粒分离器4先运行,使得卡入网眼内的明胶小颗粒与筛网11分离,之后偏心振动器3带动筛振框21运动,运动轨迹为椭圆形,带动筛网11上的明胶小颗粒在筛网11上向颗粒收集组件5移动,直至落入颗粒收集组件5内,自动完成筛网11的清理,无需人工清理,更加智能、方便,效率高。

[0021] 作为改进的一种具体实施方式,所述偏心振动器3包括有定位框31、活动框32、振动电机33,所述定位框31固定连接在研磨设备1上,所述活动框32位于定位框31内,所述活动框32的两侧设有定位杆321,所述定位框31上设有定位孔311,所述定位孔311与定位杆321对应,所述定位杆321上设有第一弹簧34,所述第一弹簧34位于活动框32与定位框31之间,所述振动电机33位于活动框32内,所述振动电机33的上下两侧均设有第二弹簧35,所述第二弹簧35连接活动框32与振动电机33,所述振动电机33上设有偏心轮,所述振动电机33上设有连接板,所述连接板与筛振框21相连。

[0022] 通过上述技术方案,偏心振动器3运行时,两侧的振动电机33转速相同,旋转方向相同,两侧的偏心轮处于同一状态(两侧的偏心轮大小、重量相同),运动状态如下,振动电机33运行,带动偏心轮旋转,偏心轮带动振动电机33移动,振动电机33在活动框32内上下移动,活动块在定位框31内左右移动,振动电机33相对于研磨设备1的运动轨迹为椭圆形,角度与振动电机33旋转角度相同,筛振移动明胶小颗粒的同时,振动使得明胶小颗粒之间的明胶粉末落入收集箱12内,筛选更全面。定位杆321插入定位孔311内,使得活动框32高度被固定,在活动框32水平运动过程中,一侧的第一弹簧34被压缩时,另一侧的第一弹簧34被拉伸,第一弹簧34辅助左右振动,更加节能,振动电机33在活动框32内上下运动过程中,振动电机33上下两侧的第二弹簧35一侧被拉伸时,另一侧被压缩,第二弹簧35辅助上下振动,更加节能。偏心振动器3的远离如下,偏心振动器3带动筛振框21移动到最高处后下降,筛网11上的明胶小颗粒处于悬空状态,之后筛振框21向下移动(弧形轨迹),等明胶小颗粒重新掉落到筛网11上时,已经位于原位置的一侧(左侧或右侧,根据驱动电机旋转方向而定),之后筛振框21重复动作即可使筛网11上的明胶小颗粒不断移动。

[0023] 作为改进的一种具体实施方式,所述活动框32内设有若干凸块322,所述凸块322的位置与第二弹簧35的位置对应,所述第二弹簧35将凸块322包裹在内。

[0024] 通过上述技术方案,凸块322固定第二弹簧35的位置,提高使用过程中的稳定性。

[0025] 作为改进的一种具体实施方式,所述颗粒分离器4包括有分离电机41,所述分离电机41上设有摆动杆42,所述摆动杆42上设有分离板43。

[0026] 通过上述技术方案,分离电机41旋转带动摆动杆42旋转,摆动杆42旋转带动分离板43旋转,直至分离板43拍打筛网11下侧,从而将少量卡在网眼内的明胶颗粒与筛网11分离。

[0027] 作为改进的一种具体实施方式,所述筛振框21上设有交叉设置的支撑杆211,所述支撑杆211位于筛网11的下侧。

[0028] 通过上述技术方案,分离板43旋转,拍打支撑杆211,通过支撑杆211振动筛网11,避免分离板43拍打过程中损伤筛网11,延长使用寿命。

[0029] 作为改进的一种具体实施方式,所述颗粒收集组件5为收集框51,所述收集框51位于筛振框21的下侧。

[0030] 通过上述技术方案,收集框51结构简单,搬运方便,明胶颗粒离开筛网11时,在重力的作用下落入收集框51内,使用方便。

[0031] 进一步的,所述筛振框21上设有密封条212,所述密封条212的位置与输送孔对应。

[0032] 通过上述技术方案,密封条212与输送孔配合,使得输送孔闭合时密封效果更好,将明胶粉末密封在内,稳定落入收集箱12内。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

