(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217230081 U
(45)授权公告日 2022.08.19

(21)申请号 202220844590.6
(22)申请日 2022.04.12
(73)专利权人 八冶建设集团有限公司第一建设公司
地址 730101 甘肃省兰州市兰州新区经十四路纬二十六路八冶基地
专利权人 甘肃八冶第一建设有限公司
(72)发明人 楚英元 程阳 罗小红 韦小正 李世飞 张晖 周军芳
(74)专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275
专利代理师 陈浩
(51)Int.Cl.
B66D 3/20(2006.01)
B66D 3/26(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

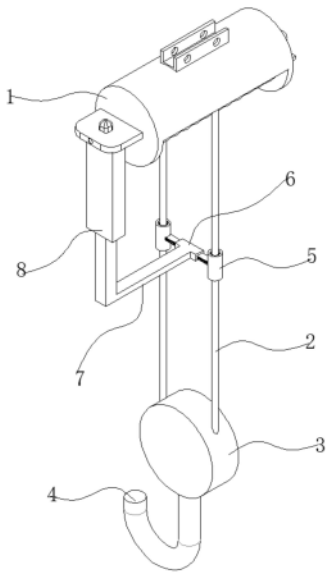
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置，涉及电动葫芦技术领域。本实用新型包括电动葫芦本体，电动葫芦本体内绕设有提拉钢缆，提拉钢缆远离电动葫芦本体一端设有滑轮，滑轮外侧固定连接有吊钩，提拉钢缆周侧面滑动连接有限位滑套，相邻两限位滑套之间设有双向调节组件，双向调节组件两输出端分别与相邻限位滑套固定连接，双向调节组件一侧固定连接有支撑板，支撑板一端固定有升降组件，升降组件顶部与电动葫芦本体固定连接。本实用新型通过限位套、双向调节组件、支撑板和升降组件的配合下，对提拉钢缆的左右以及前后的摆动幅度进行有效的限制，从而提高了电动葫芦本体使用的安全性和可靠性。



CN 217230081 U

1.一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,包括电动葫芦本体(1),所述电动葫芦本体(1)内绕设有提拉钢缆(2),所述提拉钢缆(2)远离电动葫芦本体(1)一端设有滑轮(3),所述滑轮(3)外侧固定连接有吊钩(4),其特征在于:

所述提拉钢缆(2)周侧面滑动连接有限位滑套(5),相邻两所述限位滑套(5)之间设有双向调节组件(6),所述双向调节组件(6)两输出端分别与相邻限位滑套(5)固定连接,所述双向调节组件(6)一侧固定连接有支撑板(7),所述支撑板(7)一端固定有升降组件(8),所述升降组件(8)顶部与电动葫芦本体(1)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,其特征在于,所述限位滑套(5)为圆筒形结构且内壁均与固定有刷毛(501)。

3.根据权利要求1所述的一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,其特征在于,所述双向调节组件(6)包括连接板(601),所述连接板(601)为中空结构且两端均滑动连接有伸缩板(602),所述伸缩板(602)一端与相邻限位滑套(5)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,其特征在于,所述伸缩板(602)两侧均开有第一限位槽(603),所述第一限位槽(603)内滑动配合有第一限位块(604),所述第一限位块(604)一端与连接板(601)内壁固定连接,所述第一限位槽(603)内固定有滑杆(605),所述滑杆(605)一端贯穿第一限位块(604)且滑动配合,所述第一限位块(604)与第一限位槽(603)内壁之间固定有滑动套设于滑杆(605)外侧的限位弹簧(606)。

5.根据权利要求1所述的一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,其特征在于,所述升降组件(8)包括与电动葫芦本体(1)固定连接的安装板(801),所述安装板(801)底部固定有支撑柱(802),所述支撑柱(802)底部贯穿滑动连接有伸缩柱(803);

