(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221514522 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202322933916.X

(22)申请日 2023.10.31

(73)专利权人 广西博生生物科技有限公司
地址 537000 广西壮族自治区贵港市港北区西江产业园狮岭路594号(19万平米标准化厂房及配套设施)19幢厂房05号

(72)发明人 周陶 李珍昂

(51)Int.Cl.
B01L 1/00(2006.01)
B01L 9/00(2006.01)
B01D 46/00(2022.01)
B01D 46/10(2006.01)
A61L 9/20(2006.01)

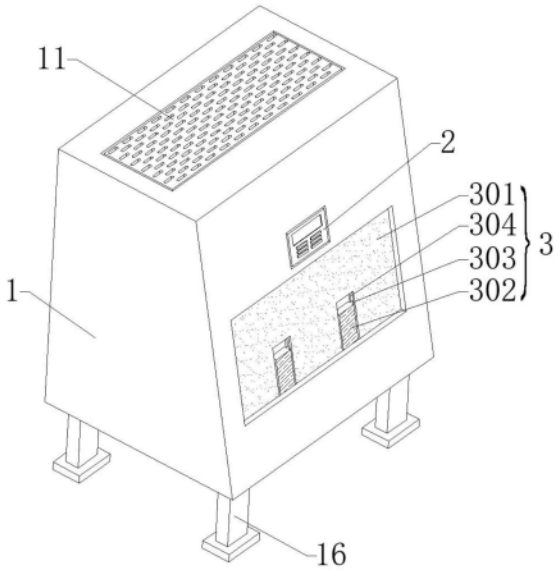
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

生化安全柜

(57)摘要

本实用新型公开了生化安全柜,包括柜体,所述柜体的一侧壁上滑动安装有工作窗,所述工作窗分为上窗体和下窗体两部分,所述下窗体有两个且对称分布,所述下窗体的两端侧壁上均成型有插块,所述上窗体与所述下插块的连接处均开设有插轨,所述机体与所述上窗体的连接处开设有上收纳腔,所述机体于所述上收纳腔内固定安装有上电动推杆,所述机体与所述下窗体的连接处开设有下收纳腔,所述机体于所述下收纳腔内固定安装有下电动推杆。本申请具有可以根据实际使用需求来可控调节工作台封闭窗开合方式以降低大幅度动作容易引起气流紊乱的效果。



CN 221514522 U

1.生化安全柜,其特征在于:包括柜体(1),所述柜体(1)的一侧壁上滑动安装有工作窗(3),所述工作窗(3)分为上窗体(301)和下窗体(302)两部分,所述下窗体(302)有两个且对称分布,所述下窗体(302)的两端侧壁上均成型有插块(303),所述上窗体(301)与所述插块(303)的连接处均开设有插轨(304),所述柜体(1)与所述上窗体(301)的连接处开设有上收纳腔(4),所述柜体(1)于所述上收纳腔(4)内固定安装有上电动推杆(5),所述柜体(1)与所述下窗体(302)的连接处开设有下收纳腔(6),所述柜体(1)于所述下收纳腔(6)内固定安装有下电动推杆(7)。

2.根据权利要求1所述的生化安全柜,其特征在于:所述上窗体(301)与所述上收纳腔(4)滑动连接,所述下窗体(302)与所述下收纳腔(6)滑动连接。

3.根据权利要求1所述的生化安全柜,其特征在于:所述上电动推杆(5)与所述上窗体(301)通过卡槽固定连接,所述下电动推杆(7)与所述下窗体(302)通过卡槽固定连接。

4.根据权利要求1所述的生化安全柜,其特征在于:所述柜体(1)内中部成型有操作台(8),所述柜体(1)内的一侧壁上通过螺栓安装有紫外光灯(9),所述紫外光灯(9)的照射范围向下倾斜,且与所述操作台(8)的上端面相对应。

5.根据权利要求4所述的生化安全柜,其特征在于:所述柜体(1)内于所述操作台(8)的上方固定安装有进风机(10),所述柜体(1)于所述进风机(10)的上方通过卡槽安装有进风滤网(11)。

6.根据权利要求5所述的生化安全柜,其特征在于:所述柜体(1)内于所述操作台(8)的四周均开设有透气微孔(12),所述柜体(1)内于所述操作台(8)的下方开设有排风腔(13),所述柜体(1)于所述排风腔(13)内一端固定安装有排风机(15)。

