



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219138953 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202222964640.7

(22) 申请日 2022.11.08

(73) 专利权人 慈溪久工机械有限公司

地址 315303 浙江省宁波市慈溪市坎墩街
道直塘村大昌路826号

(72) 发明人 胡焕挺

(74) 专利代理机构 北京和丰君恒知识产权代理
有限公司 11466

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

E06C 1/36 (2006.01)

E06C 7/00 (2006.01)

E06C 7/48 (2006.01)

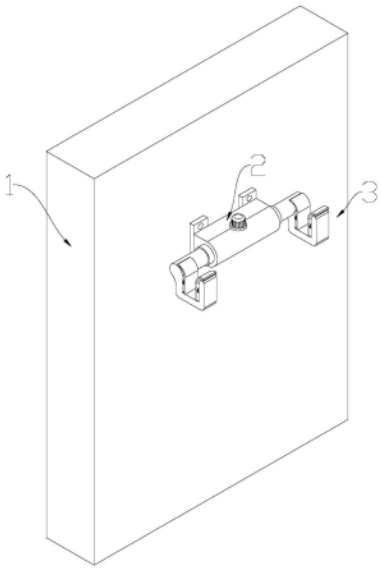
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种爬梯悬挂支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种爬梯悬挂支架,属于爬梯技术领域。一种爬梯悬挂支架,包括支架本体和两个夹持机构,所述支架本体上安装有驱动电机,所述支架本体上设置有两个安装板,所述支架本体的两端对称设置有撑杆,所述驱动电机安装在支架本体的顶部中央。本实用新型通过对该爬梯悬挂支架的宽度进行调节,使该爬梯悬挂支架适应不同宽度大小的爬梯使用,完成对爬梯的收纳工作,减少爬梯摆放时由于需要倾斜角度来维持平衡所占用的空间,悬挂爬梯时,通过夹持机构使该爬梯悬挂支架适应于不同宽度大小的爬梯踏板的卡入,通过弹簧将护板与爬梯踏板贴合固定,避免爬梯产生摇晃,提高该爬梯悬挂支架的安全性。



1. 一种爬梯悬挂支架,其特征在于,包括支架本体(2)和两个夹持机构(3),所述支架本体(2)上安装有驱动电机(5),所述支架本体(2)上设置有两个安装板(4),所述支架本体(2)的两端对称设置有撑杆(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述驱动电机(5)安装在支架本体(2)的顶部中央,两个所述安装板(4)对称连接在支架本体(2)后侧的两侧,所述撑杆(6)与支架本体(2)的两端连接。

3. 根据权利要求1所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述支架本体(2)的内部设置有腔室(8),所述腔室(8)前侧和后侧的内壁对称设置有导向槽(9),所述腔室(8)的内部设置有转轴(12)和齿条(10),所述转轴(12)的外壁贯穿有齿轮(13),所述齿条(10)的一侧连接有导向块(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述转轴(12)的顶部与驱动电机(5)通过联轴器连接,且转轴(12)的底部与腔室(8)的底部内壁通过轴承连接,所述齿条(10)对称设置有两个,两个所述齿条(10)分别设置在转轴(12)的前侧和后侧,两个所述齿条(10)均与转轴(12)啮合连接。

5. 根据权利要求3所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述导向块(11)处于导向槽(9)的内部,所述导向块(11)与导向槽(9)通过滑动配合连接。

6. 根据权利要求3所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述撑杆(6)的一端贯穿于导向圈(7)并处于腔室(8)的内部,所述撑杆(6)与导向圈(7)通过滑动配合连接,所述撑杆(6)与腔室(8)适配,两个所述撑杆(6)处于腔室(8)内部的一端分别与两个所述齿条(10)的一端连接。

7. 根据权利要求1所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述夹持机构(3)包括夹具(14)和护板(17),所述夹具(14)上开设有夹持槽(15),所述夹持槽(15)底部内壁对称设置有滑槽(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述夹具(14)上设置有两个护板(17),所述护板(17)的底部连接有滑块(19),所述护板(17)的后侧连接有弹簧(16)。