所述伸缩柱(803)一端贯穿螺纹连接有螺杆(804),所述螺杆(804)一端贯穿至安装板(801)顶部且转动配合,所述安装板(801)顶部固定有电机(805),所述电机(805)输出端与螺杆(804)固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置,其特征在于,所述支撑柱(802)内开有第二限位槽(806),所述伸缩柱(803)顶部两侧均固定有第二限位块(807),所述第二限位块(807)与第二限位槽(806)滑动配合。

一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动葫芦技术领域，特别是涉及一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置。

背景技术

[0002] 电动葫芦是一种特起重设备，安装在天车、龙门吊之上，电动葫芦具有体积小，自重轻，操作简单，使用方便等特点，用于工矿企业，仓储，码头等场所。现有的电动葫芦主要通过电动机带动卷筒旋转对卷筒上绕置的钢缆的进行收放，带动吊钩进行升降，从而实现对重物的提升和下降作业。但是当钢缆端部的吊钩吊起货物时，随着电动葫芦的移动或者外力的作用下，使得被吊起的货物以及钢缆容易在空中摆动，如果钢缆持续摆动且幅度逐渐增大，容易电动葫芦发生故障并引发安全事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置，通过限位套、双向调节组件、支撑板和升降组件的配合下，解决了现有的电动葫芦在移动过程中或者外力的作用下，使得被吊起的货物以及钢缆容易在空中摆动的问题。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0005] 本实用新型为一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置，包括电动葫芦本体，所述电动葫芦本体内绕设有提拉钢缆，所述提拉钢缆远离电动葫芦本体一端设有滑轮，所述滑轮外侧固定连接有吊钩，所述提拉钢缆周侧面滑动连接有限位滑套，相邻两所述限位滑套之间设有双向调节组件，所述双向调节组件两输出端分别与相邻限位滑套固定连接，所述双向调节组件一侧固定连接有支撑板，所述支撑板一端固定有升降组件，所述升降组件顶部与电动葫芦本体固定连接。

[0006] 进一步地，所述限位滑套为圆筒形结构且内壁均与固定有刷毛。

[0007] 进一步地，所述双向调节组件包括连接板，所述连接板为中空结构且两端均滑动连接有伸缩板，所述伸缩板一端与相邻限位滑套固定连接。

[0008] 进一步地，所述伸缩板两侧均开有第一限位槽，所述第一限位槽内滑动配合有第一限位块，所述第一限位块一端与连接板内壁固定连接，所述第一限位槽内固定有滑杆，所述滑杆一端贯穿第一限位块且滑动配合，所述第一限位块与第一限位槽内壁之间固定有滑动套设于滑杆外侧的限位弹簧。

[0009] 进一步地，所述升降组件包括与电动葫芦本体固定连接的安装板，所述安装板底部固定有支撑柱，所述支撑柱底部贯穿滑动连接有伸缩柱；

[0010] 所述伸缩柱一端贯穿螺纹连接有螺杆，所述螺杆一端贯穿至安装板顶部且转动配合，所述安装板顶部固定有电机，所述电机输出端与螺杆固定连接。

[0011] 进一步地，所述支撑柱内开有第二限位槽，所述伸缩柱顶部两侧均固定有第二限位块，所述第二限位块与第二限位槽滑动配合。

[0012] 本实用新型具有以下有益效果：

[0013] 1、本实用新型通过将限位滑套套设于提拉钢缆上，并通过双向调节组件限定两限位滑套之间的间距，同时在支撑板的配合下，通过升降组件调节限位滑套在提拉钢缆上的高度位置，当提拉钢缆端部的吊钩吊起货物时，对提拉钢缆起到了限位作用，使得电动葫芦本体在移动的过程中或者外力的作用下，对提拉钢缆的左右以及前后的摆动幅度进行有效的限制，从而提高了电动葫芦本体使用的安全性和可靠性。

[0014] 2、本实用新型通过伸缩板和连接板的滑动配合，并在限位弹簧和第一限位块的配合下，随着限位滑套的高度调节，对两伸缩板的间距做出适应性的调节，进而满足不同高度位置，提拉钢缆之间的间距需要。