7.根据权利要求6所述的生化安全柜,其特征在于:所述柜体(1)于所述排风腔(13)内中部通过卡槽安装有空气过滤器(14)。

8.根据权利要求6所述的生化安全柜,其特征在于:所述柜体(1)的一侧壁上通过卡槽安装有控制单元(2),所述控制单元(2)与所述上电动推杆(5)、所述下电动推杆(7)、所述紫外光灯(9)、所述进风机(10)以及所述排风机(15)均电连接。

生化安全柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验设备领域,具体涉及生化安全柜。

背景技术

[0002] 生物安全柜是能防止实验操作处理过程中某些含有危险性或未知性生物微粒发生气溶胶散逸的箱型空气净化负压安全装置,其广泛应用于微生物学、生物医学、基因工程、生物制品等领域的科研、教学、临床检验和生产中,是实验室生物安全中一级防护屏障中最基本的安全防护设备。

[0003] 现有的生化安全柜大多均配备有可以开合启闭的工作窗,使工作人员可以通过开启的工作窗口来对柜内的生化物品进行操作实验,由于工作窗的启闭采用整体升降的结构形式,在作业中容易使工作窗的开启宽度较广,虽然在流动的气流引导下,内部空气不易向外扩散,但当工作人员手臂动作幅度较大时,仍会对流动的气流流向造成影响,从而仍存在有柜内气体泄漏的风险。

实用新型内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种可以根据实际使用需求来可控调节工作台封闭窗开合方式以降低大幅度动作容易引起气流紊乱的生化安全柜。

[0006] (二)技术方案

[0007] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了生化安全柜,包括柜体,所述柜体的一侧壁上滑动安装有工作窗,所述工作窗分为上窗体和下窗体两部分,所述下窗体有两个且对称分布,所述下窗体的两端侧壁上均成型有插块,所述上窗体与所述插块的连接处均开设有插轨,所述柜体与所述上窗体的连接处开设有上收纳腔,所述柜体于所述上收纳腔内固定安装有上电动推杆,所述柜体与所述下窗体的连接处开设有下收纳腔,所述柜体于所述下收纳腔内固定安装有下电动推杆。

[0008] 进一步的,所述上窗体与所述上收纳腔滑动连接,所述下窗体与所述下收纳腔滑动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,确保所述上窗体和所述下窗体的调节顺畅。

[0010] 进一步的,所述上电动推杆与所述上窗体通过卡槽固定连接,所述下电动推杆与所述下窗体通过卡槽固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,所述上电动推杆和所述下电动推杆可以为所述上窗体和所述下窗体的移动作业提供动力来源。

[0012] 进一步的,所述柜体内中部成型有操作台,所述柜体内的一侧壁上通过螺栓安装有紫外光灯,所述紫外光灯的照射范围向下倾斜,且与所述操作台的上端面相对应。

[0013] 通过采用上述技术方案,使所述紫外光灯可以对所述操作台上进行紫外光线照

射,从而实现杀菌效果。

[0014] 进一步的,所述柜体内于所述操作台的上方固定安装有进风机,所述柜体于所述进风机的上方通过卡槽安装有进风滤网。

[0015] 通过采用上述技术方案,所述进风滤网可以在所述进风机的作用下对经过的空气进行过滤。

[0016] 进一步的,所述柜体内于所述操作台的四周均开设有透气微孔,所述柜体内于所述操作台的下方开设有排风腔,所述柜体于所述排风腔内一端固定安装有排风机。

[0017] 通过采用上述技术方案,所述排风机可以将所述柜体内的气体排出,使其内部呈负压环境。

[0018] 进一步的,所述柜体于所述排风腔内中部通过卡槽安装有空气过滤器。

[0019] 通过采用上述技术方案,所述空气过滤器可以对所述柜体内排出的空气进行过滤,从而避免对外部环境空气造成污染。

[0020] 进一步的,所述柜体的一侧壁上通过卡槽安装有控制单元,所述控制单元与所述上电动推杆、所述下电动推杆、所述紫外光灯、所述进风机以及所述排风机均电连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,方便工作人员对生化安全柜的操控管理。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0024] 本实用新型通过设置一组由柜体、上窗体、下窗体、插块、插轨、上收纳腔、上电动推杆、下收纳腔以及下电动推杆组成的分体式工作窗机构,能够使生化安全柜具有双重开启的启闭方式,使工作人员在对柜内物品拿取时可以选用宽度较广的开启方式,在操作实验时可以选用宽度较窄的开启方式,从而避免在实验过程中因手臂动作幅度较大对流动的气流流向造成影响,大幅降低柜内气体的泄漏风险。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型所述生化安全柜的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型所述生化安全柜的剖视图;

