



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220970328 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202322485275.6

B09B 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.12

B03C 1/30 (2006.01)

(73) 专利权人 河南海之德高新环保科技有限公司

地址 454000 河南省焦作市温县岳村街道
办事处吉祥路西段南侧

(72) 发明人 张德云 张家怡 张家璇 周柏均
张科

(74) 专利代理机构 河南隆盛知道专利代理有限公司 41229

专利代理师 祁学民

(51) Int. Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/70 (2022.01)

B09B 3/38 (2022.01)

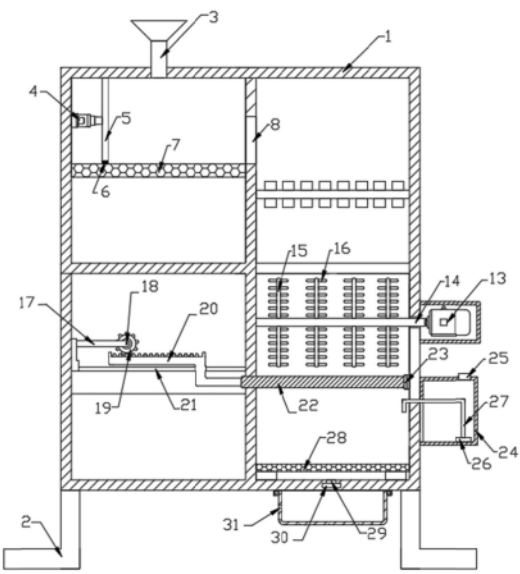
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于电解铝废渣处理的分拣装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,涉及电解铝技术领域,一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,包括机体和支撑腿,机体上方设置有进料口,且机体内部设置有电动推杆,并且电动推杆和推板连接,推板下方设置有筛网,且筛网下方设置有第一收集盒,机体内部设置有第一电机,且第一电机和粉碎轴一端连接,并且粉碎轴一段和第一齿轮连接,第一齿轮和第二齿轮啮合,该装置设置有挡板自动伸缩结构,由于设置有第三电机和第三齿轮,通过第三电机启动带动第三齿轮进行旋转,同时第三齿轮和齿条啮合,是的齿条通过滑杆向后移动同时带动挡板向后移动是的上方的废渣掉落,还可以是的下方对废渣进行反应时是的内部空间是密封的反应效果更好。



1. 一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,包括机体(1)和支撑腿(2);

其特征在于:

所述机体(1)上方设置有进料口(3),且机体(1)内部设置有电动推杆(4),并且电动推杆(4)和推板(5)连接,所述推板(5)下方设置有筛网(7),且筛网(7)下方设置有第一收集盒(32);

所述机体(1)内部设置有第一电机(9),且第一电机(9)和粉碎轴(10)一端连接,并且粉碎轴(10)一段和第一齿轮(11)连接,所述第一齿轮(11)和第二齿轮(12)啮合;

所述机体(1)内部设置有第二电机(13),且第二电机(13)和搅拌轴(14)连接,并且搅拌轴(14)上设置有搅拌杆(15),所述搅拌杆(15)上设置有电磁铁(16);

所述机体(1)内部设置有支撑杆(17),且支撑杆(17)前端设置有第三电机(18),并且第三电机(18)和第三齿轮(19)连接,所述第三齿轮(19)和齿条(20)啮合,且齿条(20)和挡板(22)连接,并且齿条(20)设置在滑杆(21)内,

所述挡板(22)下方设置有第二收集盒(33),且第二收集盒(33)内部设置有过滤板(28),并且过滤板(28)下方设置有出水口(29),所述出水口(29)上设置有电磁阀(30),且出水口(29)下方设置有废水收集箱(31)

所述机体(1)外部设置有水箱(24),且水箱(24)上设置有进水口(25),并且水箱(24)内设置有水泵(26)和水管(27)连接。

2. 根据权利要求1所述的用于电解铝废渣处理的分拣装置,其特征在于,所述支撑腿(2)设置有多,且支撑腿(2)关于机体(1)底部中心对称设置。

3. 根据权利要求1所述的用于电解铝废渣处理的分拣装置,其特征在于,所述推板(5)下方设置有刮板(6),且刮板(6)材质为橡胶材质,并且刮板(6)推动的废渣通过通孔(8)进入到其他地方。