9. 根据权利要求8所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,所述护板(17)处于夹持槽(15)的内部,所述滑块(19)处于滑槽(18)内,且滑块(19)与滑槽(18)通过滑动配合连接,所述弹簧(16)远离护板(17)的一端与夹持槽(15)的内壁连接,所述护板(17)与夹持槽(15)适配。

10. 根据权利要求1所述的一种爬梯悬挂支架,其特征在于,两个所述夹持机构(3)分对称连接在撑杆(6)远离支架本体(2)的一端。

一种爬梯悬挂支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及爬梯技术领域,尤其涉及一种爬梯悬挂支架。

背景技术

[0002] 爬梯是日常生活和建筑施工用具,该工具由两根长粗杆子做边,中间横穿适合攀爬的横杆,用于爬高使用。爬梯在使用时需要进行角度倾斜以保持平稳,在爬梯使用后的收放时,通常是将爬梯倾斜倚靠在墙体或其他物体表面,以达到爬梯的平衡状态,但爬梯在摆放时由于需要保持平衡倾斜的角度使爬梯占用过多空间,且爬梯倾斜摆放时收到外力容易倾倒,具有安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术的不足,而提出的一种爬梯悬挂支架。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种爬梯悬挂支架,包括支架本体和两个夹持机构,所述支架本体上安装有驱动电机,所述支架本体上设置有两个安装板,所述支架本体的两端对称设置有撑杆。

[0006] 优选的,所述驱动电机安装在支架本体的顶部中央,两个所述安装板对称连接在支架本体后侧的两侧,所述撑杆与支架本体的两端连接;启动驱动电机即可使驱动电机带动撑杆进行移动,从而对该爬梯悬挂支架进行调节。

[0007] 优选的,所述支架本体的内部设置有腔室,所述腔室前侧和后侧的内壁对称设置有导向槽,所述腔室的内部设置有转轴和齿条,所述转轴的外壁贯穿有齿轮,所述齿条的一侧连接有导向块;支架本体通过安装板安装在墙体或其他物体表面上。

[0008] 优选的,所述转轴的顶部与驱动电机通过联轴器连接,且转轴的底部与腔室的底部内壁通过轴承连接,所述齿条对称设置有两个,两个所述齿条分别设置在转轴的前侧和后侧,两个所述齿条均与转轴啮合连接;驱动电机启动带动转轴和齿轮转动,同时两个齿条通过啮合同步移动,从而带动撑杆和夹持机构进行移动。

[0009] 优选的,所述导向块处于导向槽的内部,所述导向块与导向槽通过滑动配合连接;齿条在腔室内移动时,齿条一侧的导向块同步在导向槽的内部进行滑动。

[0010] 优选的,所述撑杆的一端贯穿于导向圈并处于腔室的内部,所述撑杆与导向圈通过滑动配合连接,所述撑杆与腔室适配,两个所述撑杆处于腔室内部的一端分别与两个所述齿条的一端连接;通过导向圈使撑杆的移动更加平稳,齿条在腔室内移动带动撑杆同步移动,使该爬梯悬挂支架适应不同宽度大小的爬梯使用。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括夹具和护板,所述夹具上开设有夹持槽,所述夹持槽底部内壁对称设置有滑槽;夹具上的夹持槽用于卡住爬梯踏板,以便对爬梯进行固定悬挂。

[0012] 优选的,所述夹具上设置有两个护板,所述护板的底部连接有滑块,所述护板的后侧连接有弹簧;护板的顶部设置为上宽下窄的弧形面,以便在爬梯踏板卡入时护板顶部的弧形面起到对爬梯踏板的导向作用,使爬梯踏板的卡入更顺利。

[0013] 优选的,所述护板处于夹持槽的内部,所述滑块处于滑槽内,且滑块与滑槽通过滑动配合连接,所述弹簧远离护板的一端与夹持槽的内壁连接,所述护板与夹持槽适配;当爬梯踏板卡入夹持槽时,爬梯踏板挤压护板,使护板压迫弹簧,同时护板底部的滑块在滑槽内进行滑动,以便该夹持机构适应于不同宽度大小的爬梯踏板的卡入。

