



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222304914 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202420909251.0

(22) 申请日 2024.04.28

(73) 专利权人 濮阳宝利电子科技有限公司

地址 457000 河南省濮阳市工业园区鼎盛
路东许信路北1号

(72) 发明人 刘振华 张财 赵帅 李道培
王伟康 何伟莹

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186
专利代理师 刘晓刚

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

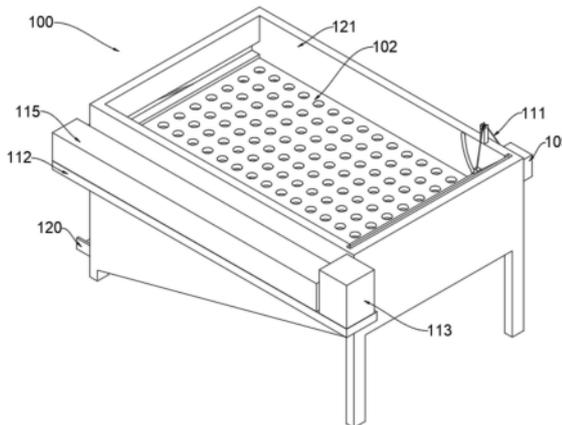
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,属于均苯四甲酸二酐生产设备技术领域,包括过滤机构,过滤机构包括物料槽,物料槽内设有若干安装块,安装块上设有滤网,滤网一侧设有活动挡板,活动挡板一侧设有滑槽,滑槽内设有圆杆,活动挡板上设有固定块,物料槽上设有立柱,立柱上设有辅助轮,物料槽后侧设有第一电机,第一电机上设有主动轮,主动轮上设有牵引绳,物料槽前侧设有置物板,置物板上设有第二电机,通过第一电机驱动主动轮转动,通过牵引绳与辅助轮的配合,使活动挡板沿滑槽移动,调整滤网开口大小;第二电机驱动丝杆旋转,带动滑动块在限位槽内滑动,进而使支撑臂上的刮板在滤网上做往复运动,实现滤网表面杂质的自动清理。



1. 一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,包括过滤机构(100),其特征在于:所述过滤机构(100)包括物料槽,所述物料槽内设有若干安装块(101),所述安装块(101)上设有滤网(102),所述滤网(102)一侧设有活动挡板(103),所述活动挡板(103)一侧设有滑槽(104),所述滑槽(104)内设有圆杆(105),所述活动挡板(103)上设有固定块(106),所述物料槽上设有立柱(107),所述立柱(107)上设有辅助轮(108),所述物料槽后侧设有第一电机(109),所述第一电机(109)上设有主动轮(110),所述主动轮(110)上设有牵引绳(111),所述物料槽前侧设有置物板(112),所述置物板(112)上设有第二电机(113),所述第二电机(113)上设有丝杆(114),所述第二电机(113)一侧设有限位槽(115),所述限位槽(115)内设有滑动块(116),所述滑动块(116)上设有支撑臂(117),所述支撑臂(117)上设有刮板(118),所述物料槽左侧设有杂物槽(119),所述杂物槽(119)底部设有出料口(120)。

2. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述安装块(101)环绕设置在所述物料槽内,所述滤网(102)设置在所述安装块(101)的上基面,所述活动挡板(103)的一端设置在所述物料槽的内侧壁,所述活动挡板(103)的一端通过所述圆杆(105)设置在所述滑槽(104)内。

3. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述固定块(106)设置在所述活动挡板(103)的上基面,所述立柱(107)设置在所述物料槽的上基面,所述辅助轮(108)设置在所述立柱(107)的内侧壁,所述第一电机(109)设置在所述物料槽的后侧侧基面,所述主动轮(110)设置在所述第一电机(109)的输出端。

4. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述牵引绳(111)的一端设置在所述主动轮(110),一端通过所述辅助轮(108)与所述固定块(106)相连接。

5. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述置物板(112)设置在所述物料槽前侧侧基面,所述第二电机(113)设置在所述置物板(112)的上基面,所述限位槽(115)的下基面与所述置物板(112)的上基面相连接,所述丝杆(114)的一端设置在所述第二电机(113)的输出端,一端贯穿所述限位槽(115)的侧基面与所述限位槽(115)的内侧壁相连接。

6. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述滑动块(116)通过所述丝杆(114)滑动设置在所述限位槽(115)内,所述支撑臂(117)的一端设置在所述滑动块(116)的侧基面,一端延伸设置在所述物料槽的内部,所述刮板(118)设置在所述支撑臂(117)的侧基面。

