



(21) 申请号 202420601799.9

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 广西巨邦科技有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市中国
(广西) 自由贸易试验区南宁片区凯
路18号广西合景国际金融广场2612号

(72) 发明人 戴志海 卢向阳

(74) 专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理
有限公司 11861

专利代理师 高红

(51) Int.Cl.

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

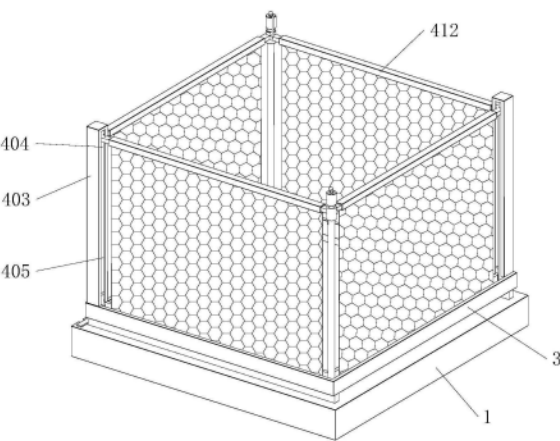
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种脚手架防护结构

(57) 摘要

本实用新型属于脚手架技术领域,具体的说是一种脚手架防护结构,包括结构架板;所述结构架板上安装有防护装置;所述固定底座的内部开设有结构腔;所述小马达的输出轴顶部安装有丝杆;所述丝杆的截面外部套设安装有作用环;所述空心杆的截面外部套设安装有滑动环;所述滑动环与作用环之间固接有连接杆;所述连接板的底部安装有防护网;所述结构架板上安装有固定装置;所述卡槽的内部可卡设有卡板;所述挡块的内部贯穿开设有伸缩腔;所述弹簧的底部固接在升降杆的杆身上;所述竖向杆的底部固接有卡杆;通过防护装置与固定装置的共同作用,不仅增加了手脚架的防护作用,实现了对工作人员的保护效果,也方便了防护装置的快速拆卸。



1. 一种脚手架防护结构,包括结构架板(1);所述结构架板(1)的一侧端面上对称开设有凸型滑槽(2);所述凸型滑槽(2)的顶部与外界贯通;所述凸型滑槽(2)的内部可卡设有凸型滑块(3);所述结构架板(1)上安装有防护装置;其特征在于:所述防护装置包括固定底座(401);所述凸型滑块(3)的顶部固接有固定底座(401);所述固定底座(401)的内部开设有结构腔(402);所述结构腔(402)的顶部与外界贯通;

所述固定底座(401)的顶部对角位置安装有作用杆(403);所述作用杆(403)的内部开设有升降腔(404);所述升降腔(404)与结构腔(402)贯通;所述升降腔(404)的相邻两侧面上开设有升降孔(405);所述升降孔(405)与外界贯通并靠近固定底座(401)的中心点;所述结构腔(402)内壁底部端面的对角位置安装有小马达(406);所述小马达(406)的输出轴顶部安装有丝杆(407);所述丝杆(407)的顶部插入升降腔(404)的内部;所述丝杆(407)的截面外部套设安装有作用环(408);所述结构腔(402)内壁底部端面的另一对角的位置固接有空心杆(409);所述空心杆(409)的截面外部套设安装有滑动环(410);所述滑动环(410)与作用环(408)之间固接有连接杆(411);所述连接杆(411)上固接有连接板(412);所述连接板(412)的底部安装有防护网(413);所述结构腔(402)四边的内壁底部均固接有固定块(414);所述防护网(413)的底部插入结构腔(402)并与固定块(414)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种脚手架防护结构,其特征在于:所述空心杆(409)的高度与作用杆(403)的高度相同;所述连接板(412)的宽度大于结构腔(402)的顶部开设宽度;所述连接杆(411)的宽度小于升降孔(405)的开设宽度。

3. 根据权利要求2所述的一种脚手架防护结构,其特征在于:所述凸型滑块(3)的顶部端面所在的水平面高于结构架板(1)的顶部端面所在的水平面;所述固定底座(401)的作用范围大于凸型滑块(3)的作用范围。