[0014] 优选的,两个所述夹持机构分对称连接在撑杆远离支架本体的一端;当不同大小的爬梯需要进行悬挂时,使撑杆带动夹持机构进行调节。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型通过该爬梯悬挂支架的宽度进行调节,使该爬梯悬挂支架适应不同宽度大小的爬梯使用,完成对爬梯的收纳工作,减少爬梯摆放时由于需要倾斜角度来维持平衡所占用的空间,悬挂爬梯时,通过夹持机构使该爬梯悬挂支架适应于不同宽度大小的爬梯踏板的卡入,通过弹簧将护板与爬梯踏板贴合固定,避免爬梯产生摇晃,提高该爬梯悬挂支架的安全性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本使用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本使用新型的撑杆展开的结构示意图。

[0020] 图3为本使用新型的支架本体的剖面图。

[0021] 图4为本使用新型的腔室的剖面图。

[0022] 图5为本使用新型的撑杆和转轴的机构示意图。

[0023] 图6为本使用新型的夹持机构的结构示意图。

[0024] 图7为本使用新型的夹具的结构示意图。

[0025] 图8为本使用新型的护板的结构示意图。

[0026] 图中的标号分别代表:1、墙体;2、支架本体;3、夹持机构;4、安装板;5、驱动电机;6、撑杆;7、导向圈;8、腔室;9、导向槽;10、齿条;11、导向块;12、转轴;13、齿轮;14、夹具;15、夹持槽;16、弹簧;17、护板;18、滑槽;19、滑块。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 请参阅图1-8,本实用新型实施例中,一种爬梯悬挂支架,包括支架本体2和两个夹

持机构3,支架本体2上安装有驱动电机5,支架本体2上设置有两个安装板4,支架本体2的两端对称设置有撑杆6。

[0030] 其中,参照图1-2,驱动电机5安装在支架本体2的顶部中央,两个安装板4对称连接在支架本体2后侧的两侧,撑杆6与支架本体2的两端连接;启动驱动电机5即可使驱动电机5带动撑杆6进行移动,从而对该爬梯悬挂支架进行调节。

[0031] 其中,参照图3-4,支架本体2的内部设置有腔室8,腔室8前侧和后侧的内壁对称设置有导向槽9,腔室8的内部设置有转轴12和齿条10,转轴12的外壁贯穿有齿轮13,齿条10的一侧连接有导向块11;支架本体2通过安装板4安装在墙体或其他物体表面上。

[0032] 其中,参照图3-5,转轴12的顶部与驱动电机5通过联轴器连接,且转轴12的底部与腔室8的底部内壁通过轴承连接,齿条10对称设置有两个,两个齿条10分别设置在转轴12的前侧和后侧,两个齿条10均与转轴12啮合连接;驱动电机5启动带动转轴12和齿轮13转动,同时两个齿条10通过啮合同步移动,从而带动撑杆6和夹持机构3进行移动。

[0033] 其中,参照图3,导向块11处于导向槽9的内部,导向块11与导向槽9通过滑动配合连接;齿条10在腔室8内移动时,齿条10一侧的导向块11同步在导向槽9的内部进行滑动。

[0034] 其中,参照图5,撑杆6的一端贯穿于导向圈7并处于腔室8的内部,撑杆6与导向圈7通过滑动配合连接,撑杆6与腔室8适配,两个撑杆6处于腔室8内部的一端分别与两个齿条10的一端连接;通过导向圈7使撑杆6的移动更加平稳,齿条10在腔室8内移动带动撑杆6同步移动,使该爬梯悬挂支架适应不同宽度大小的爬梯使用。

[0035] 其中,参照图6-7,夹持机构3包括夹具14和护板17,夹具14上开设有夹持槽15,夹持槽15底部内壁对称设置有滑槽18;夹具14上的夹持槽15用于卡住爬梯踏板,以便对爬梯进行固定悬挂。