7. 如权利要求1所述的一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,其特征在于:所述杂物槽(119)设置在所述物料槽的左侧侧基面并位于所述滤网(102)的一侧,所述出料口(120)设置在所述物料槽的左侧侧基面。

一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及均苯四甲酸二酐生产设备技术领域,具体涉及一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置。

背景技术

[0002] 均苯四甲酸二酐作为一种重要的化工中间体,广泛应用于高性能聚酰亚胺树脂、耐高温涂料、先进复合材料等领域。其合成过程中产生的原料往往含有一定量的杂质,如未反应完全的原料、副产物、催化剂残留物等,这些杂质的存在不仅影响最终产品的纯度和性能,还可能对后续的加工设备造成损害。传统的过滤方式通常采用静态滤网进行分离,但此类方法存在过滤效率低、易堵塞、清洗维护困难等问题,尤其是对于粘性较大或含有微细颗粒的原料,其过滤效果往往难以满足现代化工生产对产品质量和生产效率的要求。此外,传统的过滤装置通常缺乏自动化程度,人工操作频繁,不仅劳动强度大,而且无法确保过滤过程的稳定性与一致性。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,不仅能通过第二电机驱动丝杆旋转,带动滑动块在限位槽内滑动,进而使支撑臂上的刮板在滤网上做往复运动,实现滤网表面杂质的自动清理,而且还能通过刮板将滤网上积累的杂质刮入杂物槽后,可通过杂物槽定期排出,实现过滤装置的连续运转与便捷维护。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,包括过滤机构,过滤机构包括物料槽,物料槽内设有若干安装块,安装块上设有滤网,滤网一侧设有活动挡板,活动挡板一侧设有滑槽,滑槽内设有圆杆,活动挡板上设有固定块,物料槽上设有立柱,立柱上设有辅助轮,物料槽后侧设有第一电机,第一电机上设有主动轮,主动轮上设有牵引绳,物料槽前侧设有置物板,置物板上设有第二电机,第二电机上设有丝杆,第二电机一侧设有限位槽,限位槽内设有滑动块,滑动块上设有支撑臂,支撑臂上设有刮板,物料槽左侧设有杂物槽,杂物槽底部设有出料口,通过第一电机驱动主动轮转动,通过牵引绳与辅助轮的配合,使活动挡板沿滑槽移动,调整滤网开口大小;第二电机驱动丝杆旋转,带动滑动块在限位槽内滑动,进而使支撑臂上的刮板在滤网上做往复运动,实现滤网表面杂质的自动清理。

[0005] 安装块环绕设置在物料槽内,滤网设置在安装块的上基面,活动挡板的一端设置在物料槽的内侧壁,活动挡板的一端通过圆杆设置在滑槽内,通过安装块对滤网进行支持固定,使滤网设置在物料槽内部,活动挡板通过圆杆旋转设置在物料槽内。

[0006] 固定块设置在活动挡板的上基面,立柱设置在物料槽的上基面,辅助轮设置在立柱的内侧壁,第一电机设置在物料槽的后侧侧基面,主动轮设置在第一电机的输出端,牵引绳的一端设置在主动轮,一端通过辅助轮与固定块相连接,通过将牵引绳一端与主动轮连接,使第一电机对主动轮进行旋转,使得牵引绳通过辅助轮的辅助下拉活动挡板在物料

槽内进行升降。

[0007] 置物板设置在物料槽前侧侧基面,第二电机设置在置物板的上基面,限位槽的下基面与置物板的上基面相连接,丝杆的一端设置在第二电机的输出端,一端贯穿限位槽的侧基面与限位槽的内侧壁相连接,通过置物板为第二电机和限位槽提供安装位置,并通过第二电机为丝杆提供输出来源,使丝杆在限位槽内进行旋转。

[0008] 滑动块通过丝杆滑动设置在限位槽内,支撑臂的一端设置在滑动块的侧基面,一端延伸设置在物料槽的内部,刮板设置在支撑臂的侧基面,通过丝杆旋转使得滑动块在限位槽内反复滑动,并带动支撑臂在物料槽内进行滑动,使得刮板对滤网上的杂物进行清除。

[0009] 杂物槽设置在物料槽的左侧侧基面并位于滤网的一侧,出料口设置在物料槽的左侧侧基面,通过杂物槽对滤网上的杂物进行收集,通过出料口对过滤好的均苯四甲酸二酐进行出料操作。