[0027] 图3是本实用新型所述生化安全柜中上窗体和下窗体的连接关系示意图;

[0028] 图4是本实用新型所述生化安全柜中下窗体的结构示意图。

[0029] 附图标记说明如下:

[0030] 1、柜体;2、控制单元;3、工作窗;301、上窗体;302、下窗体;303、插块;304、插轨;4、上收纳腔;5、上电动推杆;6、下收纳腔;7、下电动推杆;8、操作台;9、紫外光灯;10、进风机;11、进风滤网;12、透气微孔;13、排风腔;14、空气过滤器;15、排风机;16、支柱。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0032] 如图1-图4所示,本实施例中的生化安全柜,包括柜体1,柜体1的一侧壁上滑动安装有工作窗3,工作窗3分为上窗体301和下窗体302两部分,下窗体302有两个且对称分布,

下窗体302的两端侧壁上均成型有插块303，上窗体301与插块303的连接处均开设有插轨304，柜体1与上窗体301的连接处开设有上收纳腔4，柜体于上收纳腔4内固定安装有上电动推杆5，柜体与下窗体302的连接处开设有下收纳腔6，柜体于下收纳腔6内固定安装有下电动推杆7，下电动推杆7输出端与下窗体302固定连接，其中，插块303和插轨304可以提高下窗体302与上窗体301的连接紧密程度，降低柜体1内气体的泄漏逸散程度。

[0033] 上窗体301与上收纳腔4滑动连接，下窗体302与下收纳腔6滑动连接，上电动推杆5与上窗体301通过卡槽固定连接，下电动推杆7与下窗体302通过卡槽固定连接，确保上窗体301和下窗体302的滑动调节顺畅且稳定。

[0034] 柜体1内中部成型有操作台8，柜体1内的一侧壁上通过螺栓安装有紫外光灯9，紫外光灯9的照射范围向下倾斜，且与操作台8的上端面相对应，方便工作人员对操作台8的上端面进行紫外光照射的杀菌作业，柜体1的一侧壁上通过卡槽安装有控制单元2，控制单元2与上电动推杆5、下电动推杆7、紫外光灯9、进风机10以及排风机15均电连接，使工作人员对生化安全柜的操控管理可以更加方便与快捷。

[0035] 柜体1内于操作台8的上方固定安装有进风机10，柜体1于进风机10的上方通过卡槽安装有进风滤网11，确保柜体1内进风作业的稳定与顺畅，柜体1内于操作台8的四周均开设有透气微孔12，柜体1内于操作台8的下方开设有排风腔13，柜体1于排风腔13内一端固定安装有排风机15，确保柜体1内的排风作业的稳定与顺畅，柜体1于排风腔13内中部通过卡槽安装有空气过滤器14，可以对柜体1内排出的气体进行过滤，从而避免对外部环境空气造成污染。

[0036] 本实施例的具体实施过程如下：工作人员可以通过控制单元2控制上电动推杆5和下电动推杆7进行伸缩调节，从而可以对上窗体301和下窗体302的高度位置进行调节管控，在作业前后，工作人员可以通过控制上电动推杆5和下电动推杆7同时收缩，带动上窗体301和下窗体302同时移动，使柜体1呈开放状态，然后工作人员即可对柜体1的内部进行清洗消毒或拿取物品，在实验作业时，工作人员可以通过控制上电动推杆5的延伸带动上窗体301向下移动，使上窗体301可以对柜体1进行大范围封闭，同时控制下电动推杆7进行收缩，带动下窗体302向下移动，使上窗体301与下窗体302的连接处呈现小范围开口，然后工作人员即可将手臂深入至柜体1内进行实验操作，在作业时，排风机15可以将柜体1内的气体经空气过滤器14过滤后排出，从而使柜体1内呈负压状态，同时进风机10可以将外部的空气经进风滤网11过滤后抽入柜体1内，使柜体1内形成从上往下的气流流向，从而可以有效避免柜体1内的气体向四周逸散，由于工作人员手臂入口处的开口较小，从而可以大幅降低因工作人员手臂幅度较大对气流流向造成的干扰，有效降低了柜内气体的泄漏风险。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