[0036] 其中,参照图7-8,夹具14上设置有两个护板17,护板17的底部连接有滑块19,护板17的后侧连接有弹簧16;护板17的顶部设置为上宽下窄的弧形面,以便在爬梯踏板卡入时护板17顶部的弧形面起到对爬梯踏板的导向作用,使爬梯踏板的卡入更顺利。

[0037] 其中,参照图6,护板17处于夹持槽15的内部,滑块19处于滑槽18内,且滑块19与滑槽18通过滑动配合连接,弹簧16远离护板17的一端与夹持槽15的内壁连接,护板17与夹持槽15适配;当爬梯踏板卡入夹持槽15时,爬梯踏板挤压护板17,使护板17压迫弹簧16,同时护板17底部的滑块19在滑槽18内进行滑动,以便该夹持机构3适应于不同宽度大小的爬梯踏板的卡入。

[0038] 其中,参照图1-2,两个夹持机构3分对称连接在撑杆6远离支架本体2的一端;当不同大小的爬梯需要进行悬挂时,使撑杆6带动夹持机构3进行调节。

[0039] 本实用新型的工作原理是:在使用过程中,使用者首先根据需要进行悬挂的爬梯的大小和宽度来对爬梯悬挂支架进行相应调节,通过启动驱动电机5带动转轴12和齿轮13转动,同时两个齿条10通过啮合同步移动,齿条10在腔室8内移动时,齿条10一侧的导向块11同步在导向槽9的内部进行滑动,齿条10在腔室8内移动带动撑杆6同步移动,从而使撑杆6和夹持机构3进行移动,对该爬梯悬挂支架的宽度进行调节,使该爬梯悬挂支架适应不同宽度大小的爬梯使用,从而完成对爬梯的收纳工作,减少爬梯摆放时由于需要倾斜角度来维持平衡所占用的空间,悬挂爬梯时,将爬梯的踏板卡入夹持槽15内部,爬梯踏板挤压护板17,使护板17压迫弹簧16,同时护板17底部的滑块19在滑槽18内进行滑动,以便该夹持机构