4. 根据权利要求3所述的一种脚手架防护结构,其特征在于:所述结构架板(1)上安装有固定装置;所述固定装置包括卡槽(501);所述结构架板(1)的顶部靠近凸型滑槽(2)端口的位置,开设有卡槽(501);所述卡槽(501)的内部可卡设有卡板(502)。

5. 根据权利要求4所述的一种脚手架防护结构,其特征在于:所述空心杆(409)的顶部固接有挡块(503);所述挡块(503)的内部贯穿开设有伸缩腔(504);所述伸缩腔(504)的内部设置有升降杆(506);所述伸缩腔(504)的内部设置有弹簧(505);所述弹簧(505)的顶部固接在伸缩腔(504)的内壁面上;所述弹簧(505)的底部固接在升降杆(506)的杆身上;所述升降杆(506)的顶部伸出外界并固接有固定杆(507);所述固定杆(507)的一端固接有竖向杆(508);所述竖向杆(508)的底部固接有卡杆(509);所述弹簧(505)未作用时不发生形变。

6. 根据权利要求5所述的一种脚手架防护结构,其特征在于:所述挡块(503)的底部端面可与滑动环(410)的顶部端面相接触;所述滑动环(410)的外侧弧面上开设有作用槽(510);所述作用槽(510)的顶部与外界贯通;所述滑动环(410)侧面上位于作用槽(510)的底部开设有固定槽(511);所述卡杆(509)可通过作用槽(510)转动卡入固定槽(511)的内部;所述竖向杆(508)的长度大于挡块(503)与作用槽(510)的总高度。

一种脚手架防护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域,具体是一种脚手架防护结构。

背景技术

[0002] 在建筑施工领域,常见的辅助装置之一便是手脚架,脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台;

[0003] 现有的手脚架由支撑杆、托板、升降装置等结构组成,通过将托板安装在支撑杆件上,随后利用升降装置进行作用,以便发挥手脚架的实用性;

[0004] 但是现有的手脚架在作用时,不具备防护结构,存在一定的安全隐患,工作人员在使用的过程中,极易发生安全事故;因此,针对上述问题提出一种脚手架防护结构。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决脚手架现存的一些问题,本实用新型提出一种脚手架防护结构。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种脚手架防护结构,包括结构架板;所述结构架板的一侧端面上对称开设有凸型滑槽;所述凸型滑槽的顶部与外界贯通;所述凸型滑槽的内部可卡设有凸型滑块;所述结构架板上安装有防护装置;所述防护装置包括固定底座;所述凸型滑块的顶部固接有固定底座;所述固定底座的内部开设有结构腔;所述结构腔的顶部与外界贯通;

[0007] 所述固定底座的顶部对角位置安装有作用杆;所述作用杆的内部开设有升降腔;所述升降腔与结构腔贯通;所述升降腔的相邻两侧面上开设有升降孔;所述升降孔与外界贯通并靠近固定底座的中心点;所述结构腔内壁底部端面的对角位置安装有小马达;所述小马达的输出轴顶部安装有丝杆;所述丝杆的顶部插入升降腔的内部;所述丝杆的截面外部套设安装有作用环;所述结构腔内壁底部端面的另一对角的位置固接有空心杆;所述空心杆的截面外部套设安装有滑动环;所述滑动环与作用环之间固接有连接杆;所述连接杆上固接有连接板;所述连接板的底部安装有防护网;所述结构腔四边的内壁底部均固接有固定块;所述防护网的底部插入结构腔并与固定块相连接;实现了手脚架在使用过程中的防护装置。

[0008] 优选的,所述空心杆的高度与作用杆的高度相同;所述连接板的宽度大于结构腔的顶部开设宽度;所述连接杆的宽度小于升降孔的开设宽度;使得连接杆能够顺利发挥作用。

[0009] 优选的,所述凸型滑块的顶部端面所在的水平面高于结构架板的顶部端面所在的水平面;所述固定底座的作用范围大于凸型滑块的作用范围;保证了固定底座能够顺利发挥作用。

[0010] 优选的,所述结构架板上安装有固定装置;所述固定装置包括卡槽;所述结构架板的顶部靠近凸型滑槽端口的位置,开设有卡槽;所述卡槽的内部可卡设有卡板;实现了对固