4. 根据权利要求1所述的用于电解铝废渣处理的分拣装置,其特征在于,所述粉碎轴(10)设置是有多个,且粉碎轴(10)关于机体(1)中心对称设置。

5. 根据权利要求1所述的用于电解铝废渣处理的分拣装置,其特征在于,所述第一收集盒(32)表面设置有把手,且第一收集盒(32)两侧设置有滑块,并且滑块设置在机体内部滑槽中。

6. 根据权利要求1所述的用于电解铝废渣处理的分拣装置,其特征在于,所述搅拌轴(14)表面搅拌杆(15)设置有多,并且搅拌杆(15)关于搅拌轴(14)表面均匀分布设置。

一种用于电解铝废渣处理的分拣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电解铝技术领域,具体为一种用于电解铝废渣处理的分拣装置。

背景技术

[0002] 电解铝废渣是指在铝电解过程中产生的废渣,主要包括氧化铝、碳和其他杂质。这些废渣通常含有铝、氧化铝、碳和其他金属元素,可以通过适当的处理和回收再利用。处理电解铝废渣的方法包括熔融回收、湿法处理和气相处理等。通过有效处理和回收,可以减少资源浪费,降低环境污染,并实现资源的循环利用,现有的装置尚有一下问题,如;

[0003] 如公告号为CN218134005U的一种电解铝废渣处理装置,其技术为使用时,电解铝废渣处理通过破碎辊初步破碎后,落入转筒和粉碎箱内壁形成的轴向环空内进行深度破碎,可使电解铝废渣处理被破碎彻底,破碎效果好;进一步地,设置有挤压箱,可将破碎后的废渣压实成块状,方便运输和后续的回收处理;同时,挤压板的顶部设有盖板,当进行挤压时,盖板随挤压板移动,从而可限制挤压板和活动压板之间的废渣的高度,避免废渣过高影响出料;最后,活动压板转动安装在出料口中,并由锁定件锁定,当第一本体和活动压板接触时,锁定件由第二驱动单元驱动解锁,此时,活动压板在挤压板的挤压下发生转动,即可将块状废渣运送至出料通道排出,出料方便快捷;

[0004] 上述装置存在一些问题,该装置使用时无法将废渣中的其他物质分拣出来,可能导致后续对其进行处理时较为麻烦,容易对人和环境造成较大的伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上电解铝废渣处理装置无法对废渣进行隔开处理将废渣中的其他物质去除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,包括机体和支撑腿,所述机体上方设置有进料口,且机体内部设置有电动推杆,并且电动推杆和推板连接,所述推板下方设置有筛网,且筛网下方设置有第一收集盒,所述机体内部设置有第一电机,且第一电机和粉碎轴一端连接,并且粉碎轴一段和第一齿轮连接,所述第一齿轮和第二齿轮啮合,所述机体内部设置有第二电机,且第二电机和搅拌轴连接,并且搅拌轴上设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有电磁铁,所述机体内部设置有支撑杆,且支撑杆前端设置有第三电机,并且第三电机和第三齿轮啮合,且齿条和挡板连接,并且齿条设置在滑杆内,所述挡板下方设置有第二收集盒,且第二收集盒内部设置有过滤板,并且过滤板下方设置有出水口,所述出水口上设置有电磁阀,且出水口下方设置有废水收集箱,所述机体外部设置有水箱,且水箱上设置有进水口,并且水箱内设置有水泵和水管连接。

[0007] 采用上述技术方案能够对铝废渣通过多种手段进行分拣处理。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述支撑腿设置有多,且支撑腿关于机体底部中心对称设置。