3适应于不同宽度大小的爬梯踏板的卡入,通过弹簧将护板17与爬梯踏板贴合固定,避免爬梯产生摇晃,提高该爬梯悬挂支架的安全性。

[0040] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

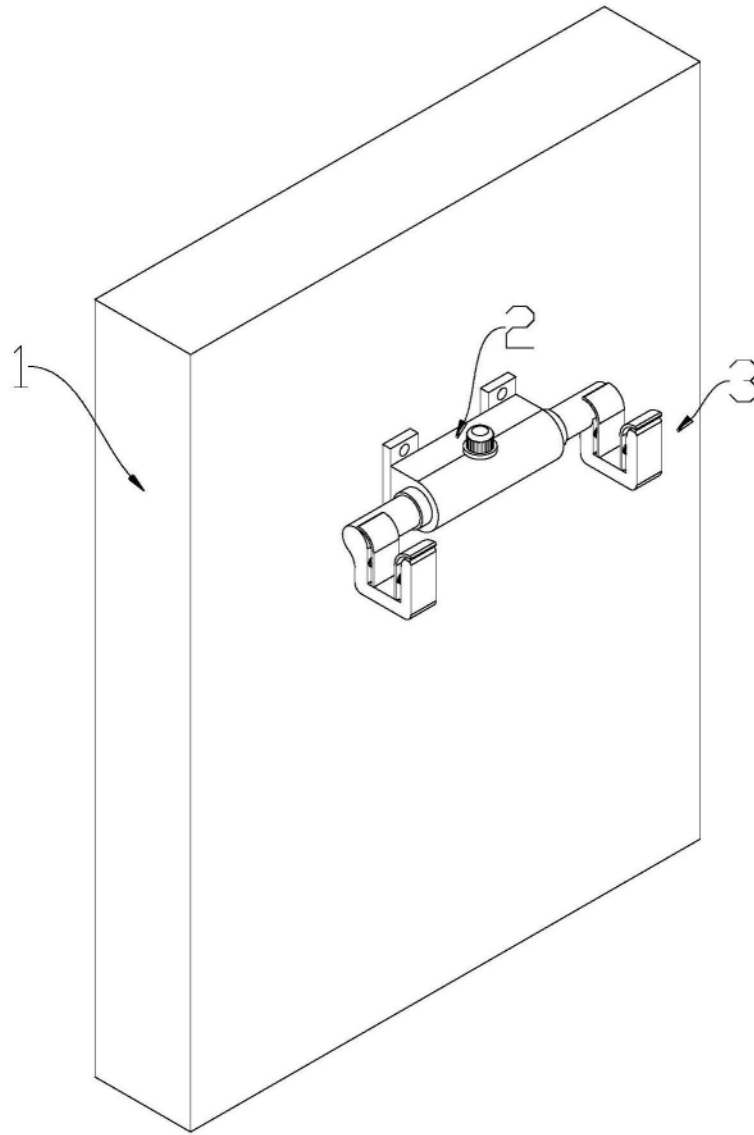


图1

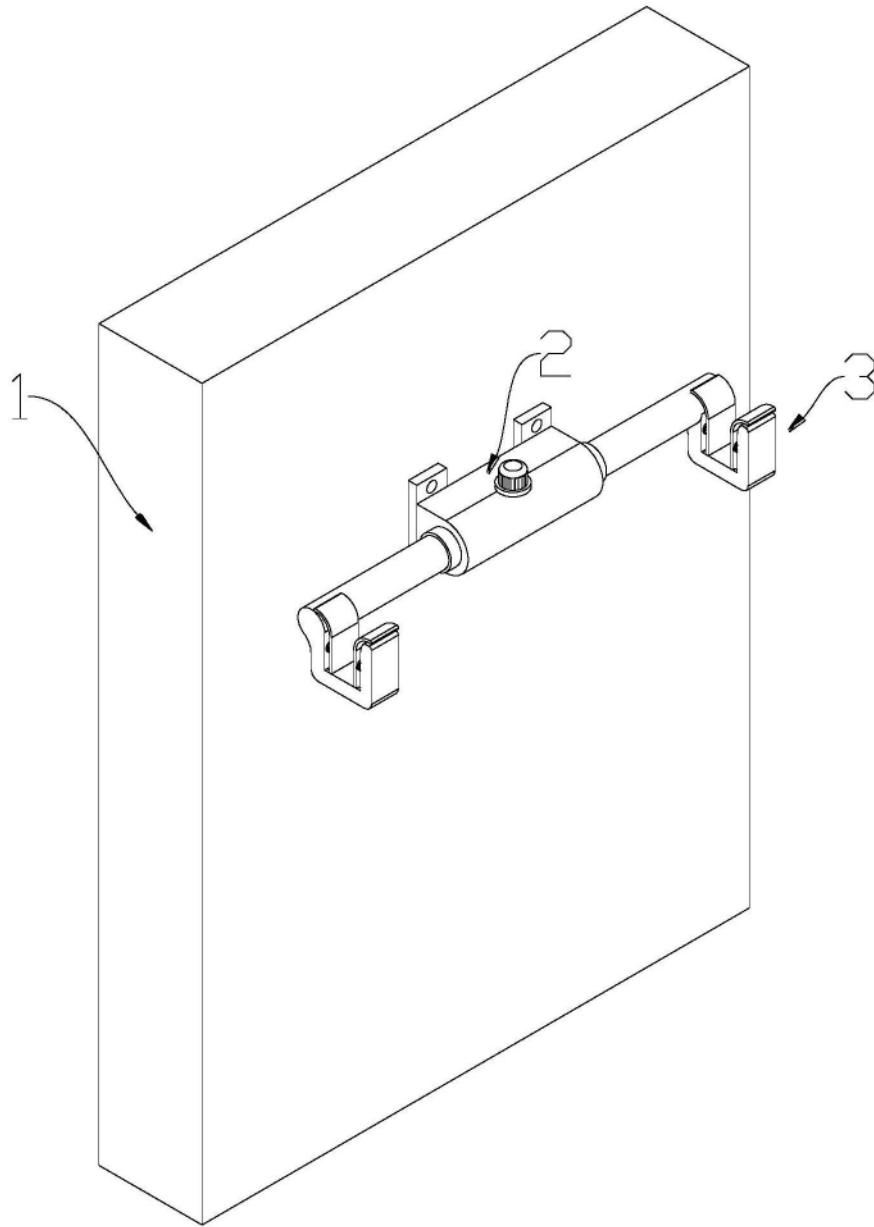


图2

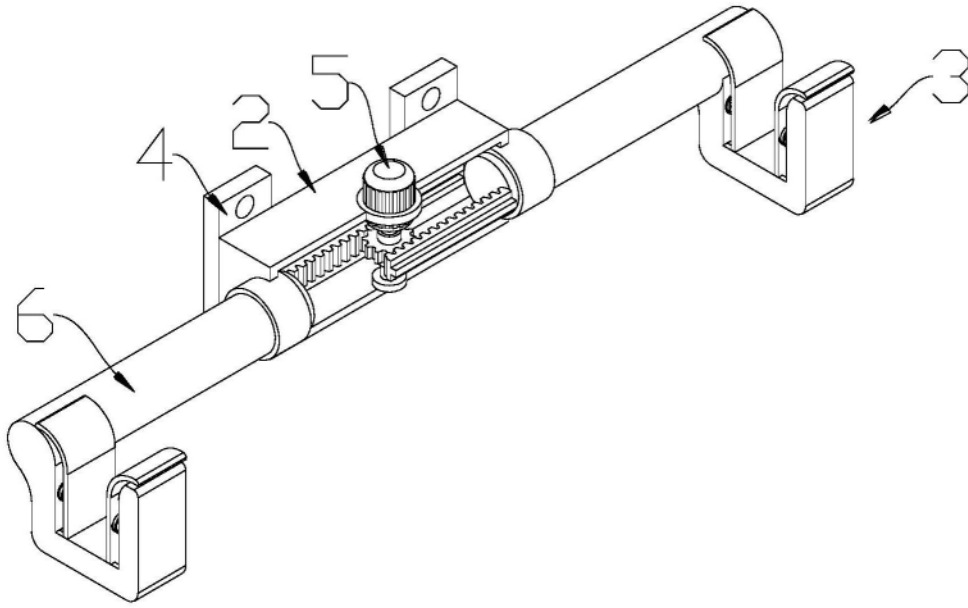