定底座的固定效果。

[0011] 优选的,所述空心杆的顶部固接有挡块;所述挡块的内部贯穿开设有伸缩腔;所述伸缩腔的内部设置有升降杆;所述伸缩腔的内部设置有弹簧;所述弹簧的顶部固接在伸缩腔的内壁面上;所述弹簧的底部固接在升降杆的杆身上;所述升降杆的顶部伸出外界并固接有固定杆;所述固定杆的一端固接有竖向杆;所述竖向杆的底部固接有卡杆;所述弹簧未作用时不发生形变;保证了升降杆能够正常运作。

[0012] 优选的,所述挡块的底部端面可与滑动环的顶部端面相接触;所述滑动环的外侧弧面上开设有作用槽;所述作用槽的顶部与外界贯通;所述滑动环侧面上位于作用槽的底部开设有固定槽;所述卡杆可通过作用槽转动卡入固定槽的内部;所述竖向杆的长度大于挡块与作用槽的总高度;实现了对滑动环的固定作用。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型通过防护装置的结构设计,利用凸型滑块,将固定底座卡设在结构架板的凸型滑槽内部,而后,打开结构腔内部的小马达,升降腔内部的丝杆转动,在空心杆与滑动环的配合下,作用环带动连接杆运动,连接板带动防护网沿升降孔向上运动,在固定块的作用下,使得手脚架具备防护作用,实现了对工作人员的保护效果,避免了事故的发生。

[0015] 2.本实用新型通过固定装置的结构设计,在固定底座被固定在结构架板的内部后,将卡板插入卡槽的内部,且在滑动环运动至挡块的底部后,向固定杆施加向下的作用力,在弹簧与升降杆的配合下,竖向杆带动卡杆沿作用槽向下运动,在卡杆运动至作用槽的底部后,向固定杆施加横向的作用力,使得卡杆转动卡设在固定槽的内部,实现了对滑动环的固定,保证了防护装置能够顺利发挥作用,也方便了防护装置的快速拆卸。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为等轴测结构示意图;

[0018] 图2为固定底座的剖面结构示意图;

[0019] 图3为防护网的结构示意图;

[0020] 图4为结构架板的结构示意图;

[0021] 图5为挡块的剖面结构示意图;

[0022] 图6为等轴测的结构示意图。

[0023] 图中:1、结构架板;2、凸型滑槽;3、凸型滑块;401、固定底座;402、结构腔;403、作用杆;404、升降腔;405、升降孔;406、小马达;407、丝杆;408、作用环;409、空心杆;410、滑动环;411、连接杆;412、连接板;413、防护网;414、固定块;501、卡槽;502、卡板;503、挡块;504、伸缩腔;505、弹簧;506、升降杆;507、固定杆;508、竖向杆;509、卡杆;510、作用槽;511、固定槽;6、磨砂垫。

具体实施方式

[0024] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-3所示,一种脚手架防护结构,包括结构架板1;结构架板1的一侧端面上对称开设有凸型滑槽2;凸型滑槽2的顶部与外界贯通;凸型滑槽2的内部可卡设有凸型滑块3;结构架板1上安装有防护装置;防护装置包括固定底座401;凸型滑块3的顶部固接有固定底座401;固定底座401的内部开设有结构腔402;结构腔402的顶部与外界贯通;