[0015] 3、本实用新型通过在限位滑套内设置刷毛，随着提拉钢缆的收放，可以对钢缆表面的锈斑以及附着物进行有效清理，对提拉钢缆起到了一定的维护效果。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述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为本实用新型一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置的结构示意图。

[0019] 图2为图1另一视角的结构示意图。

[0020] 图3为升降组件、支撑板、双向调节组件和限位滑套组合的结构示意图。

[0021] 图4为图3中A处的放大图。

[0022] 图5为图3中升降组件的局部剖面图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1-电动葫芦本体，2-提拉钢缆，3-滑轮，4-吊钩，5-限位滑套，501-刷毛，6-双向调节组件，601-连接板，602-伸缩板，603-第一限位槽，604-第一限位块，605-滑杆，606-限位弹簧，7-支撑板，8-升降组件，801-安装板，802-支撑柱，803-伸缩柱，804-螺杆，805-电机，806-第二限位槽，807-第二限位块。

具体实施方式

[0025] 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作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。

[0026] 请参阅图1-5所示，本实用新型为一种全钢附着式升降脚手架电动葫芦防护装置，包括电动葫芦本体1，电动葫芦本体1内绕设有提拉钢缆2，提拉钢缆2远离电动葫芦本体1一端设有滑轮3，滑轮3外侧固定连接有吊钩4，电动葫芦本体1的内部结构以及与提拉钢缆2、滑轮3和吊钩4的连接方式均为现有技术；

[0027] 提拉钢缆2周侧面滑动连接有限位滑套5，相邻两限位滑套5之间设有双向调节组

件6，双向调节组件6两输出端分别与相邻限位滑套5固定连接，双向调节组件6一侧固定连接有支撑板7，支撑板7一端固定有升降组件8，升降组件8顶部与电动葫芦本体1固定连接；通过将限位滑套5套设于提拉钢缆2上，并通过双向调节组件6限定两限位滑套5之间的间距，同时在支撑板7的配合下，通过升降组件8调节限位滑套5在提拉钢缆2上的高度位置，当提拉钢缆2端部的吊钩吊起货物时，对提拉钢缆起到了限位作用，使得电动葫芦本体1在移动的过程中或者外力的作用下，对提拉钢缆2的左右以及前后的摆动幅度进行有效的限制。

[0028] 其中，限位滑套5为圆筒形结构且内壁均与固定有刷毛501，随着提拉钢缆2的收放，可以对提拉钢缆2表面的锈斑以及附着物进行有效清理，对提拉钢缆2起到了一定的维护效果。

[0029] 其中，双向调节组件6包括连接板601，连接板601为中空结构且两端均滑动连接有伸缩板602，伸缩板602一端与相邻限位滑套5固定连接，随着限位滑套5的高度调节，对两伸缩板602的间距做出适应性的调节，进而满足不同高度位置，提拉钢缆2之间的间距需要。

[0030] 其中，伸缩板602两侧均开有第一限位槽603，第一限位槽603内滑动配合有第一限位块604，第一限位块604一端与连接板601内壁固定连接，第一限位槽603内固定有滑杆605，滑杆605一端贯穿第一限位块604且滑动配合，第一限位块604与第一限位槽603内壁之间固定有滑动套设于滑杆605外侧的限位弹簧606，通过第一限位块604和第一限位槽603的配合，可以防止伸缩板602从连接板601上脱落，同时在限位弹簧606的拉力作用下，可以对伸缩板602的滑动起到限定作用，进而进一步对提拉钢缆2的摆动幅度起到限定作用。

[0031] 其中，升降组件8包括与电动葫芦本体1固定连接的安装板801，安装板801底部固定有支撑柱802，支撑柱802底部贯穿滑动连接有伸缩柱803；

[0032] 伸缩柱803一端贯穿螺纹连接有螺杆804，螺杆804一端贯穿至安装板801顶部且转动配合，安装板801顶部固定有电机805，电机805输出端与螺杆804固定连接，通过电机805带动螺杆804旋转，进而带动伸缩柱803沿着支撑柱802内壁进行高度调节。