图3

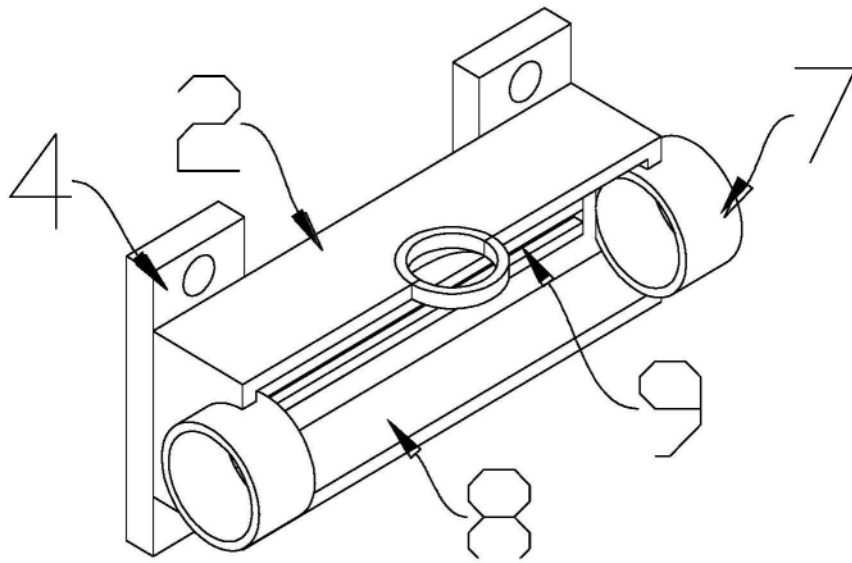


图4

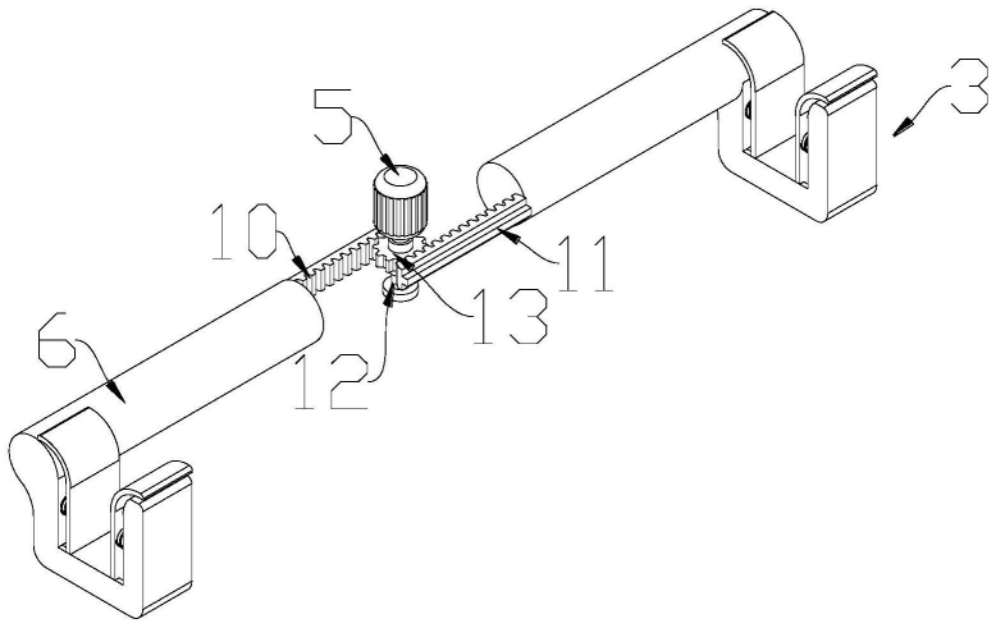


图5