[0026] 固定底座401的顶部对角位置安装有作用杆403;作用杆403的内部开设有升降腔404;升降腔404与结构腔402贯通;升降腔404的相邻两侧面上开设有升降孔405;升降孔405与外界贯通并靠近固定底座401的中心点;结构腔402内壁底部端面的对角位置安装有小马达406;小马达406的输出轴顶部安装有丝杆407;丝杆407的顶部插入升降腔404的内部;丝杆407的截面外部套设安装有作用环408;结构腔402内壁底部端面的另一对角的位置固接有空心杆409;空心杆409的截面外部套设安装有滑动环410;滑动环410与作用环408之间固接有连接杆411;连接杆411上固接有连接板412;连接板412的底部安装有防护网413;结构腔402四边的内壁底部均固接有固定块414;防护网413的底部插入结构腔402并与固定块414相连接;空心杆409的高度与作用杆403的高度相同;连接板412的宽度大于结构腔402的顶部开设宽度;连接杆411的宽度小于升降孔405的开设宽度;凸型滑块3的顶部端面所在的水平面高于结构架板1的顶部端面所在的水平面;固定底座401的作用范围大于凸型滑块3的作用范围;工作时,在建筑施工领域,常见的辅助装置之一便是手脚架,手脚架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,但是现有的手脚架在作用时,不具备防护结构,存在一定的安全隐患,工作人员在使用的过程中,极易发生安全事故,本申请则通过防护装置进行作用,利用凸型滑块3,将固定底座401卡设在结构架板1的凸型滑槽2内部,而后,打开结构腔402内部的小马达406,升降腔404内部的丝杆407转动,在空心杆409与滑动环410的配合下,作用环408带动连接杆411运动,连接板412带动防护网413沿升降孔405向上运动,在固定块414的作用下,使得手脚架具备防护作用,实现了对工作人员的保护效果,避免了事故的发生。

[0027] 请参阅图4-5所示,结构架板1上安装有固定装置;固定装置包括卡槽501;结构架板1的顶部靠近凸型滑槽2端口的位置,开设有卡槽501;卡槽501的内部可卡设有卡板502;空心杆409的顶部固接有挡块503;挡块503的内部贯穿开设有伸缩腔504;伸缩腔504的内部设置有升降杆506;伸缩腔504的内部设置有弹簧505;弹簧505的顶部固接在伸缩腔504的内壁面上;弹簧505的底部固接在升降杆506的杆身上;升降杆506的顶部伸出外界并固接有固定杆507;固定杆507的一端固接有竖向杆508;竖向杆508的底部固接有卡杆509;弹簧505未作用时不发生形变;挡块503的底部端面可与滑动环410的顶部端面相接触;滑动环410的外侧弧面上开设有作用槽510;作用槽510的顶部与外界贯通;滑动环410侧面上位于作用槽510的底部开设有固定槽511;卡杆509可通过作用槽510转动卡入固定槽511的内部;竖向杆508的长度大于挡块503与作用槽510的总高度;工作时,为了确保防护装置能够顺利发挥防护作用,则可通过固定装置进行作用,在固定底座401被固定在结构架板1的内部后,将卡板

502插入卡槽501的内部,且在滑动环410运动至挡块503的底部后,向固定杆507施加向下的作用力,在弹簧505与升降杆506的配合下,竖向杆508带动卡杆509沿作用槽510向下运动,在卡杆509运动至作用槽510的底部后,向固定杆507施加横向的作用力,使得卡杆509转动卡设在固定槽511的内部,实现了对滑动环410的固定,保证了防护装置能够顺利发挥作用,也方便了防护装置的快速拆卸。

[0028] 请参阅图6所示,作为本实用新型的另一种实施方式,在固定杆507的外侧弧面粘贴磨砂垫6;工作时,可保证在向固定杆507施加作用时,不会发生滑动的现象,以确保固定装置能够顺利发挥作用。

[0029] 工作原理:在建筑施工领域,常见的辅助装置之一便是手脚架,手脚架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,但是现有的手脚架在作用时,不具备防护结构,存在一定的安全隐患,工作人员在使用的过程中,极易发生安全事故,本申请则通过防护装置进行作用,利用凸型滑块3,将固定底座401卡设在结构架板1的凸型滑槽2内部,而后,打开结构腔402内部的小马达406,升降腔404内部的丝杆407转动,在空心杆409与滑动环410的配合下,作用环408带动连接杆411运动,连接板412带动防护网413沿升降孔405向上运动,在固定块414的作用下,使得手脚架具备防护作用,实现了对工作人员的保护效果,避免了事故的发生;且为了确保防护装置能够顺利发挥防护作用,则可通过固定装置进行作用,在固定底座401被固定在结构架板1的内部后,将卡板502插入卡槽501的内部,且在滑动环410运动至挡块503的底部后,向固定杆507施加向下的作用力,在弹簧505与升降杆506的配合下,竖向杆508带动卡杆509沿作用槽510向下运动,在卡杆509运动至作用槽510的底部后,向固定杆507施加横向的作用力,使得卡杆509转动卡设在固定槽511的内部,实现了对滑动环410的固定,保证了防护装置能够顺利发挥作用,也方便了防护装置的快速拆卸。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