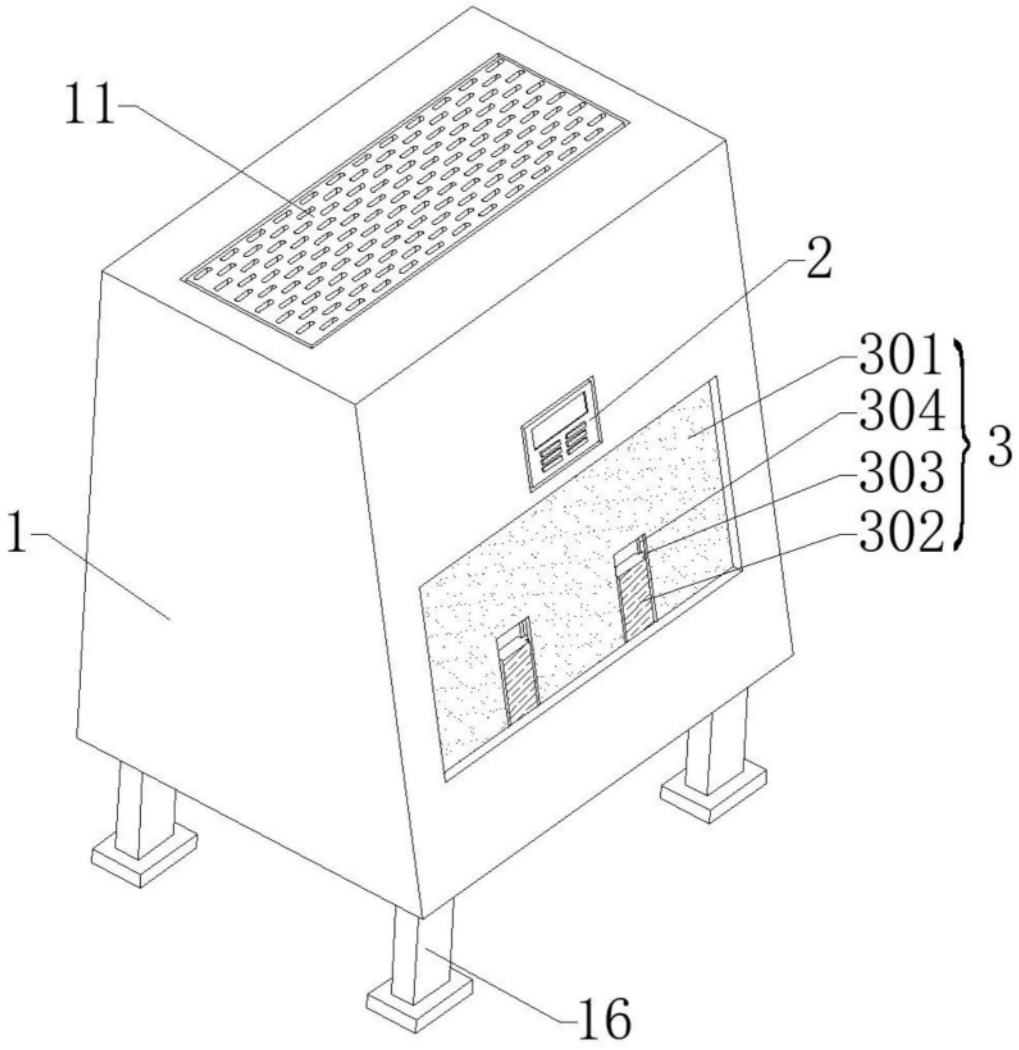


图1