[0010] 综上所述,与现有技术相比,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0011] 1、本实用新型使用时,通过第一电机驱动主动轮转动,通过牵引绳与辅助轮的配合,使活动挡板沿滑槽移动,调整滤网开口大小;第二电机驱动丝杆旋转,带动滑动块在限位槽内滑动,进而使支撑臂上的刮板在滤网上做往复运动,实现滤网表面杂质的自动清理。

[0012] 2、本实用新型使用时,通过刮板将滤网上积累的杂质刮入杂物槽后,可通过杂物槽定期排出,实现过滤装置的连续运转与便捷维护。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的物料槽前端剖视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的物料槽中部剖视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的图4中A处的结构示意图。

[0018] 附图标记说明:100、过滤机构;101、安装块;102、滤网;103、活动挡板;104、滑槽;105、圆杆;106、固定块;107、立柱;108、辅助轮;109、第一电机;110、主动轮;111、牵引绳;112、置物板;113、第二电机;114、丝杆;115、限位槽;116、滑动块;117、支撑臂;118、刮板;119、杂物槽;120、出料口。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图1-5,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例,如图1-5所示:本实施例提供了一种均苯四甲酸二酐原料过滤装置,包括过滤机构100,过滤机构100包括物料槽,物料槽内设有若干安装块101,安装块101上设有滤网102,滤网102一侧设有活动挡板103,活动挡板103一侧设有滑槽104,滑槽104内设有圆杆105,活动挡板103上设有固定块106,物料槽上设有立柱107,立柱107上设有辅助轮108,物料槽后侧设有第一电机109,第一电机109上设有主动轮110,主动

轮110上设有牵引绳111,物料槽前侧设有置物板112,置物板112上设有第二电机113,第二电机113上设有丝杆114,第二电机113一侧设有限位槽115,限位槽115内设有滑动块116,滑动块116上设有支撑臂117,支撑臂117上设有刮板118,物料槽左侧设有杂物槽119,杂物槽119底部设有出料口120,第一电机109通过螺丝和固定架固定在物料槽的侧面,通过第一电机109为主动轮110提供动力,使牵引绳111在主动轮110上缠绕,通过牵引绳111对活动挡板103实现升降,一方面对原料进行导向,一方面防止原料遗留在刮板118和支撑臂117表面。

[0021] 安装块101环绕设置在物料槽内,滤网102设置在固定安装块101的上基面,活动挡板103的一端设置在物料槽的内侧壁,活动挡板103的一端通过圆杆105设置在滑槽104内,安装块101通过焊接固定在物料槽内侧壁上,滤网102卡扣活动连接在安装块101表面,活动挡板103的一端通过连接杆与物料槽顶部的凹槽旋转连接,一端通过固定设置在活动挡板103一侧的圆杆105滑动设置在滑槽104内。

[0022] 固定块106设置在活动挡板103的上基面,立柱107设置在物料槽的上基面,辅助轮108设置在立柱107的内侧壁,第一电机109设置在物料槽的后侧侧基面,主动轮110设置在第一电机109的输出端,固定块106通过焊接固定在活动挡板103表面,立柱107通过卡槽固定在物料槽顶部,辅助轮108通过轴承旋转设置在立柱107上,主动轮110固定设置在第一电机109的输出端。

[0023] 牵引绳111的一端设置在主动轮110,一端通过辅助轮108与固定块106相连接,牵引绳111通过缠绕系设在主动轮110上,并绕过辅助轮108与固定块106表面相连接。

[0024] 置物板112设置在物料槽前侧侧基面,第二电机113设置在置物板112的上基面,限位槽115的下基面与置物板112的上基面相连接,丝杆114的一端设置在第二电机113的输出端,一端贯穿限位槽115的侧基面与限位槽115的内侧壁相连接,置物板112通过螺栓和直接连接器与物料槽相连接,第二电机113通过螺栓固定在置物板112表面,丝杆114一端通过轴承设置在限位槽115的内侧壁,一端通过通孔设置在第二电机113输出端,限位槽115通过内部设置的通孔和螺丝固定在置物板112上。

[0025] 滑动块116通过丝杆114滑动设置在限位槽115内,支撑臂117的一端设置在滑动块116的侧基面,一端延伸设置在物料槽的内部,刮板118设置在支撑臂117的侧基面,滑动块116通过通孔与丝杆114相连接,支撑臂117通过螺丝固定连接在滑动块116侧面,刮板118通过卡扣与支撑臂117相连接。