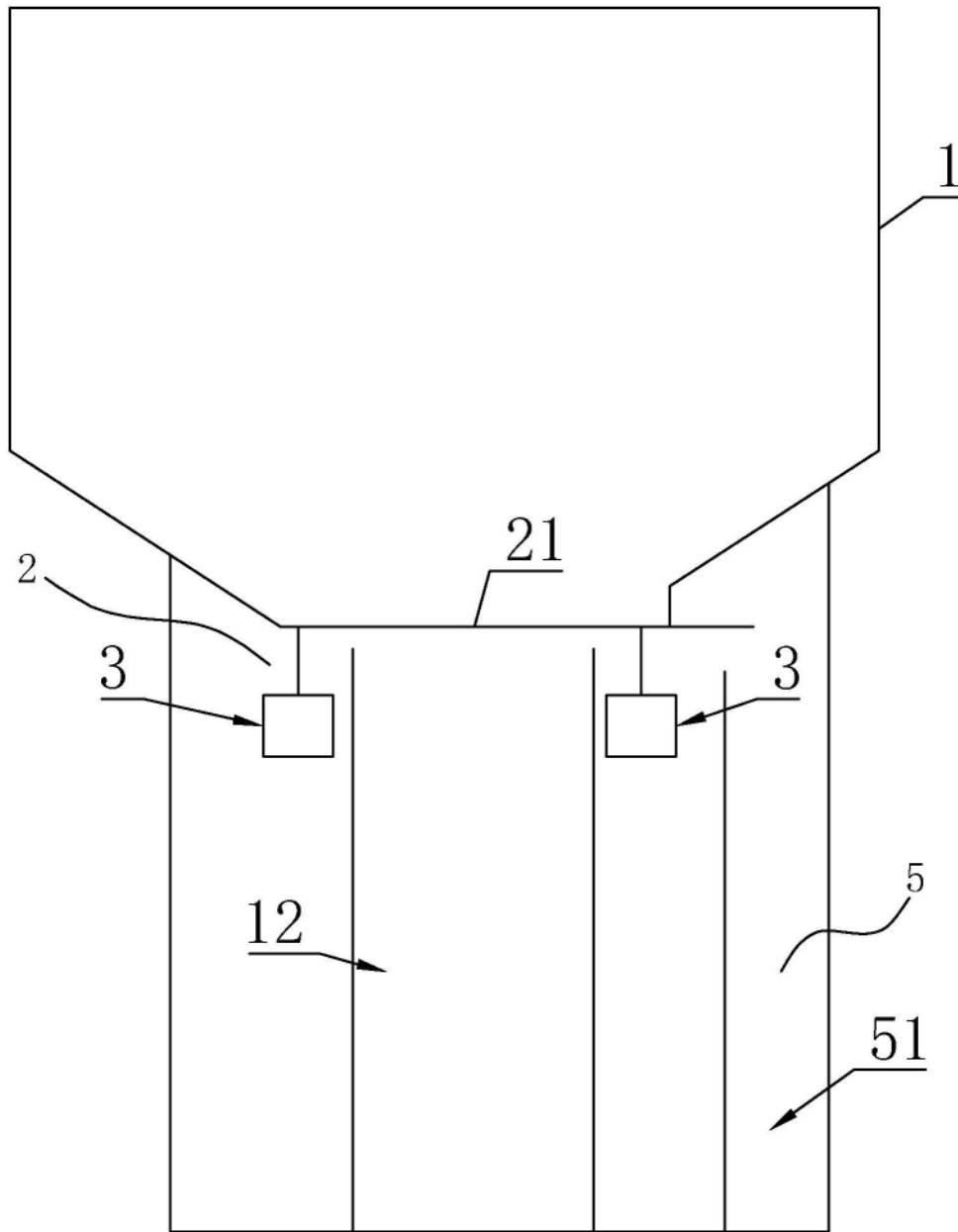


图1