- [0009] 采用上述技术方案能够使得装置更为稳定。
- [0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述推板下方设置有刮板,且刮板材质为橡胶材质,并且推板推动的废渣通过通孔进入到其他地方。
- [0011] 采用上述技术方案能够将为通过筛板的废渣推动到下一处位置。
- [0012] 作为本实用新型的优选技术方案,所述粉碎轴设置是有多个,且粉碎轴关于机体中心对称设置。
- [0013] 采用上述技术方案能够对废渣的粉碎更为彻底。
- [0014] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一收集盒表面设置有把手,且第一收集盒两侧设置有滑块,并且滑块设置在机体内部滑槽中。
- [0015] 采用上述技术方案能够方便将收集起来的废渣取出。
- [0016] 作为本实用新型的优选技术方案,所述搅拌轴表面搅拌杆设置有多,并且搅拌杆关于搅拌轴表面均匀分布设置。
- [0017] 采用上述技术方案能够是的对废渣中的铁吸收的更为彻底。
- [0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0019] 1.该装置设置有挡板自动伸缩结构,由于设置有第三电机和第三齿轮,通过第三电机启动带动第三齿轮进行旋转,同时第三齿轮和齿条啮合,是的齿条通过滑杆向后移动同时带动挡板向后移动是的上方的废渣掉落,还可以是的下方对废渣进行反应时是的内部空间是密封的反应效果更好。
- [0020] 2.该装置设置有废渣中其他有用物质取出结构,由于设置有搅拌杆和电机,当电机启动时带动搅拌轴和上方的搅拌杆,对废渣进行搅拌,同时在搅拌杆进行搅拌的同时上方的电磁铁通电后将废渣内的铁全部吸出后续将铁取出可以再次使用。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的主剖结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型的粉碎轴俯视结构示意图;
- [0023] 图3为本实用新型的筛分部位结构示意图;
- [0024] 图4为本实用新型的反应部位结构示意图。
- [0025] 图中:1、机体;2、支撑腿;3、进料口;4、电动推杆;5、推板;6、刮板;7、筛网;8、通孔;9、第一电机;10、粉碎轴;11、第一齿轮;12、第二齿轮;13、第二电机;14、搅拌轴;15、搅拌杆;16、电磁铁;17、支撑杆;18、第三电机;19、第三齿轮;20、齿条;21、滑杆;22、挡板;23、垫片;24、水箱;25、进水口;26、水泵;27、水管;28、过滤板;29、出水口;30、电磁阀;31、废水收集箱;32、第一收集盒;33、第二收集盒。

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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于电解铝废渣处理的分拣装置,包括机体1和支撑腿2,所述支撑腿2设置有多,且支撑腿2关于机体1底部中心对称设

置,首先通过支撑腿2将机体1移动到指定位置后;

[0028] 所述机体1上方设置有进料口3,且机体1内部设置有电动推杆4,并且电动推杆4和推板5连接,所述推板5下方设置有筛网7,且筛网7下方设置有第一收集盒32,所述第一收集盒32表面设置有把手,且第一收集盒32两侧设置有滑块,并且滑块设置在机体1内部滑槽中,所述推板5下方设置有刮板6,且刮板6材质为橡胶材质,并且刮板6推动的废渣通过通孔8进入到其他地方,通过进料口3将铝废渣放入到机体1内部,通过筛网7进行筛选,将细小的尘土筛选出来进入到第一收集盒32,此时启动电动推杆4,推动推板5和刮板6将筛网7上为筛选下去的废渣通过通孔8进入到下一位置;

[0029] 所述机体1内部设置有第一电机9,且第一电机9和粉碎轴10一端连接,所述粉碎轴10设置是有多个,且粉碎轴10关于机体1中心对称设置,并且粉碎轴10一段和第一齿轮11连接,所述第一齿轮11和第二齿轮12啮合,此时第一电机9启动带动粉碎轴10进行旋转,同时由于第一齿轮11和第二齿轮12啮合同时带动多根粉碎轴10进行旋转对废渣进行粉碎,粉碎后的废渣直接掉落到下一位置;