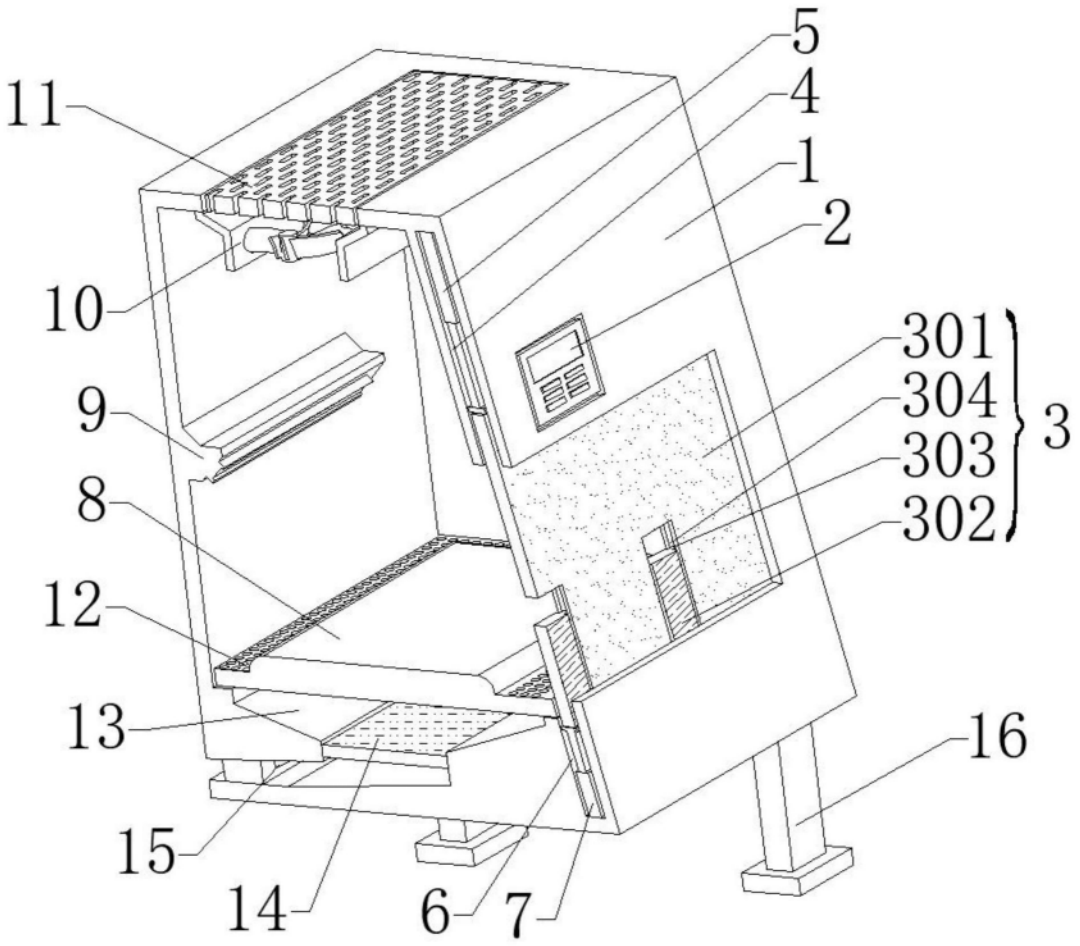


图2

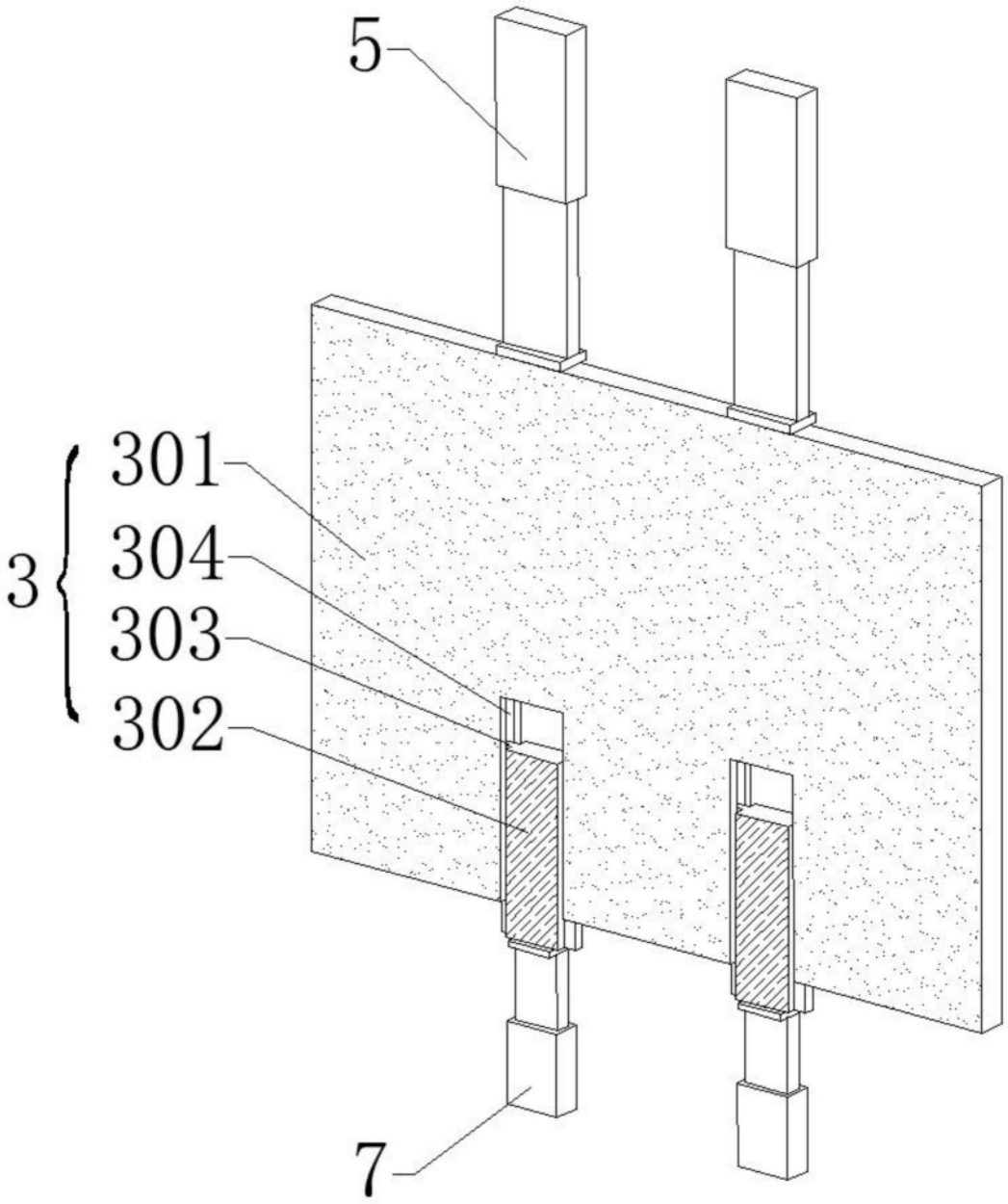


