



(21) 申请号 202322477205.6

(22) 申请日 2023.09.12

(73) 专利权人 连云港石港高压电瓷有限公司
地址 222100 江苏省连云港市赣榆区石桥
镇柳树底村429号

(72) 发明人 伞健珉

(51) Int. Cl.

B26D 1/15 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

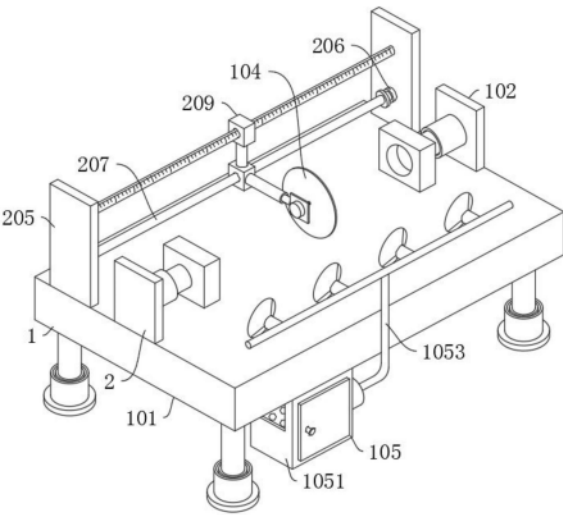
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

防污闪绝缘子快速切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及绝缘子加工技术领域,且公开了防污闪绝缘子快速切割装置,包括主体机构和限位调节机构,所述限位调节机构位于主体机构的上端,所述主体机构包括装置本体和连接板,所述连接板活动安装在装置本体的上方,所述主体机构还包括切割电机、切割盘和防护组件,所述切割电机固定安装在连接板的左端,所述切割电机右端的传动端延伸至连接板的右侧,所述切割盘固定安装在切割电机右端的传动端。该防污闪绝缘子快速切割装置,通过安装主体机构,实现了该装置本体在进行防污闪绝缘子的切割作业时,能够自动化对切割过程中产生的粉尘进行吸收,避免粉尘扩散到空气中影响工作人员的工作环境,提高了该装置本体的防护性和实用性。



1. 防污闪绝缘子快速切割装置, 包括主体机构(1)和限位调节机构(2), 其特征在于: 所述限位调节机构(2)位于主体机构(1)的上端, 所述主体机构(1)包括装置本体(101)和连接板(102), 所述连接板(102)活动安装在装置本体(101)的上方;

所述主体机构(1)还包括切割电机(103)、切割盘(104)和防护组件(105), 所述切割电机(103)固定安装在连接板(102)的左端, 所述切割电机(103)右端的传动端延伸至连接板(102)的右侧, 所述切割盘(104)固定安装在切割电机(103)右端的传动端, 所述防护组件(105)位于装置本体(101)的下端, 所述防护组件(105)还包括集尘箱(1051)和吸风机(1052), 所述集尘箱(1051)固定安装在装置本体(101)下端的前端, 所述吸风机(1052)固定安装在集尘箱(1051)的右端, 所述防护组件(105)还包括导尘管(1053)、吸尘头(1054)和收集门板(1055), 所述导尘管(1053)固定安装在吸风机(1052)的右端, 所述吸尘头(1054)固定安装在导尘管(1053)的后端, 所述吸尘头(1054)位于切割盘(104)的前方, 所述收集门板(1055)活动安装在集尘箱(1051)的前端, 所述限位调节机构(2)包括固定板(201)、电动推杆(202)、推动杆(203)、异型橡胶板(204)、承载板(205)、传动电机(206)、丝杆(207)、定位螺母(208)、连接块(209)、连接杆(210)、液压缸(211)和调节杆(212), 所述固定板(201)固定安装在装置本体(101)上端左右两端的中部, 所述电动推杆(202)固定安装在固定板(201)的内端, 所述推动杆(203)固定安装在电动推杆(202)内端的传动端, 所述异型橡胶板(204)固定安装在推动杆(203)的内端, 所述承载板(205)固定安装在装置本体(101)上端左右两端的后端, 所述传动电机(206)固定安装在承载板(205)内端右端的下端, 所述丝杆(207)固定安装在传动电机(206)左端的传动端, 所述丝杆(207)的左端转动连接承载板(205), 所述定位螺母(208)活动安装在丝杆(207)的外端, 所述定位螺母(208)与丝杆(207)螺纹连接, 所述连接块(209)固定安装在定位螺母(208)的上端, 所述连接杆(210)固定安装在承载板(205)的内端, 所述连接块(209)与连接杆(210)滑动连接, 所述液压缸(211)固定安装在定位螺母(208)的前端, 所述调节杆(212)固定安装在液压缸(211)前端的传动端, 所述连接板(102)位于调节杆(212)的前端。

