



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217999420 U

(45) 授权公告日 2022.12.09

(21) 申请号 202221603838.6

(22) 申请日 2022.06.24

(73) 专利权人 广东路遥医特工程有限公司

地址 510000 广东省广州市海珠区新港东路1166号1001、1002、1003、1010单元

(72) 发明人 欧彦彤 黄柱玮 朱乐杰

(74) 专利代理机构 佛山中贵知识产权代理事务所(普通合伙) 44491

专利代理师 何展提

(51) Int. Cl.

E06B 5/18 (2006.01)

E05F 15/635 (2015.01)

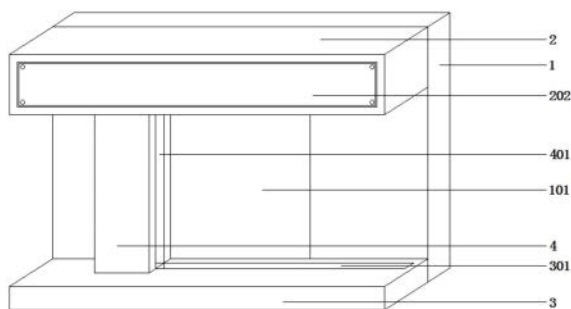
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电动辐射防护门控制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了电动辐射防护门技术领域的一种电动辐射防护门控制装置,包括墙体,所述墙体的前端面中心位置开设有门洞,所述墙体的前端面上方安装有驱动箱,所述驱动箱的下表面一侧开设有滑槽A,其结构合理,本实用新型通过设有控制机构,将控制机构安装在驱动箱内,并将控制机构上的移动板底部设置多组支撑滚轮,使防护门由连接板安装在移动板上,再由支撑滚轮进行支撑,一方面对防护门进行支撑,一方面不影响防护门移动,通过将移动板上的宽齿条与电机上的宽齿轮进行配合,使电机驱动移动板移动,从而控制防护门进行移动处理,有效的实现了对电动辐射防护门进行控制操作,也提高了电动辐射防护门的平稳性。



1. 一种电动辐射防护门控制装置,包括墙体(1),所述墙体(1)的前端面中心位置开设有门洞(101),所述墙体(1)的前端面上方安装有驱动箱(2),所述驱动箱(2)的下表面一侧开设有滑槽A(201),所述墙体(1)的前端面下方安装有踏板(3),所述踏板(3)的上表面一侧开设有滑槽B(301),所述墙体(1)的前端面一侧安装有限位板(4),所述限位板(4)的一侧外壁上开设有插槽(401),其特征在于:所述驱动箱(2)的内部安装有控制机构(5);

所述控制机构(5)包括控制部件和移动部件,所述控制部件与驱动箱(2)连接,所述移动部件分别与控制部件、驱动箱(2)、滑槽A(201)、滑槽B(301)和插槽(401)连接,所述控制部件包括电机(501)和转轴(502),所述转轴(502)的外壁中心位置设置有宽齿轮(503),所述移动部件包括移动板(505),所述移动板(505)位于宽齿轮(503)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述驱动箱(2)的前端面安装有检修板(202),所述检修板(202)与驱动箱(2)之间通过紧固螺栓固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述限位板(4)的顶部与驱动箱(2)的底部一侧固定连接,所述限位板(4)的底部与踏板(3)的顶部一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述电机(501)安装在驱动箱(2)内部底端的后方,所述电机(501)上的输出轴通过联轴器与转轴(502)的一端固定连接,所述转轴(502)的外壁前方和后方均安装有轴承座(504)。

5. 根据权利要求4所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述轴承座(504)的内壁与转轴(502)的外壁固定连接,所述轴承座(504)的底部与驱动箱(2)的内部底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述移动板(505)位于驱动箱(2)的内部,所述移动板(505)的顶部设置有宽齿条(506),所述宽齿条(506)上的齿牙与宽齿轮(503)上的齿牙啮合连接,所述移动板(505)底部前端和后端的两侧均设置有支撑滚轮(507)。

7. 根据权利要求1所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述移动板(505)的底部一侧中心位置设置有连接板(508),所述连接板(508)的外壁与滑槽A(201)的内壁滑动连接,所述连接板(508)的一端贯穿滑槽A(201)与防护门(509)的顶部固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种电动辐射防护门控制装置,其特征在于:所述防护门(509)位于墙体(1)的前端面另一侧,所述防护门(509)的底部设置有滑块(510),所述滑块(510)的外壁与滑槽B(301)的内壁滑动连接,所述防护门(509)的一侧外壁上设置有插板(511),所述插板(511)的外壁与插槽(401)的内壁滑动连接。