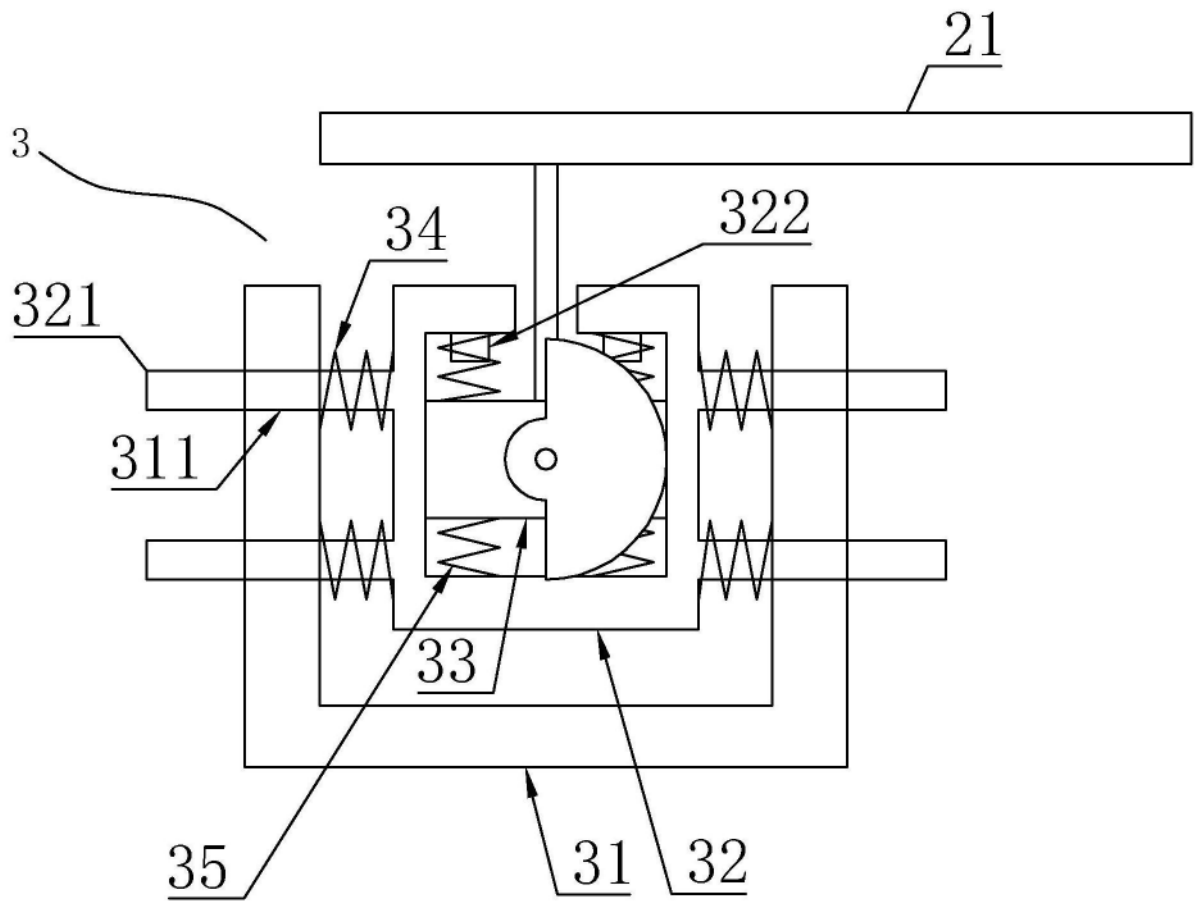


图2

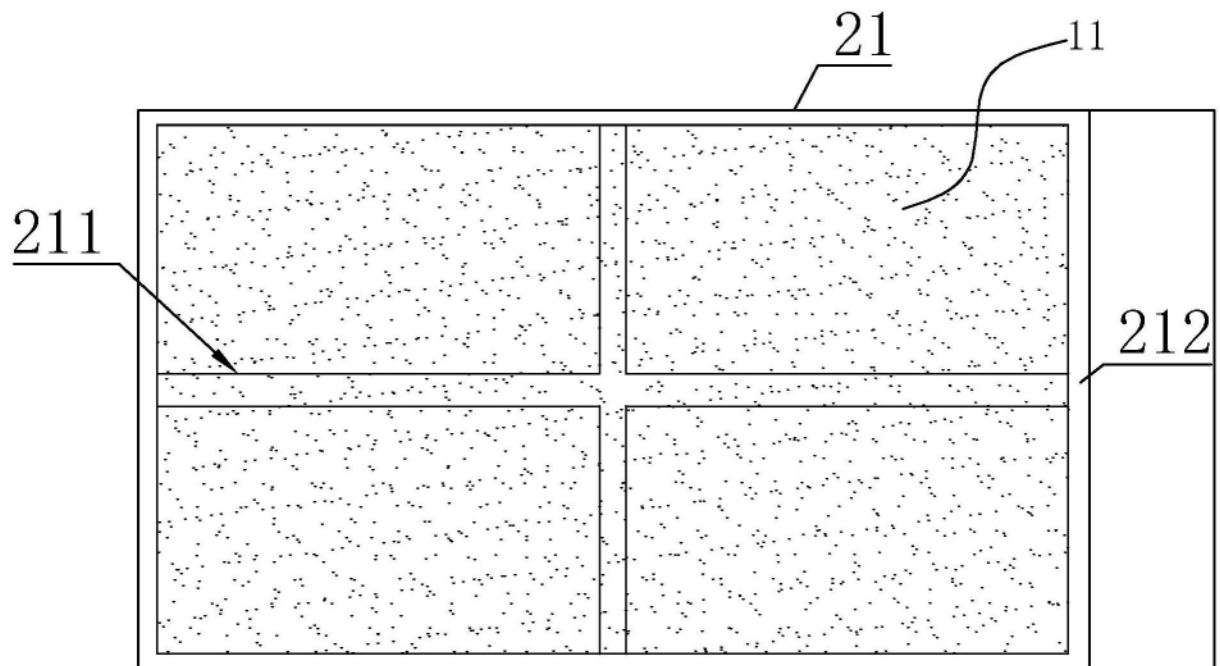