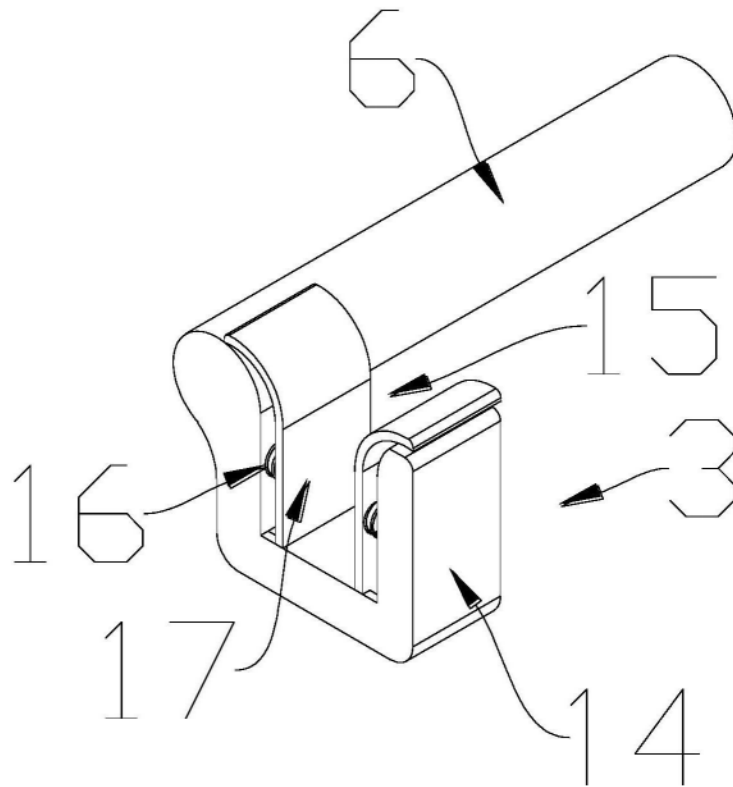


图6

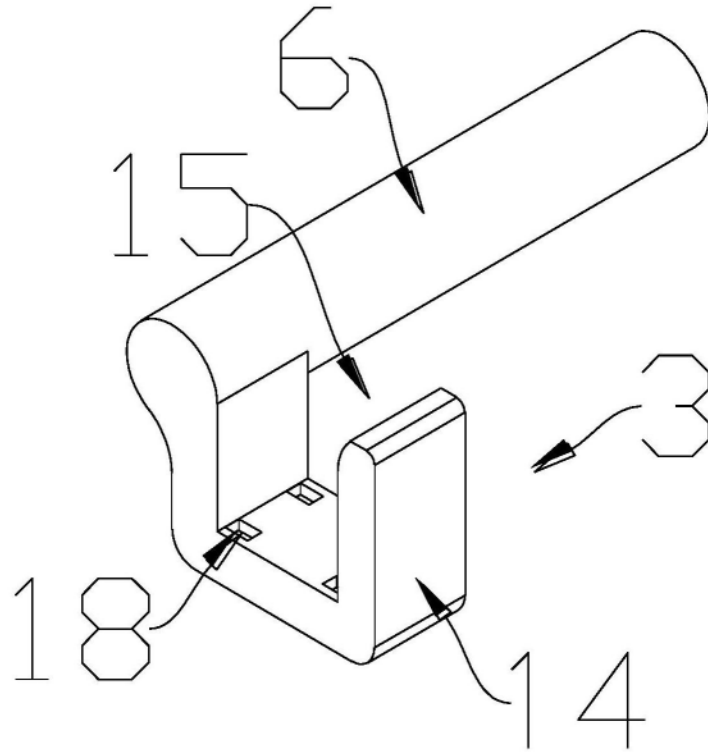


图7

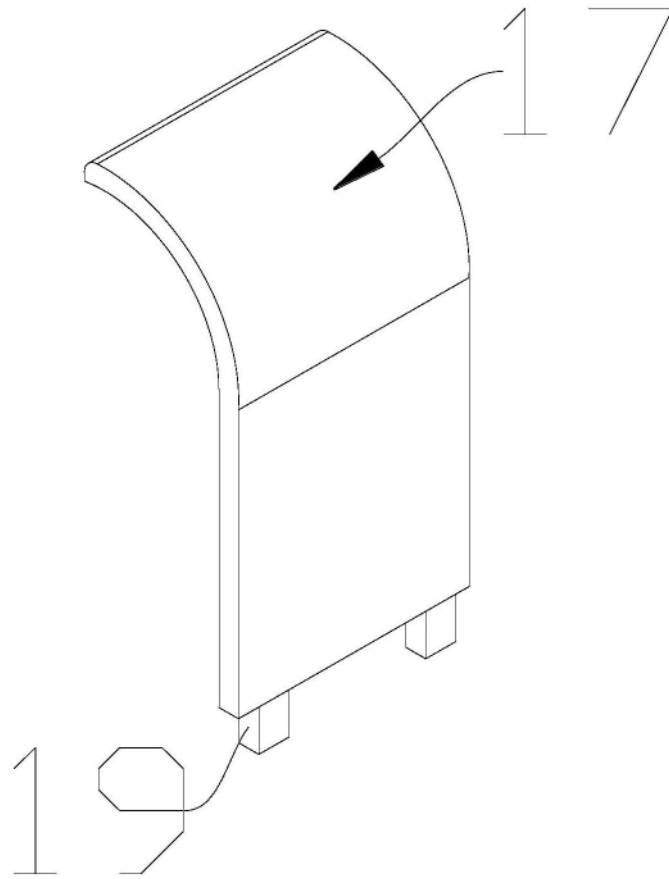


图8