一种电动辐射防护门控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动辐射防护门技术领域，具体为一种电动辐射防护门控制装置。

背景技术

[0002] 放射性物质自发现以来被广泛的应用在各个领域，如医学、能源或军工等，放射性物质运输、生产或者储藏时均要做好整体的防护，不仅墙体要能防止辐射泄漏，而且门体也要做好防护。

[0003] 现有的电动辐射防护门控制装置存在的缺陷是：多数电动辐射防护门的控制驱动方式，可以是电机和齿轮组的传动方式，也可以是电机和链条的传动，其中电机和齿轮组的组合传动方式比较平稳，速度较快，但由于电动辐射防护门重量较重下，容易出现无法平稳的传动或无法传动的情况发生，同时也无法及时急停电动辐射防护门的情况。

[0004] 因此需要研发一种电动辐射防护门控制装置很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电动辐射防护门控制装置，通过设有控制机构，将控制机构安装在驱动箱内，并将控制机构上的移动板底部设置多组支撑滚轮，使防护门由连接板安装在移动板上，再由支撑滚轮进行支撑，一方面对防护门进行支撑，一方面不影响防护门移动，通过将移动板上的宽齿条与电机上的宽齿轮进行配合，使电机驱动移动板移动，从而控制防护门进行移动处理，有效的实现了对电动辐射防护门进行控制操作，也提高了电动辐射防护门的平稳性，以解决上述背景技术中提出电动辐射防护门移动平稳性差的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电动辐射防护门控制装置，包括墙体，所述墙体的前端面中心位置开设有门洞，所述墙体的前端面上方安装有驱动箱，所述驱动箱的下表面一侧开设有滑槽A，所述墙体的前端面下方安装有踏板，所述踏板的上表面一侧开设有滑槽B，所述墙体的前端面一侧安装有限位板，所述限位板的一侧外壁上开设有插槽，所述驱动箱的内部安装有控制机构；

[0007] 所述控制机构包括控制部件和移动部件，所述控制部件与驱动箱连接，所述移动部件分别与控制部件、驱动箱、滑槽A、滑槽B和插槽连接，所述控制部件包括电机和转轴，所述转轴的外壁中心位置设置有宽齿轮，所述移动部件包括移动板，所述移动板位于宽齿轮的下方。

[0008] 优选的，所述驱动箱的前端面安装有检修板，所述检修板与驱动箱之间通过紧固螺栓固定连接。

[0009] 优选的，所述限位板的顶部与驱动箱的底部一侧固定连接，所述限位板的底部与踏板的顶部一侧固定连接。

[0010] 优选的，所述电机安装在驱动箱内部底端的后方，所述电机上的输出轴通过联轴

器与转轴的一端固定连接,所述转轴的外壁前方和后方均安装有轴承座。

[0011] 优选的,所述轴承座的内壁与转轴的外壁固定连接,所述轴承座的底部与驱动箱的内部底端固定连接。

[0012] 优选的,所述移动板位于驱动箱的内部,所述移动板的顶部设置有宽齿条,所述宽齿条上的齿牙与宽齿轮上的齿牙啮合连接,所述移动板底部前端和后端的两侧均设置有支撑滚轮。

[0013] 优选的,所述移动板的底部一侧中心位置设置有连接板,所述连接板的外壁与滑槽A的内壁滑动连接,所述连接板的一端贯穿滑槽A与防护门的顶部固定连接。

[0014] 优选的,所述防护门位于墙体的前端面另一侧,所述防护门的底部设置有滑块,所述滑块的外壁与滑槽B的内壁滑动连接,所述防护门的一侧外壁上设置有插板,所述插板的外壁与插槽的内壁滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 通过设有控制机构,将控制机构安装在驱动箱内,并将控制机构上的移动板底部设置多组支撑滚轮,使防护门由连接板安装在移动板上,再由支撑滚轮进行支撑,一方面对防护门进行支撑,一方面不影响防护门移动,通过将移动板上的宽齿条与电机上的宽齿轮进行配合,使电机驱动移动板移动,从而控制防护门进行移动处理,有效的实现了对电动辐射防护门进行控制操作,也提高了电动辐射防护门的平稳性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的正视剖面图;

[0018] 图2为本实用新型提供的正视图;

[0019] 图3为本实用新型提供的控制机构正视图;