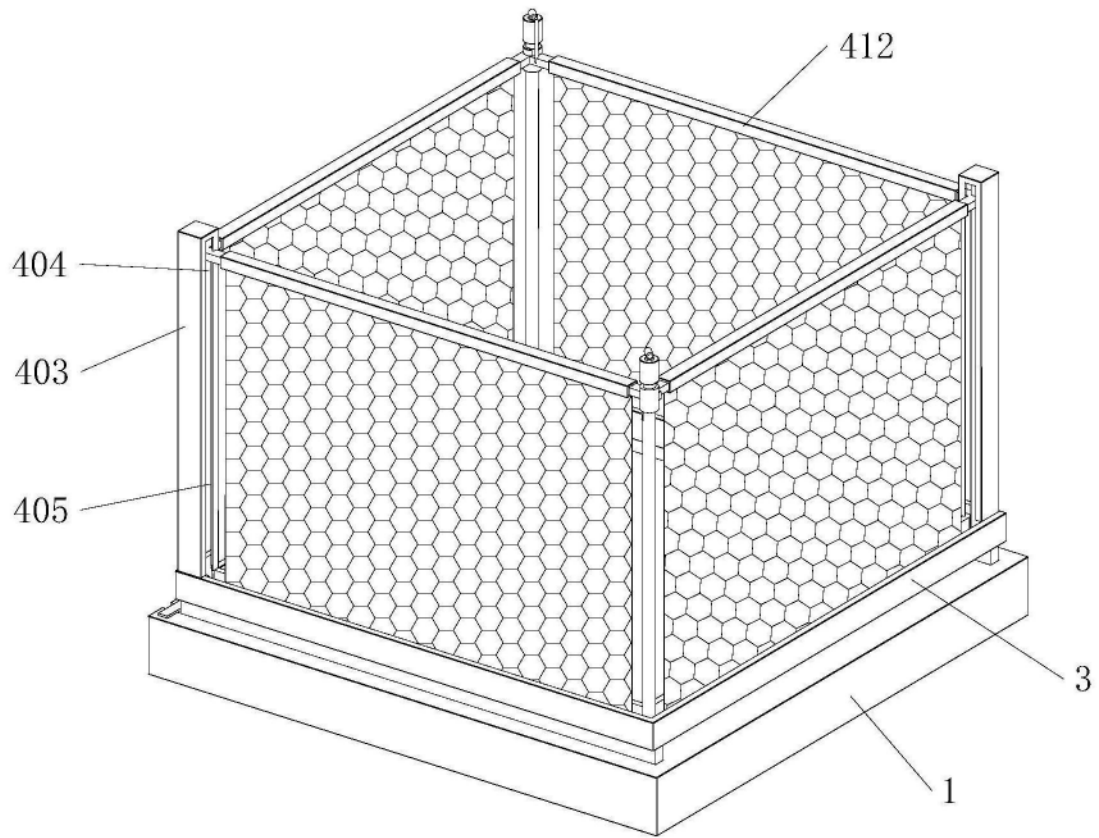


图1

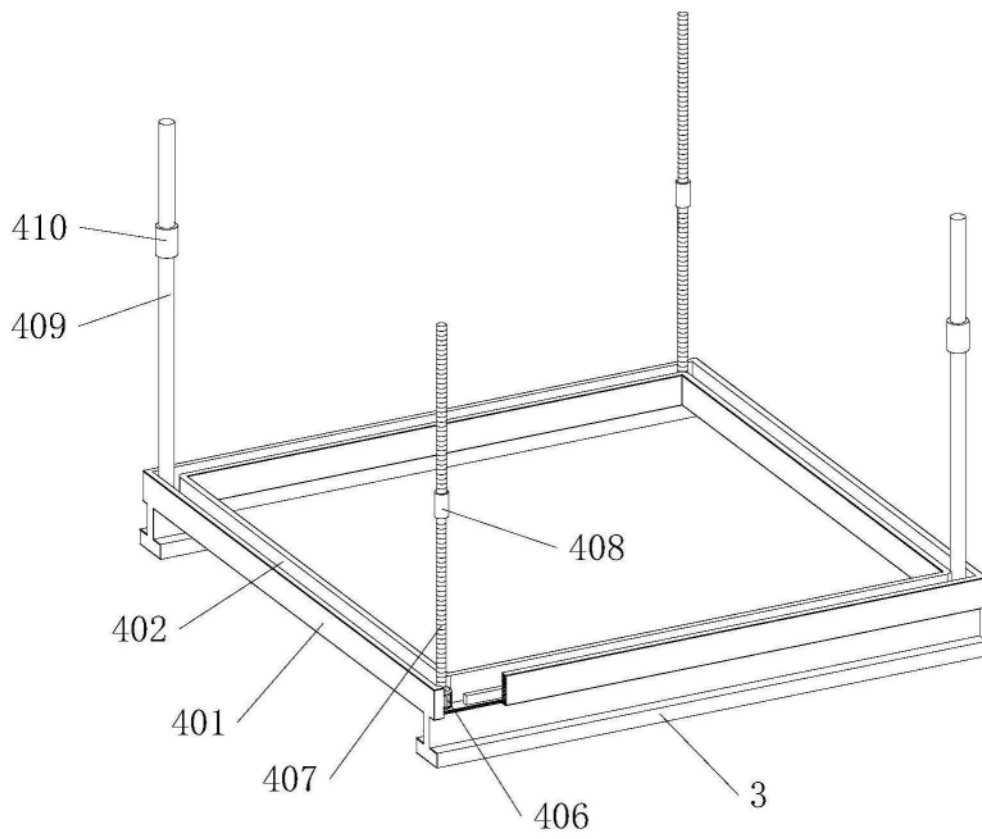


图2