防污闪绝缘子快速切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及绝缘子加工技术领域,具体为防污闪绝缘子快速切割装置。

背景技术

[0002] 绝缘子是一种特殊的绝缘控件,在架空输电线路中起着重要的作用,高压输电线路的污闪事故很大一部分是由于绝缘子抗污闪性能较差造成的,而绝缘子表面积垢是出现污闪的根本原因,因此现有技术采用防污闪绝缘子以解决污闪问题,在绝缘子的生产加工过程中,需要使用到切割装置对其进行切割。

[0003] 现有的技术公开号CN210223684U专利文献提供了一种机械限位的绝缘子切割工装,该实用新型有效避免了人为切割时的切缝不对中,同时高度限位,防止过切,满足了对结构较小且对同心度要求较高的产品的需求。

[0004] 但是现有的切割装置在使用时,不便于对切割过程中产生的粉尘进行处理,由于绝缘子在切割过程中会产生大量粉尘,如不及时对其进行处理,粉尘则会扩散到空气中,进而直接对工作人员的工作环境造成污染,不便于满足人们的使用需求。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供防污闪绝缘子快速切割装置,以解决上述背景技术中提出现有的绝缘子切割装置,不便于对切割过程中产生的粉尘进行处理的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:防污闪绝缘子快速切割装置,包括主体机构和限位调节机构,所述限位调节机构位于主体机构的上端,所述主体机构包括装置本体和连接板,所述连接板活动安装在装置本体的上方;

[0009] 所述主体机构还包括切割电机、切割盘和防护组件,所述切割电机固定安装在连接板的左端,所述切割电机右端的传动端延伸至连接板的右侧,所述切割盘固定安装在切割电机右端的传动端,所述防护组件位于装置本体的下端。

[0010] 优选的,所述防护组件还包括集尘箱和吸风机,所述集尘箱固定安装在装置本体下端的前端,所述吸风机固定安装在集尘箱的右端,吸风机的设计能够将防污闪绝缘子切割过程中产生的粉尘吸入集尘箱内部。

[0011] 优选的,所述防护组件还包括导尘管、吸尘头和收集门板,所述导尘管固定安装在吸风机的右端,所述吸尘头固定安装在导尘管的后端,所述吸尘头位于切割盘的前方,所述收集门板活动安装在集尘箱的前端,收集门板的设计便于工作人员对集尘箱内部粉尘进行处理。

[0012] 优选的,所述限位调节机构包括固定板、电动推杆、推动杆、异型橡胶板、承载板、传动电机、丝杆、定位螺母、连接块、连接杆、液压缸和调节杆,所述固定板固定安装在装置本体上端左右两端的中部,所述电动推杆固定安装在固定板的内端,电动推杆的设计能够

推动异型橡胶板对防污闪绝缘子进行限位。

[0013] 优选的,所述推动杆固定安装在电动推杆内端的传动端,所述异型橡胶板固定安装在推动杆的内端,异型橡胶板在对防污闪绝缘子限位的同时,为其接触面提供了一定的防护效果,能够避免防污闪绝缘子接触面磨损的情况出现。

[0014] 优选的,所述承载板固定安装在装置本体上端左右两端的后端,所述传动电机固定安装在承载板内端右端的下端,所述丝杆固定安装在传动电机左端的传动端,所述丝杆的左端转动连接承载板,传动电机的设计能够带动定位螺母在丝杆上做直线运动。

[0015] 优选的,所述定位螺母活动安装在丝杆的外端,所述定位螺母与丝杆螺纹连接,所述连接块固定安装在定位螺母的上端,所述连接杆固定安装在承载板的内端,所述连接块与连接杆滑动连接,连接块与连接杆的设计为定位螺母提供了限位的效果,所述连接杆前端设置有刻度盘,使得该装置本体能够根据切割需求,对切割位置进行适当调节。