[0020] 图4为本实用新型提供的控制机构左侧视图;

[0021] 图5为本实用新型提供的部分结构立体图。

[0022] 图中:1、墙体;101、门洞;2、驱动箱;201、滑槽A;202、检修板;3、踏板;301、滑槽B;4、限位板;401、插槽;5、控制机构;501、电机;502、转轴;503、宽齿轮;504、轴承座;505、移动板;506、宽齿条;507、支撑滚轮;508、连接板;509、防护门;510、滑块;511、插板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供如下技术方案:一种电动辐射防护门控制装置,在使用的过程中可以有效的对电动辐射防护门进行控制操作,增加了控制机构5,请参阅图1-5,包括墙体1,墙体1的前端面中心位置开设有门洞101,墙体1的前端面上方安装有驱动箱2,驱动箱2的下表面一侧开设有滑槽A201,驱动箱2的前端面安装有检修板202,检修板202与驱动箱2之间通过紧固螺栓固定连接,将检修板202由紧固螺栓固定在驱动箱2上,使对紧固螺栓进行安装或拆卸,从而达到对检修板202进行拆装处理,同时通过检修板202可随时对驱动箱2内的

设备进行检修维护处理,墙体1的前端面下方安装有踏板3,踏板3的上表面一侧开设有滑槽B301,墙体1的前端面一侧安装有限位板4,限位板4的一侧外壁上开设有插槽401,限位板4的顶部与驱动箱2的底部一侧固定连接,限位板4的底部与踏板3的顶部一侧固定连接,驱动箱2的内部安装有控制机构5;

[0025] 控制机构5包括控制部件和移动部件,控制部件与驱动箱2连接,移动部件分别与控制部件、驱动箱2、滑槽A201、滑槽B301和插槽401连接,控制部件包括电机501和转轴502,转轴502的外壁中心位置设置有宽齿轮503,电机501安装在驱动箱2内部底端的后方,电机501上的输出轴通过联轴器与转轴502的一端固定连接,使电机501驱动转轴502正转或反转,转轴502的外壁前方和后方均安装有轴承座504,轴承座504的内壁与转轴502的外壁固定连接,使轴承座504对转轴502进行安装固定,且不影响转轴502转动,轴承座504的底部与驱动箱2的内部底端固定连接,移动部件包括移动板505,移动板505位于宽齿轮503的下方,移动板505位于驱动箱2的内部,移动板505的顶部设置有宽齿条506,宽齿条506上的齿牙与宽齿轮503上的齿牙啮合连接,移动板505底部前端和后端的两侧均设置有支撑滚轮507,移动板505的底部一侧中心位置设置有连接板508,连接板508的外壁与滑槽A201的内壁滑动连接,连接板508的一端贯穿滑槽A201与防护门509的顶部固定连接,使防护门509由连接板508安装在移动板505上,由支撑滚轮507接触驱动箱2的内部底端上进行支撑,一方面对防护门509进行支撑,一方面不影响防护门509移动,通过将移动板505上的宽齿条506与电机501上的宽齿轮503进行配合啮合,使电机501驱动移动板505进行向左或向右移动,从而达到控制防护门509进行移动处理,防护门509位于墙体1的前端面另一侧,防护门509的底部设置有滑块510,滑块510的外壁与滑槽B301的内壁滑动连接,将防护门509上的滑块510以滑动的方式设置在踏板3上的滑槽B301内,使防护门509在移动的过程中,可搭配滑块510在滑槽B301内滑动,从而达到平稳移动,防护门509的一侧外壁上设置有插板511,插板511的外壁与插槽401的内壁滑动连接,待防护门509移动至限位板4的一边,则插板511插入插槽401内,从而达到密封效果,避免有门缝的情况发生。