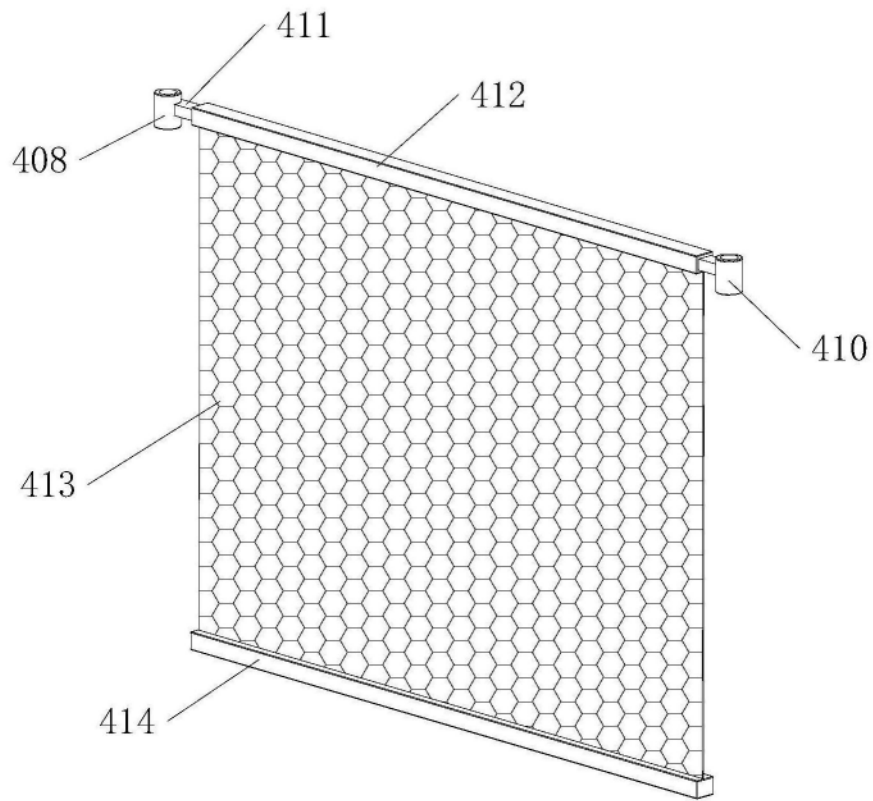


图3

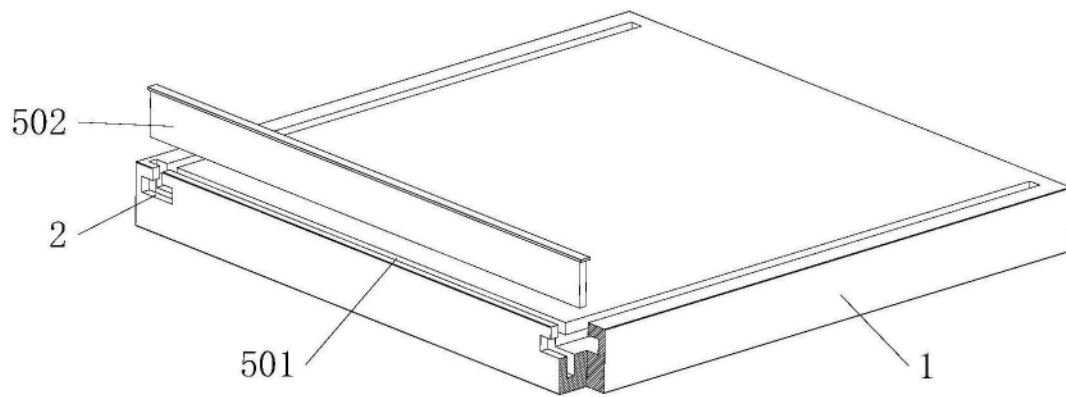


图4