[0016] 优选的,所述液压缸固定安装在定位螺母的前端,所述调节杆固定安装在液压缸前端的传动端,所述连接板位于调节杆的前端,液压缸的设计能够推动切割盘与防污闪绝缘子充分接触完成切割作业。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、该防污闪绝缘子快速切割装置,通过安装主体机构,实现了该装置本体在进行防污闪绝缘子的切割作业时,能够自动化对切割过程中产生的粉尘进行吸收,避免粉尘扩散到空气中影响工作人员的工作环境,提高了该装置本体的防护性和实用性;

[0019] 2、该防污闪绝缘子快速切割装置,通过安装限位调节机构,实现了该装置本体在对防污闪绝缘子切割时,能够对不同规格大小的防污闪绝缘子进行限位,异型橡胶板在对防污闪绝缘子限位的同时,为其接触面提供了一定的防护效果,能够避免防污闪绝缘子接触面磨损的情况出现,进一步提高了该防污闪绝缘子的适用性和防护性;

[0020] 3、该防污闪绝缘子快速切割装置,通过安装连接块和连接杆,实现了该防污闪绝缘子在进行切割作业时,能够根据切割需求,对切割盘的位置进行适当调节,连接杆上设置的刻度盘提高了该装置本体切割位置的精准度,从而提高了防污闪绝缘子的切割质量。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型防护组件立体结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型异型橡胶板立体结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型限位调节机构立体结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型定位螺母局部细节放大结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型切割电机局部细节放大结构示意图。

[0027] 图中:1、主体机构;101、装置本体;102、连接板;103、切割电机;104、切割盘;105、防护组件;1051、集尘箱;1052、吸风机;1053、导尘管;1054、吸尘头;1055、收集门板;2、限位调节机构;201、固定板;202、电动推杆;203、推动杆;204、异型橡胶板;205、承载板;206、传动电机;207、丝杆;208、定位螺母;209、连接块;210、连接杆;211、液压缸;212、调节杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1—图6,本实用新型提供技术方案:防污闪绝缘子快速切割装置,包括主体机构1和限位调节机构2,限位调节机构2位于主体机构1的上端,主体机构1包括装置本体101和连接板102,连接板102活动安装在装置本体101的上方;

[0030] 主体机构1还包括切割电机103、切割盘104和防护组件105,切割电机103固定安装在连接板102的左端,切割电机103右端的传动端延伸至连接板102的右侧,切割盘104固定安装在切割电机103右端的传动端,防护组件105位于装置本体101的下端。

[0031] 防护组件105还包括集尘箱1051和吸风机1052,集尘箱1051固定安装在装置本体101下端的前端,吸风机1052固定安装在集尘箱1051的右端,防护组件105还包括导尘管1053、吸尘头1054和收集门板1055,导尘管1053固定安装在吸风机1052的右端,吸尘头1054固定安装在导尘管1053的后端,吸尘头1054位于切割盘104的前方,收集门板1055活动安装在集尘箱1051的前端,在防污闪绝缘子的切割过程中,吸风机1052工作将切割过程产生的粉尘通过吸尘头1054与导尘管1053吸入集尘箱1051内部,工作人员只需定期开启收集门板1055对集尘箱1051内部粉尘进行集中处理即可。

[0032] 限位调节机构2包括固定板201、电动推杆202、推动杆203、异型橡胶板204、承载板205、传动电机206、丝杆207、定位螺母208、连接块209、连接杆210、液压缸211和调节杆212,固定板201固定安装在装置本体101上端左右两端的中部,电动推杆202固定安装在固定板201的内端,推动杆203固定安装在电动推杆202内端的传动端,异型橡胶板204固定安装在推动杆203的内端,承载板205固定安装在装置本体101上端左右两端的后端,传动电机206固定安装在承载板205内端右端的下端,丝杆207固定安装在传动电机206左端的传动端,丝杆207的左端转动连接承载板205,定位螺母208活动安装在丝杆207的外端,定位螺母208与丝杆207螺纹连接,连接块209固定安装在定位螺母208的上端,连接杆210固定安装在承载板205的内端,连接块209与连接杆210滑动连接,液压缸211固定安装在定位螺母208的前端,调节杆212固定安装在液压缸211前端的传动端,连接板102位于调节杆212的前端,将防污闪绝缘子放置到装置本体101上方,启动电动推杆202推动异型橡胶板204对防污闪绝缘子进行夹紧固定,使得防污闪绝缘子稳固地放置在装置本体101上方,传动电机206工作带动定位螺母208在丝杆207上做直线运动,定位螺母208带动连接块209在连接杆210上滑动,根据防污闪绝缘子的切割需求及连接块209与连接杆210的位置,对切割盘104的位置进行调节,然后切割电机103工作带动切割盘104转动,液压缸211工作推动切割盘104与防污闪绝缘子充分接触,完成防污闪绝缘子的切割作业。