[0026] 工作原理:在使用本实用新型时,将墙体1上的驱动箱2前端设置检修板202,并将检修板202由紧固螺栓固定在驱动箱2上,使对紧固螺栓进行安装或拆卸,从而达到对检修板202进行拆装处理,同时通过检修板202可随时对驱动箱2内的设备进行检修维护处理,通过将控制机构5上的电机501安装在驱动箱2的内部后端,并将电机501上的输出轴由联轴器安装转轴502,使电机501驱动转轴502正转或反转,通过将转轴502外壁上的两组轴承座504固定在驱动箱2的内部,使轴承座504对转轴502进行安装固定,且不影响转轴502转动,通过将移动板505的顶部设置宽齿条506,并将底部以前后的方式设置多组支撑滚轮507,使防护门509由连接板508安装在移动板505上,由支撑滚轮507接触驱动箱2的内部底端上进行支撑,一方面对防护门509进行支撑,一方面不影响防护门509移动,通过将移动板505上的宽齿条506与电机501上的宽齿轮503进行配合啮合,使电机501驱动移动板505进行向左或向右移动,从而达到控制防护门509进行移动处理,通过将防护门509上的滑块510以滑动的方式设置在踏板3上的滑槽B301内,使防护门509在移动的过程中,可搭配滑块510在滑槽B301内滑动,从而达到平稳移动,通过将防护门509的一侧外壁设置插板511,待防护门509移动至限位板4的一边,则插板511插入插槽401内,从而达到密封效果,避免有门缝的情况发生,通过对电机501进行控制,从而达到对防护门509进行控制移动处理,有效的实现了对