[0030] 所述机体1内部设置有第二电机13,且第二电机13和搅拌轴14连接,并且搅拌轴14上设置有搅拌杆15,所述搅拌杆15上设置有电磁铁16,所述搅拌轴14表面搅拌杆15设置有多,并且搅拌杆15关于搅拌轴14表面均匀分布设置,此时第二电机13启动,带动搅拌轴14进行旋转,同时搅拌轴14带动搅拌杆15进行旋转,并将搅拌杆15上的电磁铁16进行通电,通过不停搅拌将粉碎后的废渣中的铁吸住;

[0031] 所述机体1内部设置有支撑杆17,且支撑杆17前端设置有第三电机18,并且第三电机18和第三齿轮19连接,所述第三齿轮19和齿条20啮合,且齿条20和挡板22连接,并且齿条20设置在滑杆21内,启动第三电机18,带动第三齿轮19进行旋转,由于第三齿轮19和齿条20啮合,使得齿条20通过滑杆21向后移动,同时带动挡板22向后移动

[0032] 所述挡板22下方设置有第二收集盒33,且第二收集盒33内部设置有过滤板28,并且过滤板28下方设置有出水口29,所述出水口29上设置有电磁阀30,且出水口29下方设置有废水收集箱31,通过水泵26将水箱24内化学药品通过水管27进入到第二收集盒33内和废渣进行反应,当反应结束后打开电磁阀30通过第二收集盒33内的过滤板28将药液通过出水口29排入废水收集箱31内,手握废水收集箱31向后一拉即可取出对其进行清洁;

[0033] 所述机体1外部设置有水箱24,且水箱24上设置有进水口25,并且水箱24内设置有水泵26和水管27连接。

[0034] 工作原理:在使用用于电解铝废渣处理的分拣装置时,首先通过支撑腿2将机体1移动到指定位置后,通过进料口3将铝废渣放入到机体1内部,通过筛网7进行筛选,将细小的尘土筛选出来进入到第一收集盒32,此时启动电动推杆4,推动推板5和刮板6将筛网7上为筛选下去的废渣通过通孔8进入到下一位置,此时第一电机9启动带动粉碎轴10进行旋转,同时由于第一齿轮11和第二齿轮12啮合同时带动多根粉碎轴10进行旋转对废渣进行粉碎,粉碎后的废渣直接掉落到下一位置,此时第二电机13启动,带动搅拌轴14进行旋转,同时搅拌轴14带动搅拌杆15进行旋转,并将搅拌杆15上的电磁铁16进行通电,通过不停搅拌将粉碎后的废渣中的铁吸住,搅拌结束后,启动第三电机18,带动第三齿轮19进行旋转,由于第三齿轮19和齿条20啮合,使得齿条20通过滑杆21向后移动,同时带动挡板22向后移动,通过挡板22和垫片23分开,使得搅拌后的废渣进入到第二收集盒33内,此时通过水泵26将

水箱24内化学药品通过水管27进入到第二收集盒33内和废渣进行反应,当反应结束后打开电磁阀30通过第二收集盒33内的过滤板28将药液通过出水口29排入废水收集箱31内,手握废水收集箱31向后一拉即可取出对其进行清洁。