图3

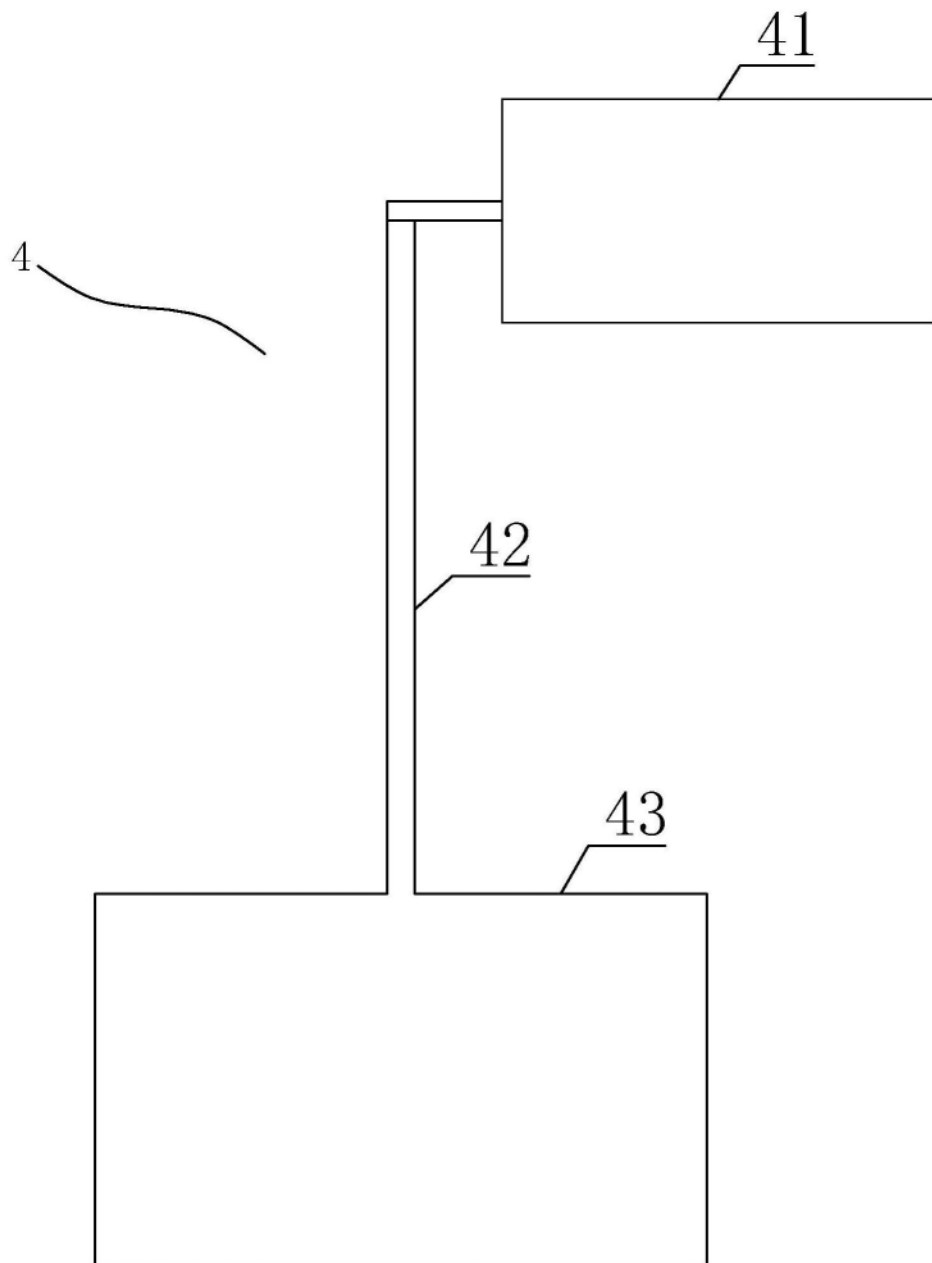


图4