[0033] 工作原理:当使用该装置本体101进行防污闪绝缘子的切割作业时,首先将防污闪绝缘子放置到装置本体101上方,启动电动推杆202推动异型橡胶板204对防污闪绝缘子进行夹紧固定,使得防污闪绝缘子稳固地放置在装置本体101上方,传动电机206工作带动定位螺母208在丝杆207上做直线运动,定位螺母208带动连接块209在连接杆210上滑动,根据防污闪绝缘子的切割需求及连接块209与连接杆210的位置,对切割盘104的位置进行调节,

然后切割电机103工作带动切割盘104转动,液压缸211工作推动切割盘104与防污闪绝缘子充分接触,完成防污闪绝缘子的切割作业,在防污闪绝缘子的切割过程中,吸风机1052工作将切割过程产生的粉尘通过吸尘头1054与导尘管1053吸入集尘箱1051内部,工作人员只需定期开启收集门板1055对集尘箱1051内部粉尘进行集中处理即可。

[0034] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

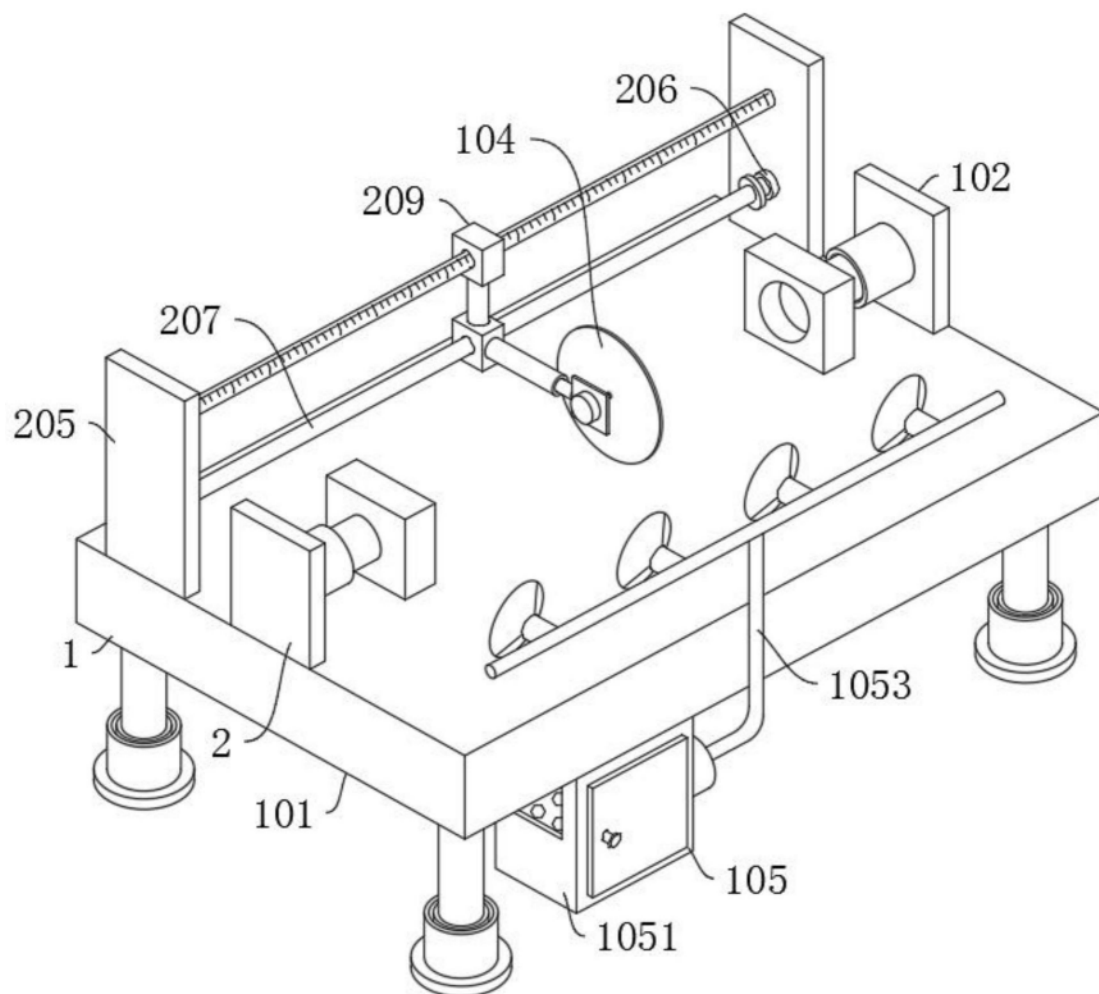


图1

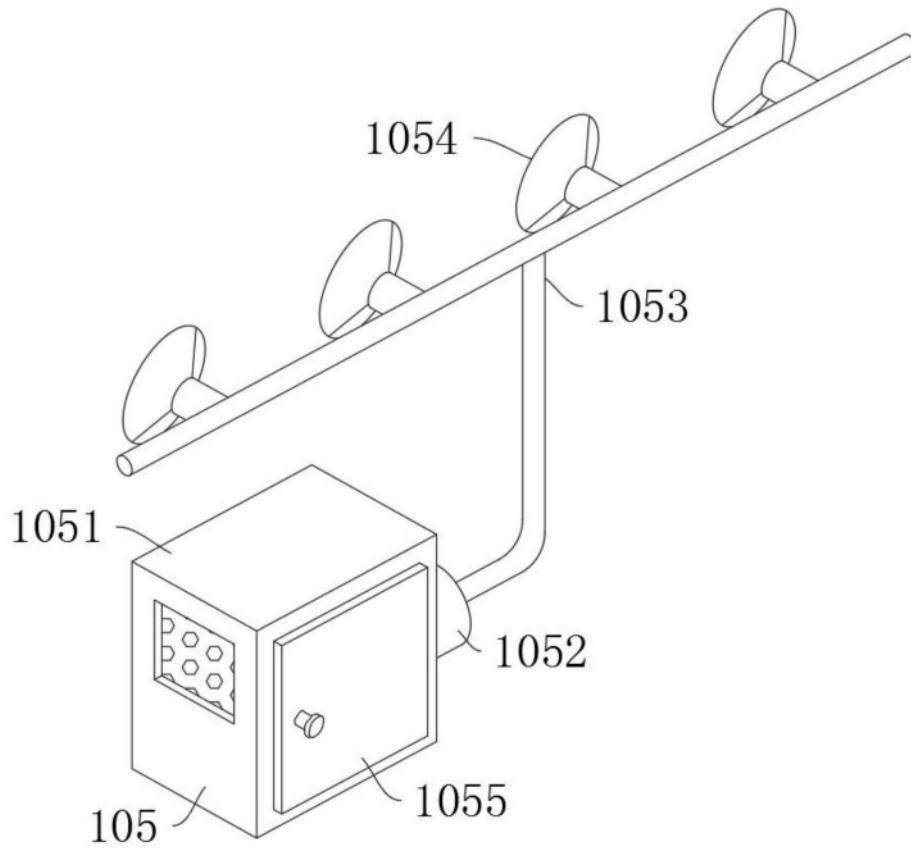


图2

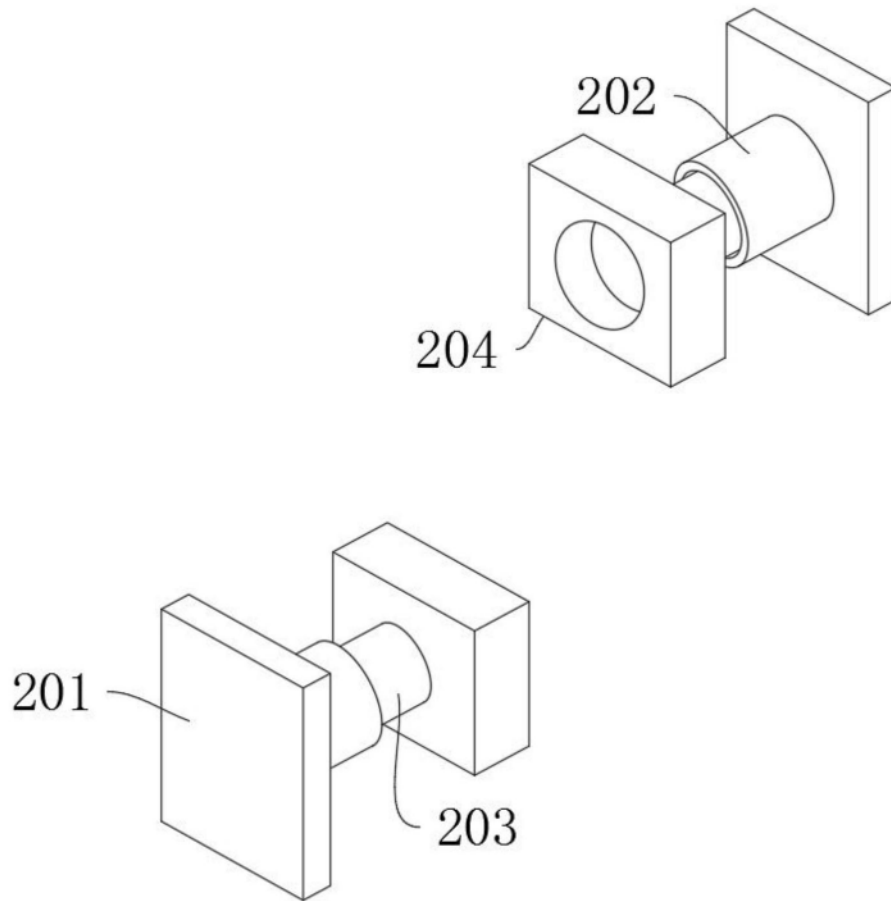