[0035] 从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

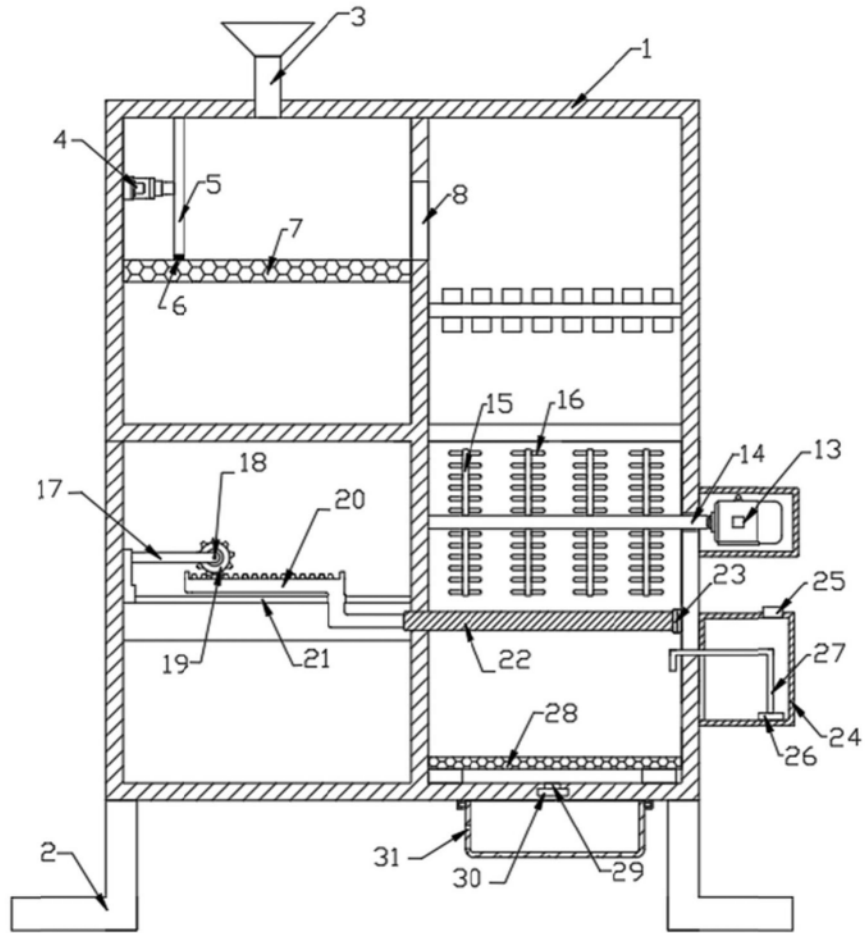


图1