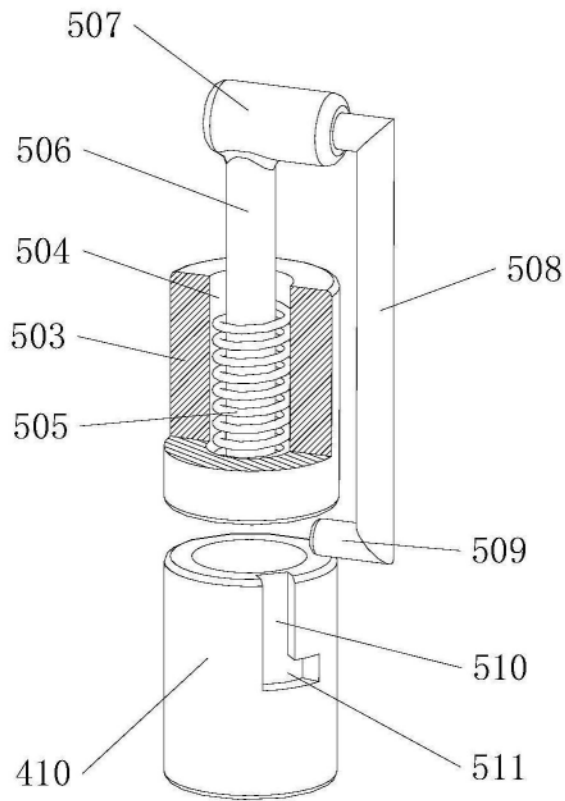


图5

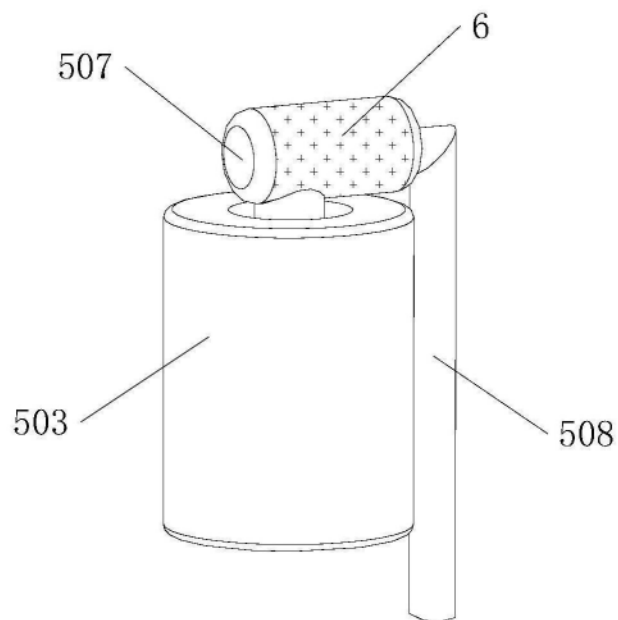


图6