图3

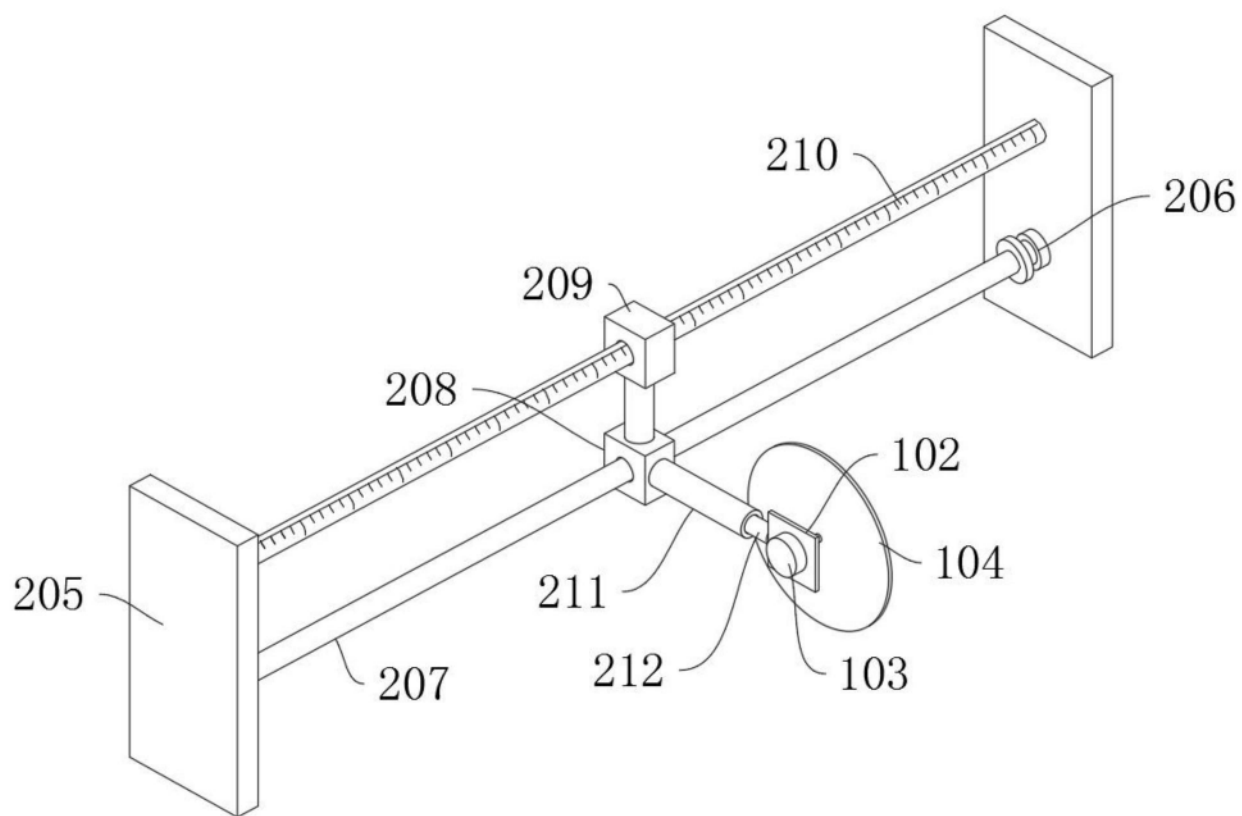


图4

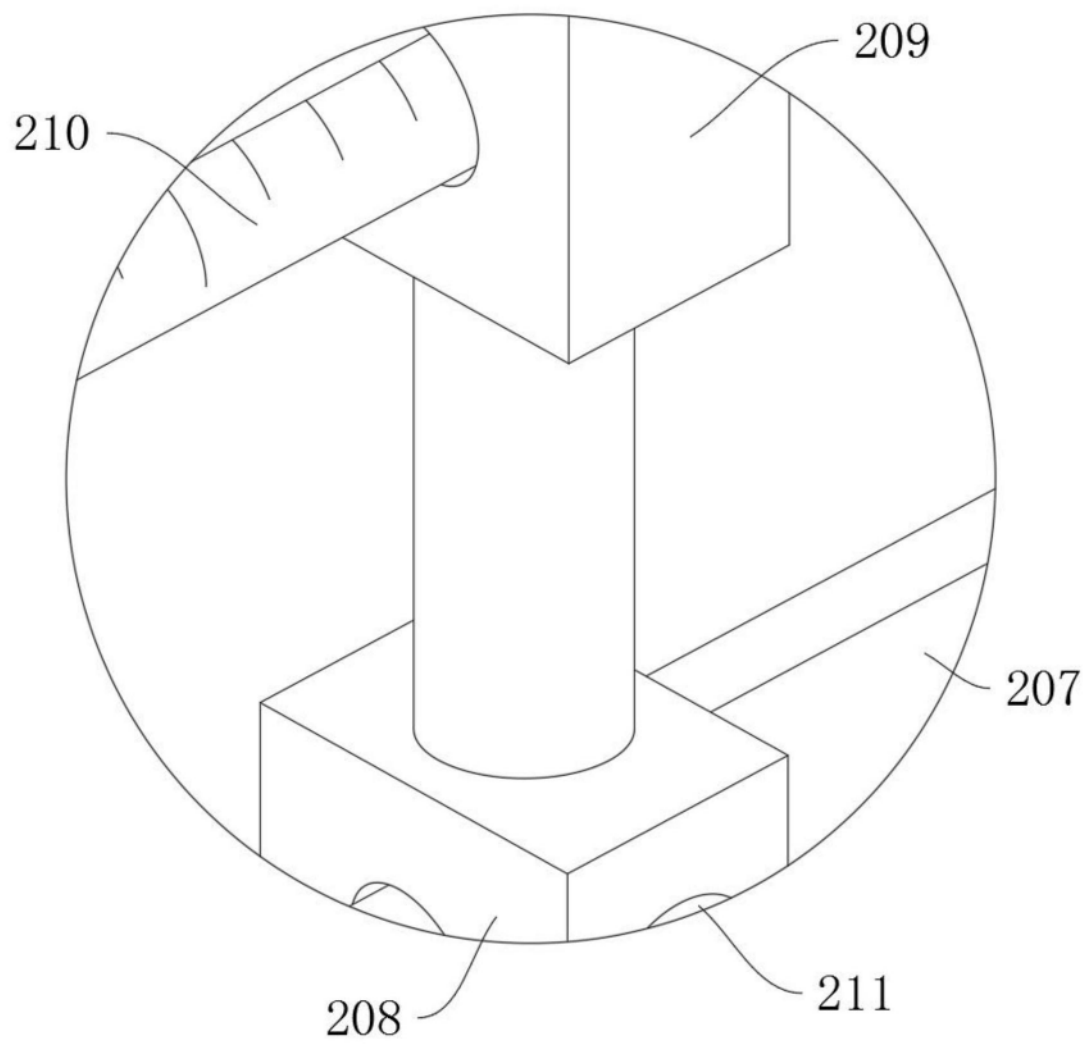


图5

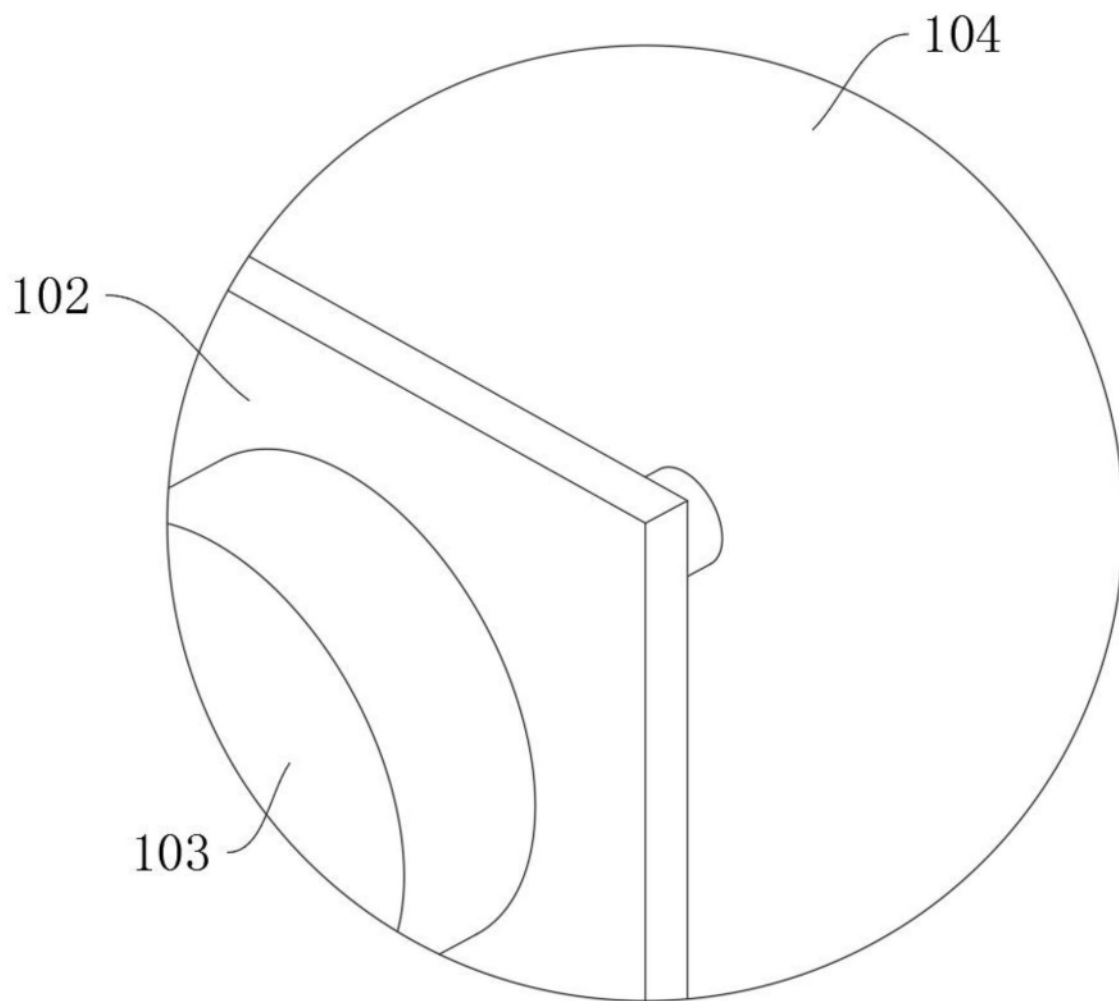


图6