电动辐射防护门进行控制操作,也提高了电动辐射防护门的平稳性。

[0027] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

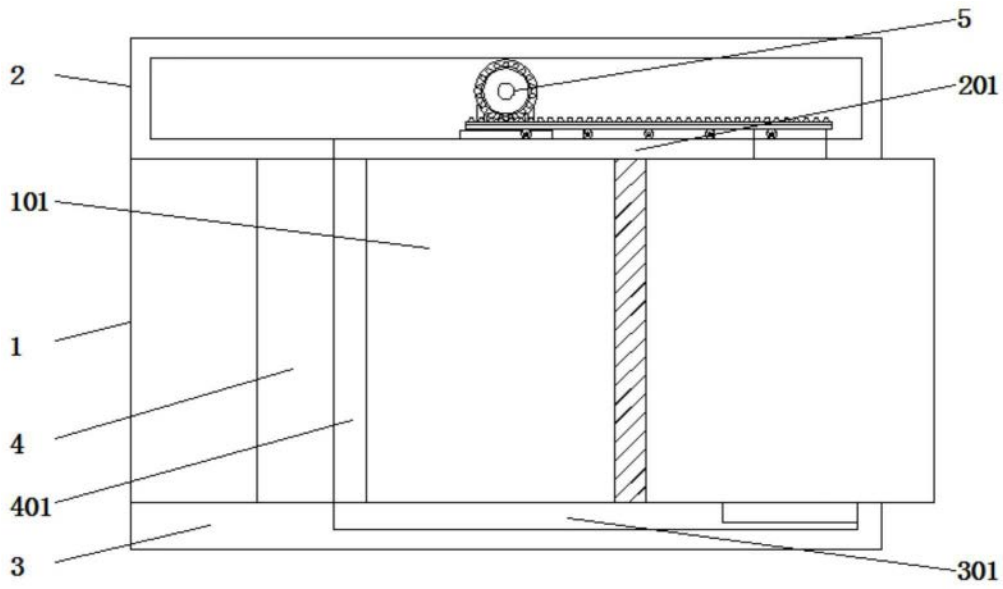


图1

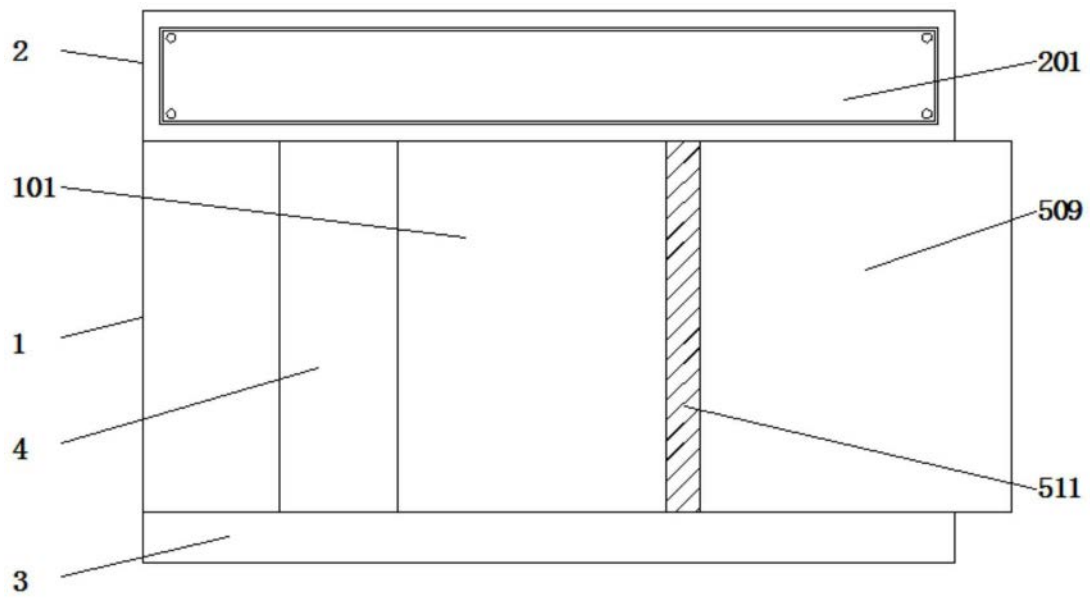