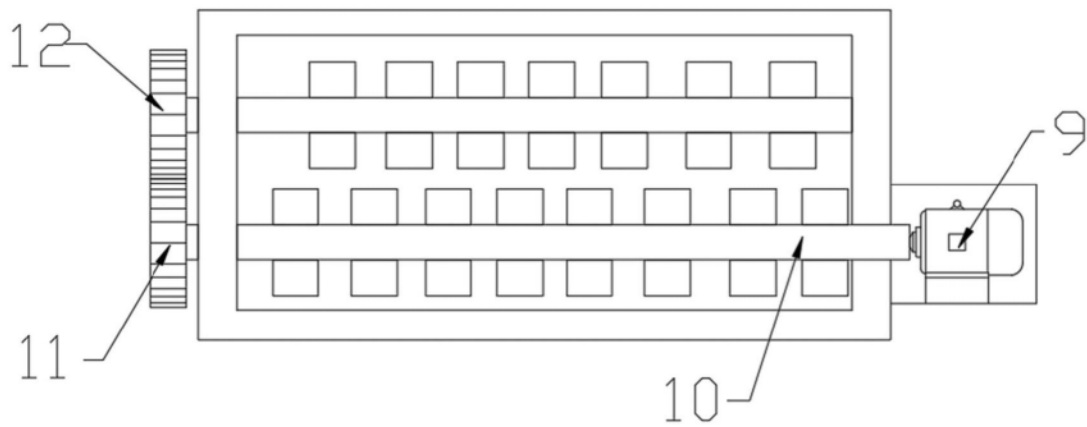


图2

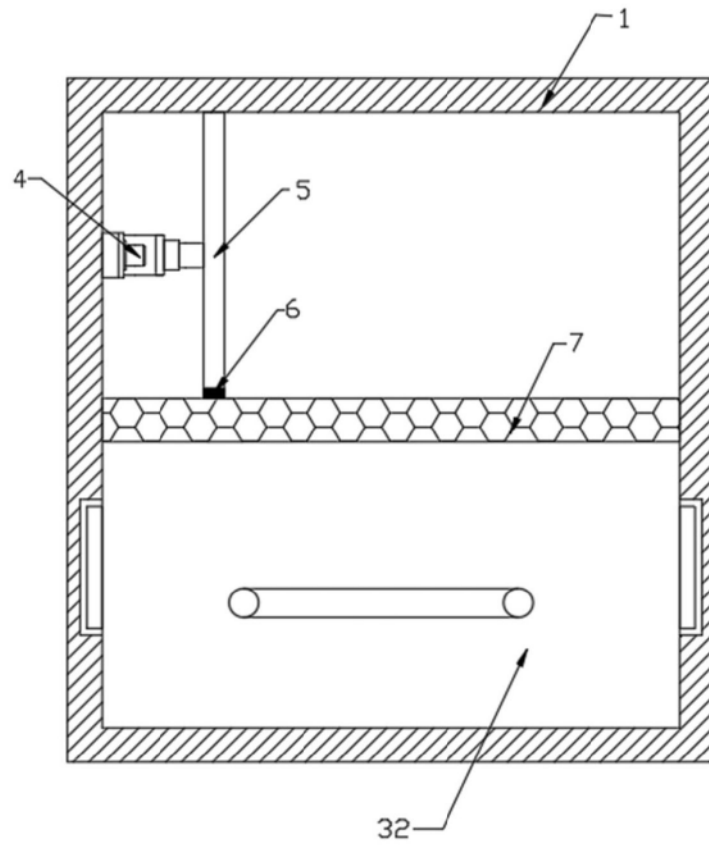


图3

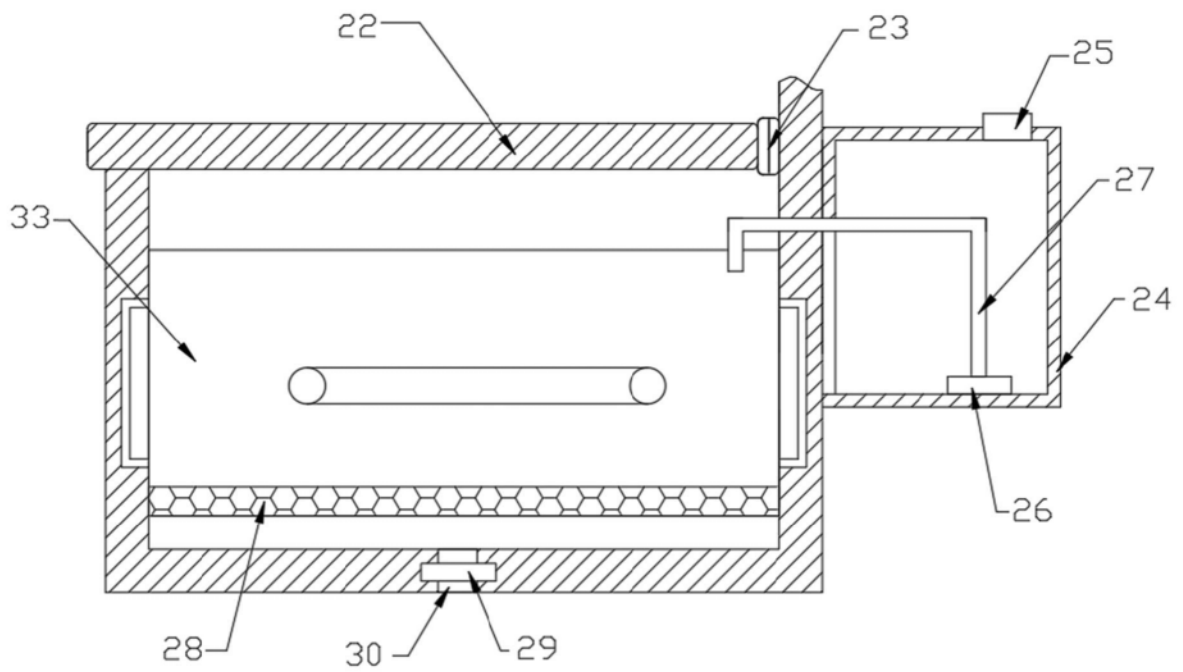


图4