图3

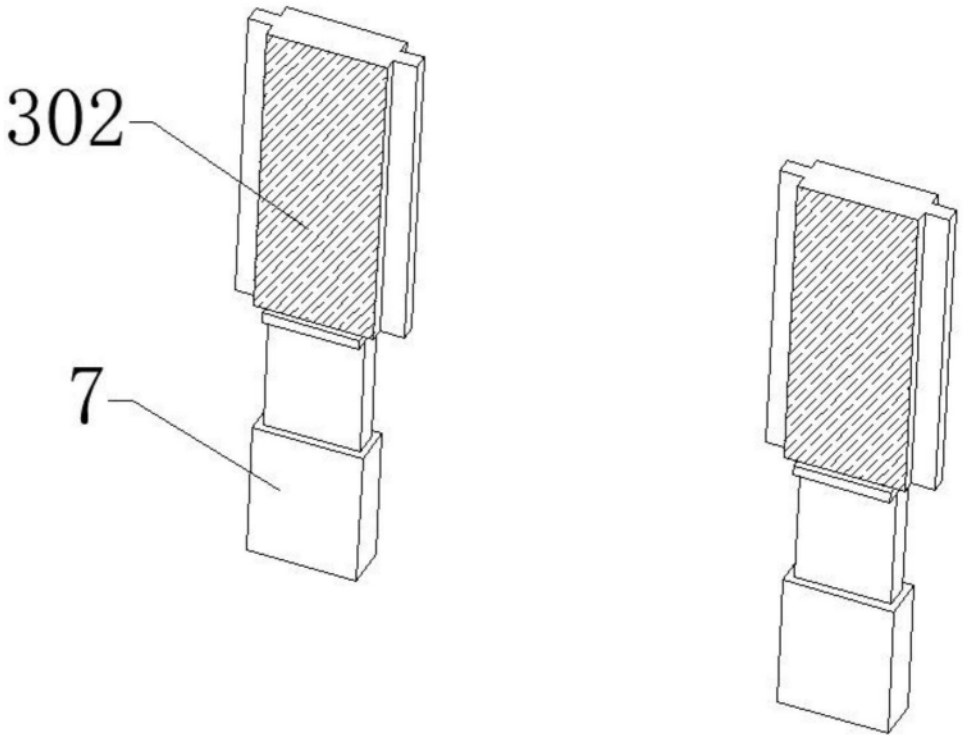


图4