图2

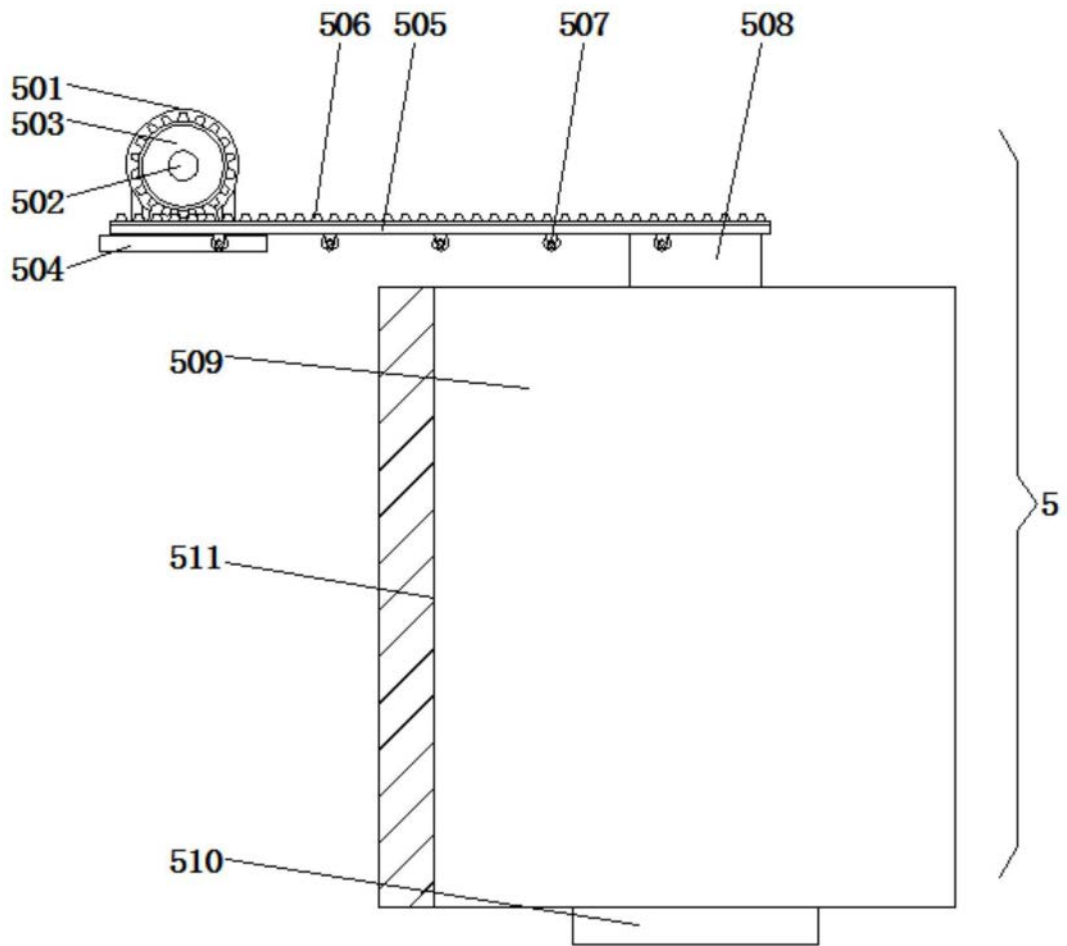


图3

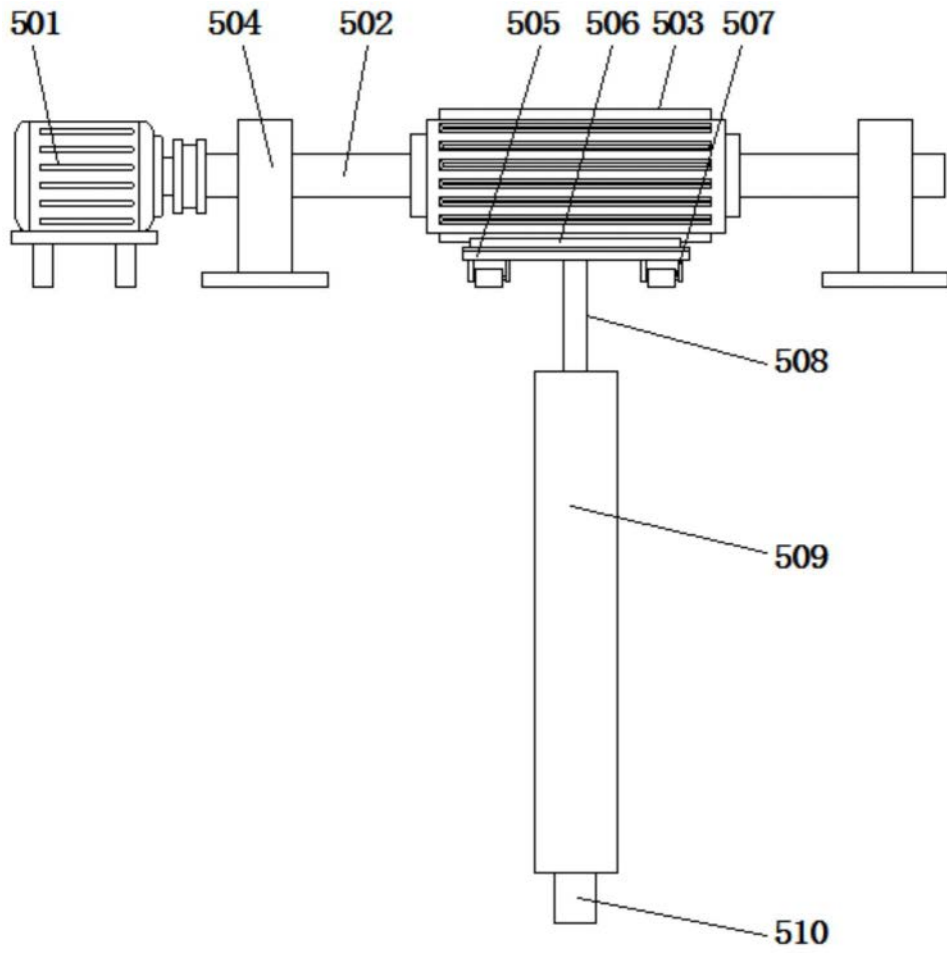


图4

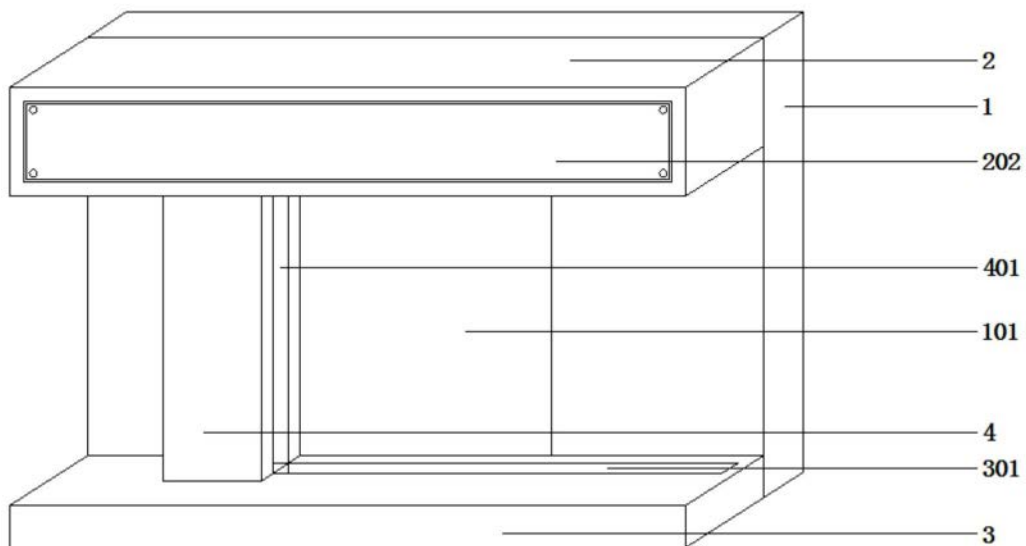


图5