[0026] 杂物槽119设置在物料槽的左侧侧基面并位于滤网102的一侧,出料口120设置在物料槽的左侧侧基面。

[0027] 本实用新型使用方法:在需要对均苯四甲酸二酐原料进行过滤时,需要先将第一电机109启动,使得牵引绳111通过辅助轮108将活动挡板103向上拉动,并将滤网102通过安装块101设置在物料槽内,随后将均苯四甲酸二酐原料倒入物料槽内,通过滤网102对其进行过滤,在经过过滤时,均苯四甲酸二酐原料内的杂物被滤网102阻拦,后通过启动第二电机113,使滑动块116在限位槽115内进行滑动,使得支撑臂117带着刮板118在物料槽内往返滑动,通过刮板118对滤网102上的杂物进行刮出,使杂物通过刮板118的推动下向杂物槽119进行移动,使杂物通过杂物槽119排出,在均苯四甲酸二酐原料过滤后通过出料口120进行出料操作。

[0028] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,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所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

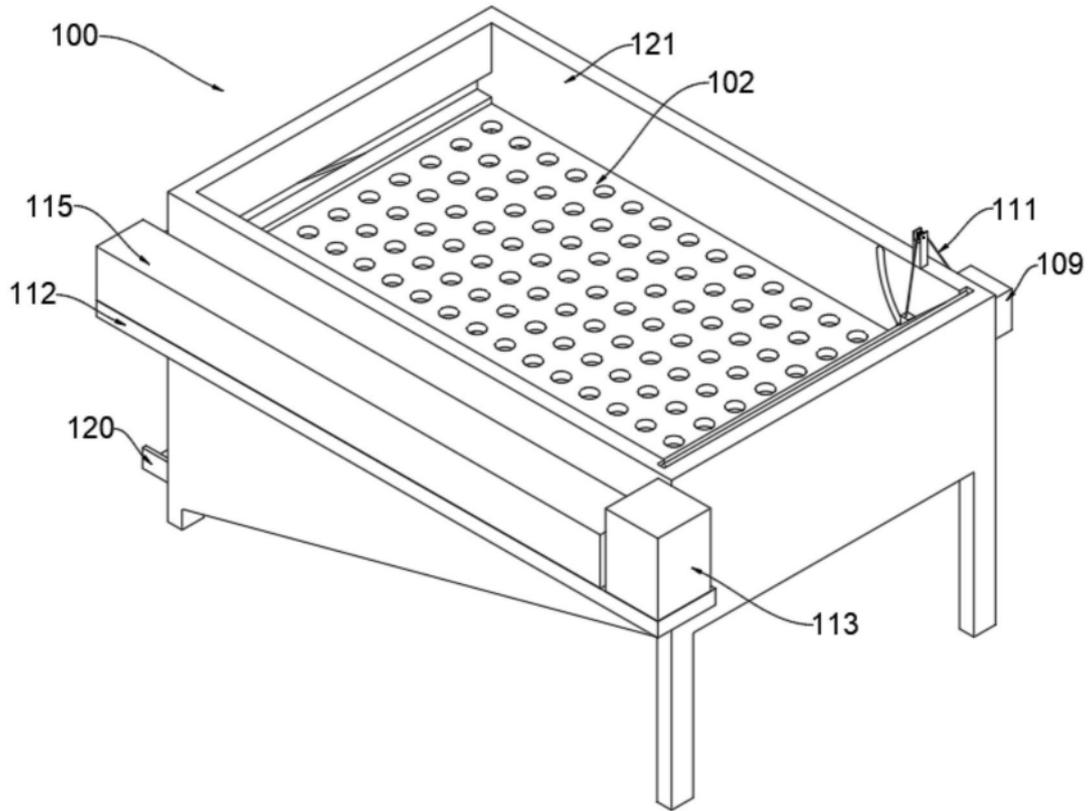


图1

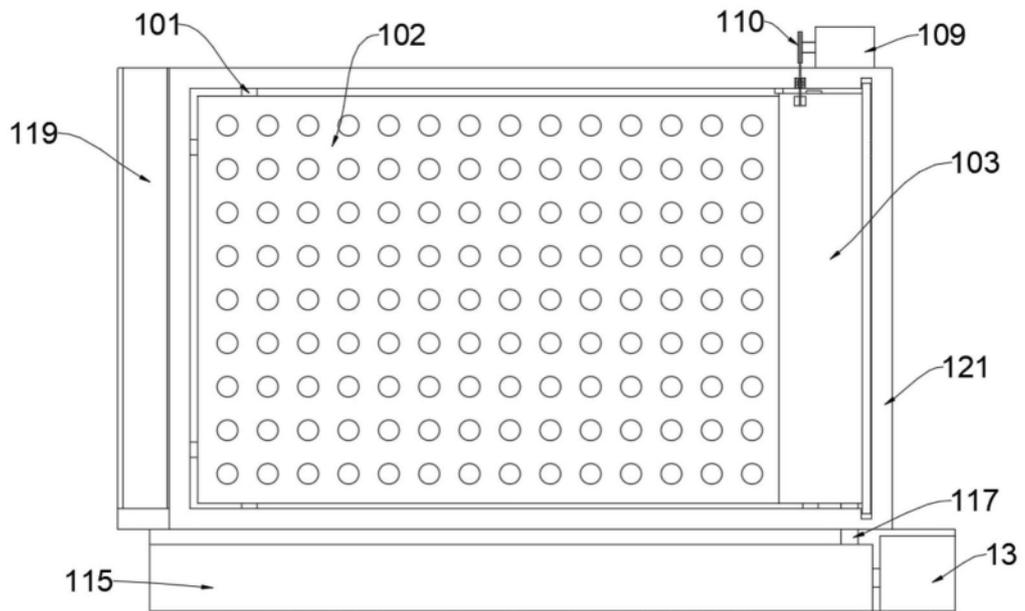


图2

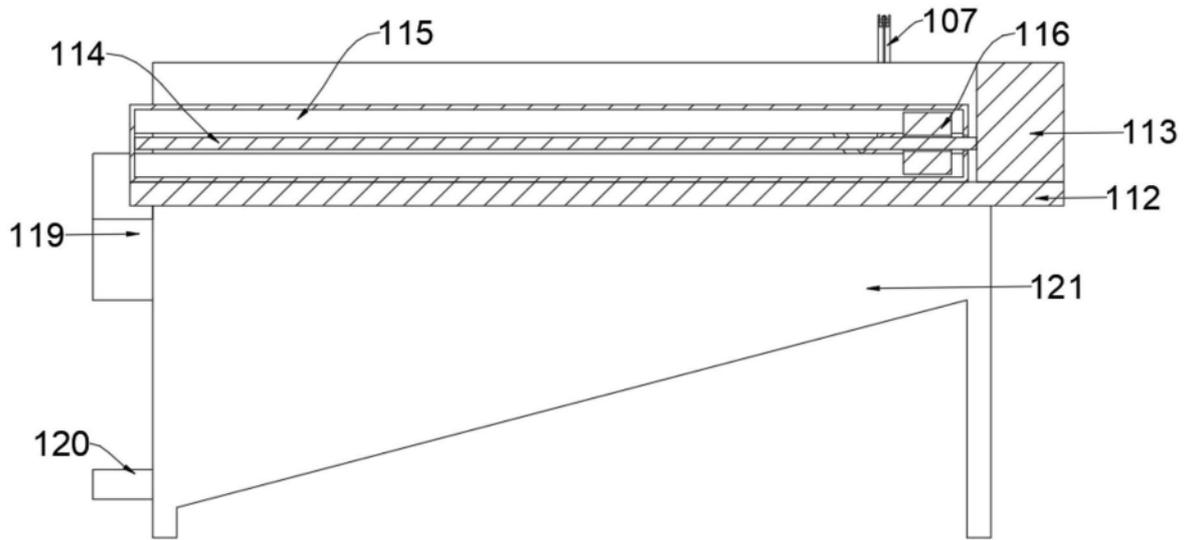


图3

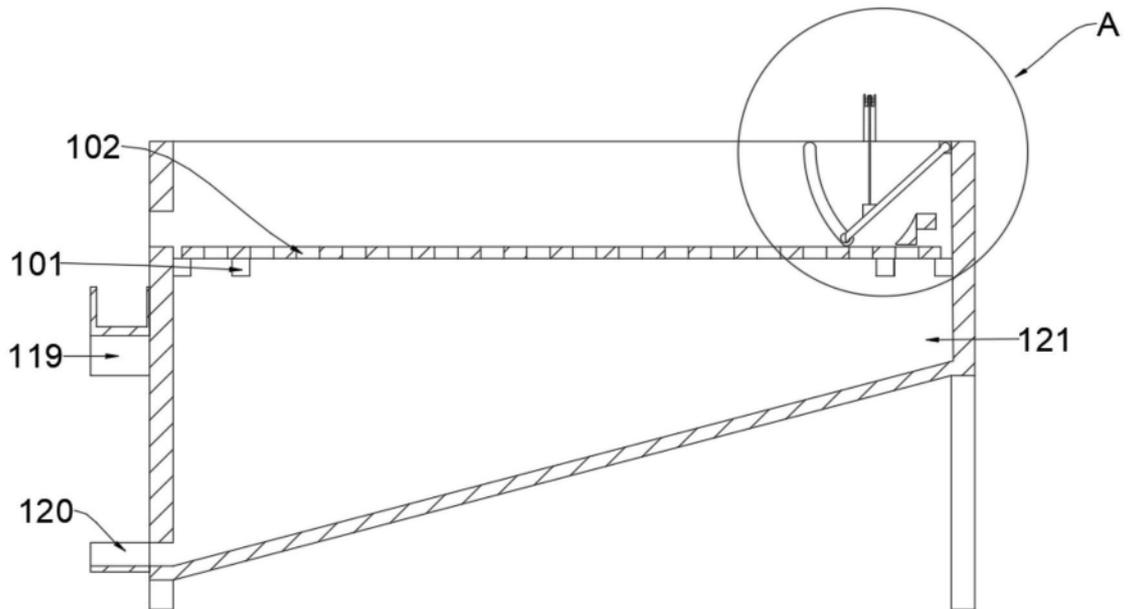


图4

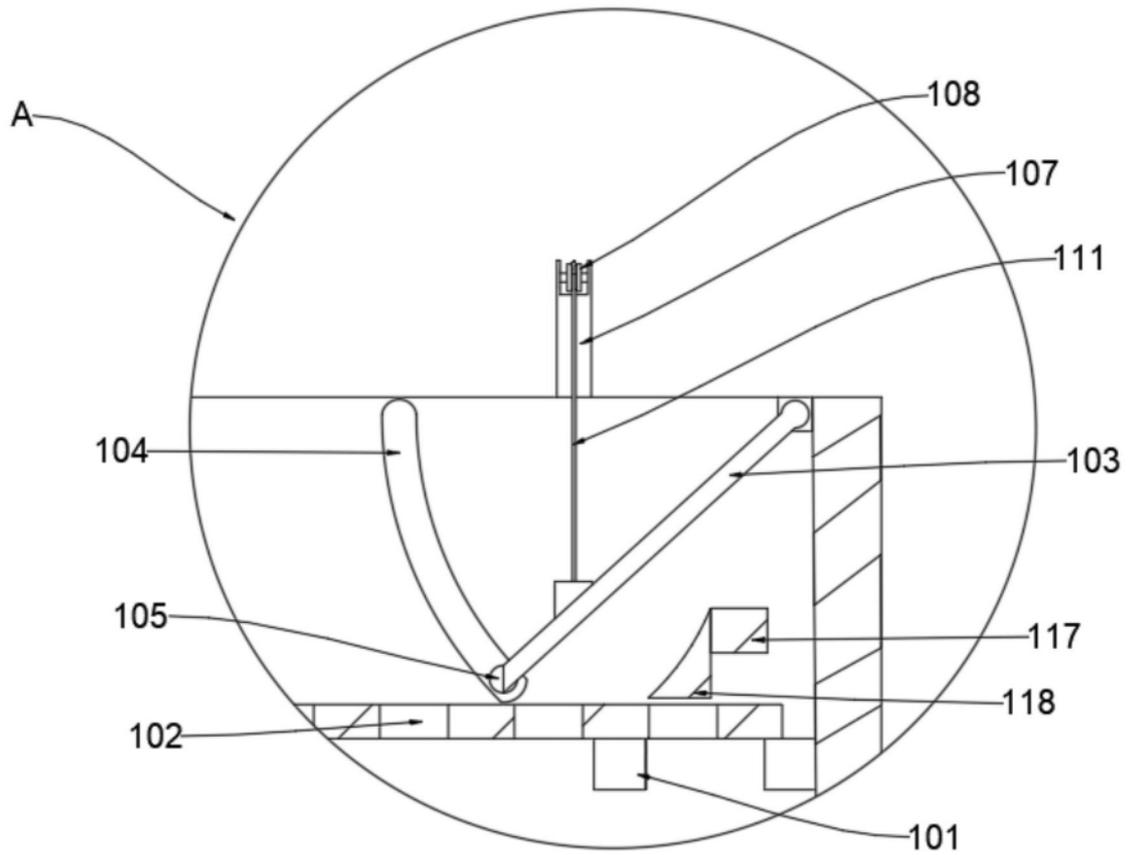


图5