[0033] 其中，支撑柱802内开有第二限位槽806，伸缩柱803顶部两侧均固定有第二限位块807，第二限位块807与第二限位槽806滑动配合，防止伸缩柱802脱离支撑柱802。

[0034] 本实施例的一个具体应用为：

[0035] 使用时，当提拉钢缆2端部的吊钩4吊起货物时，通过电机805带动螺杆804旋转，进而带动伸缩柱803沿着支撑柱802内壁进行高度调节，并在支撑板7的配合下，调节限位滑套5在提拉钢缆2上的高度位置，同时通过伸缩板602和连接板601的滑动配合，并在限位弹簧602和第一限位块604的配合下，随着限位滑套5的高度调节，对两伸缩板602的间距做出适应性的调节，进而满足不同高度位置提拉钢缆2之间的间距需要，进而在电动葫芦本体1在移动的过程中或者外力的作用下，对提拉钢缆2的左右以及前后的摆动幅度进行有效的限制，从而提高了电动葫芦本体1使用的安全性和可靠性。

[0036] 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。

[0037] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并

没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

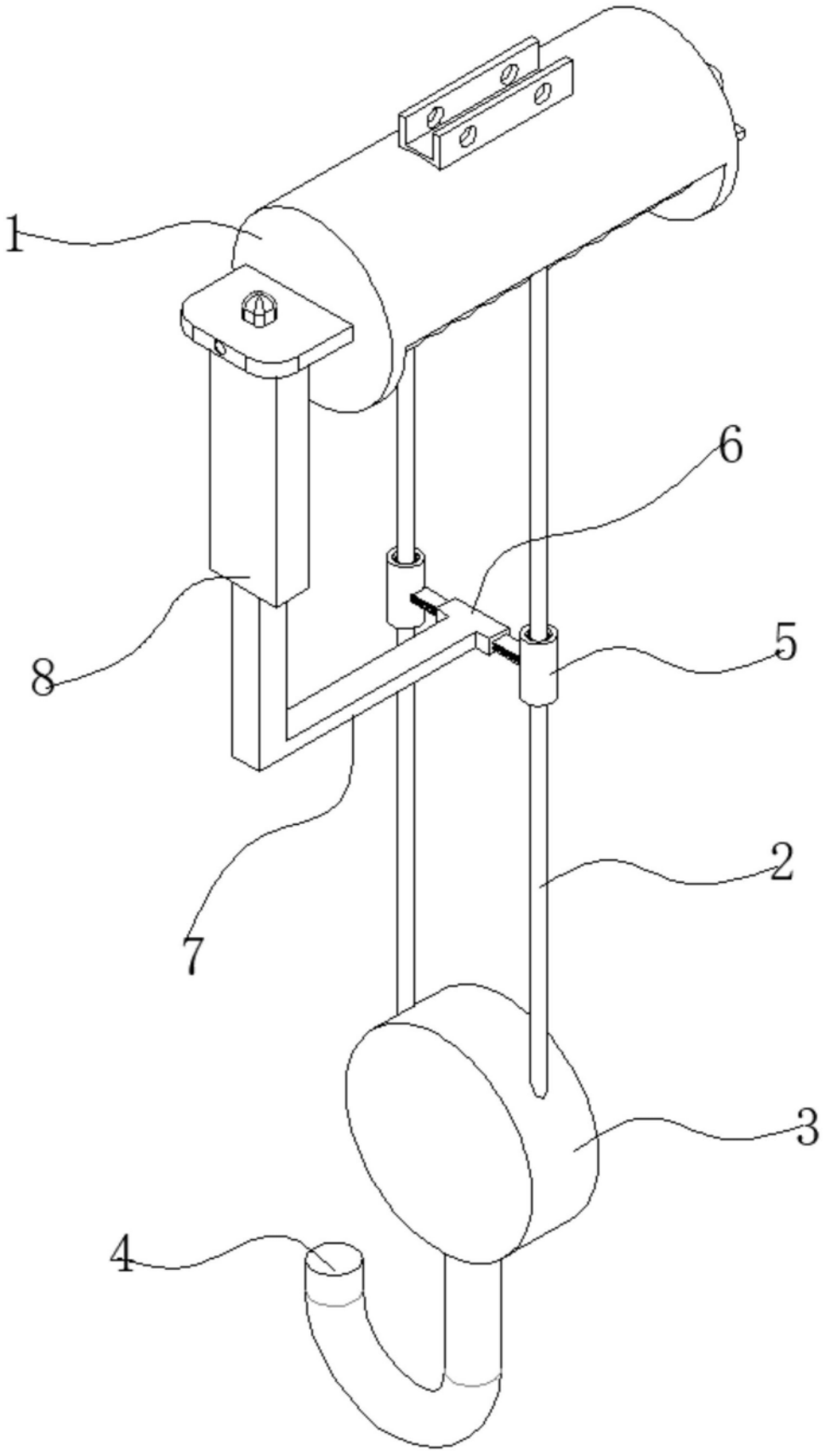


图1

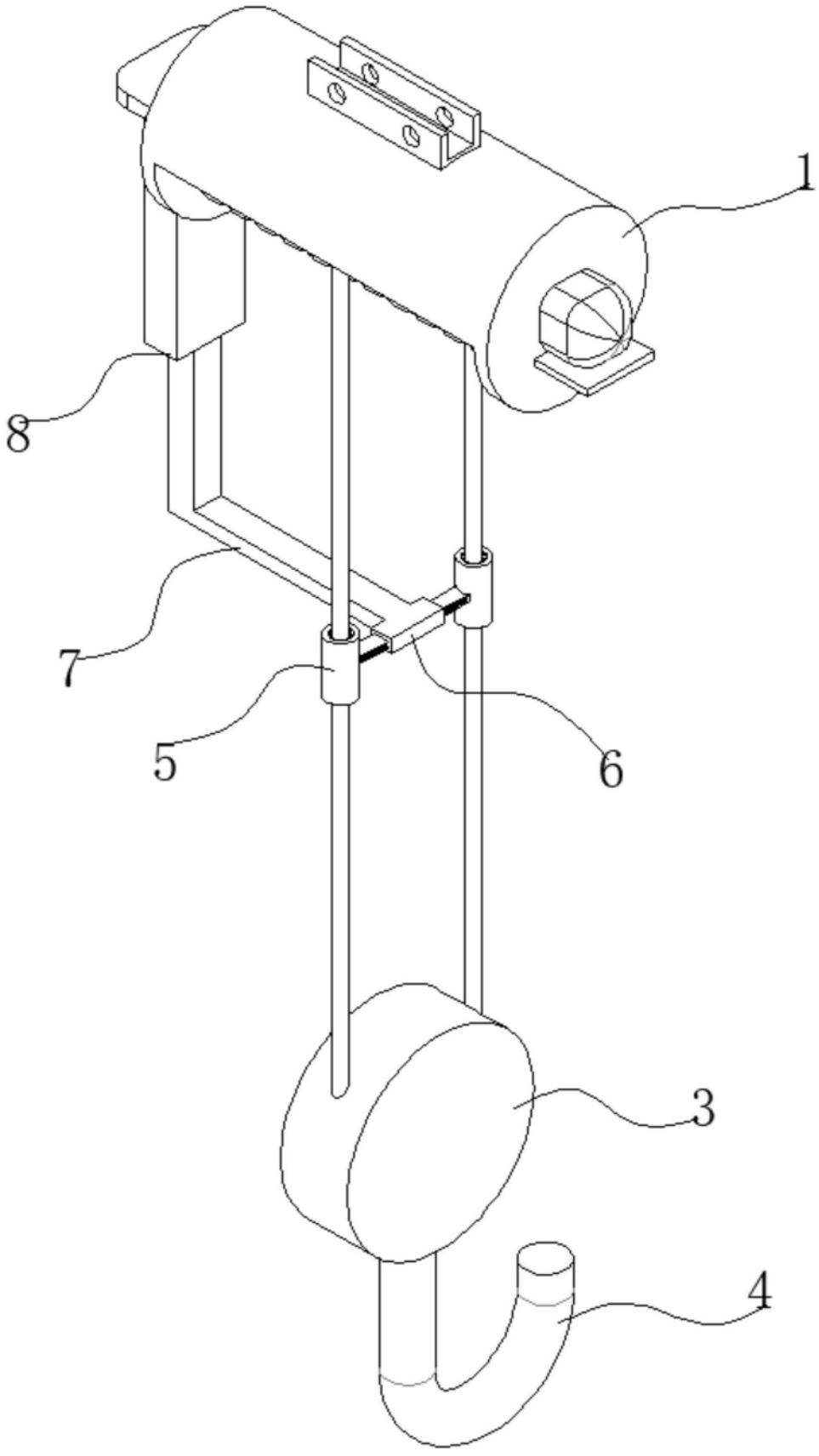


图2

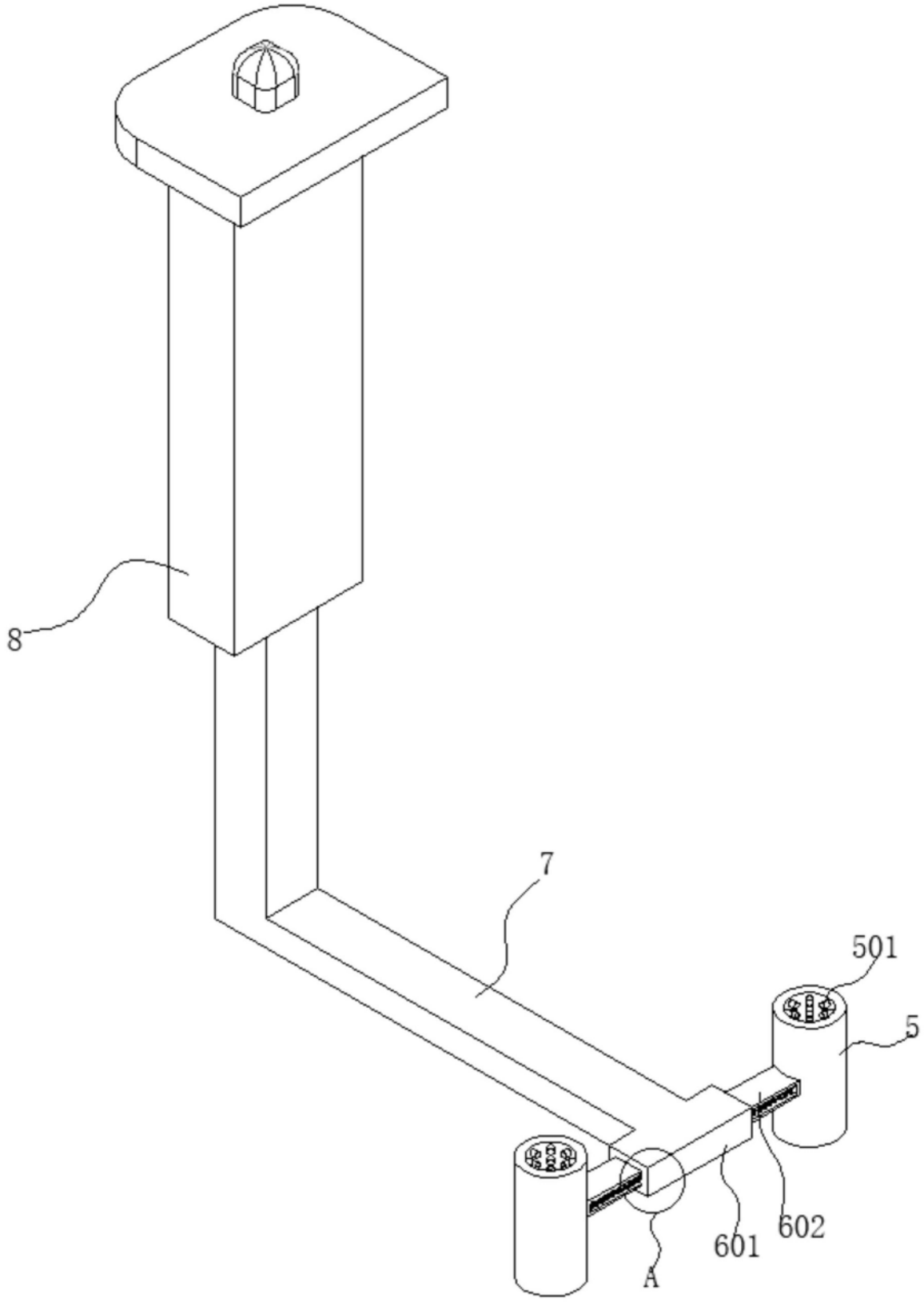


图3

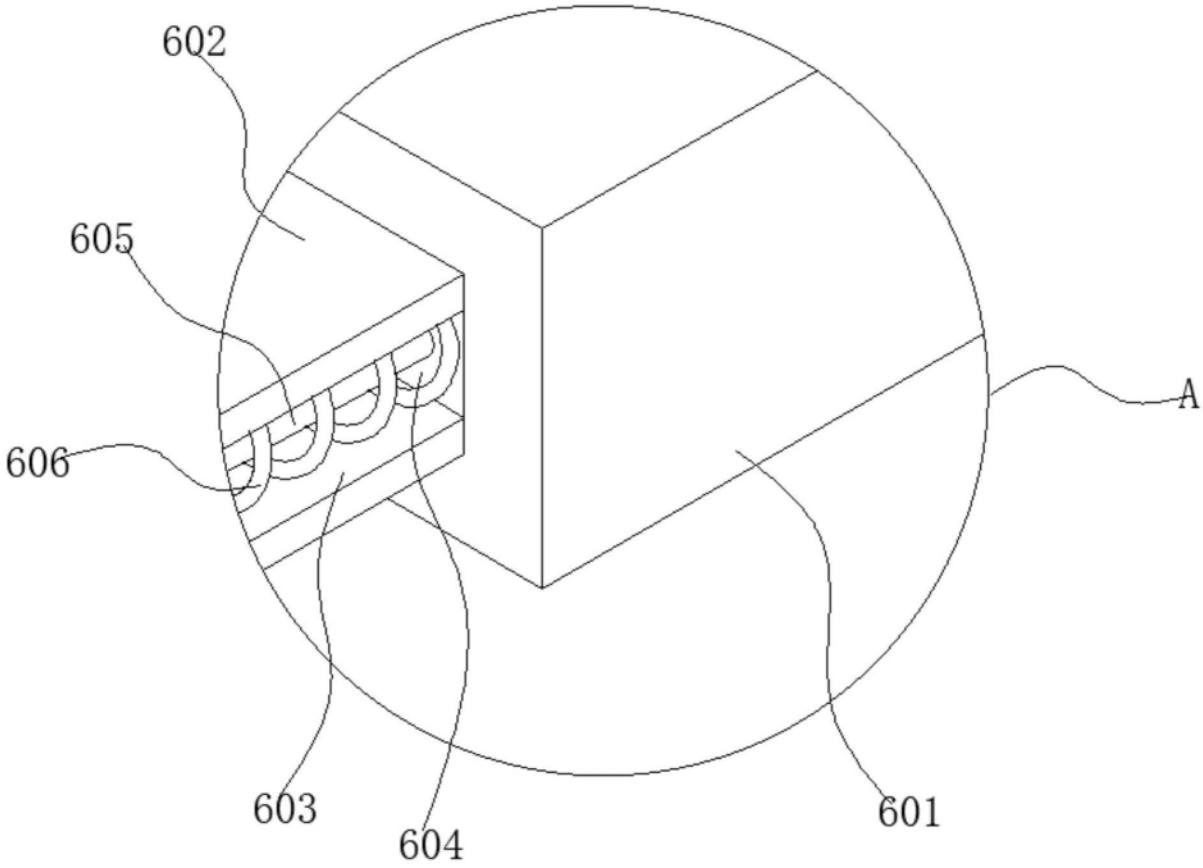


图4

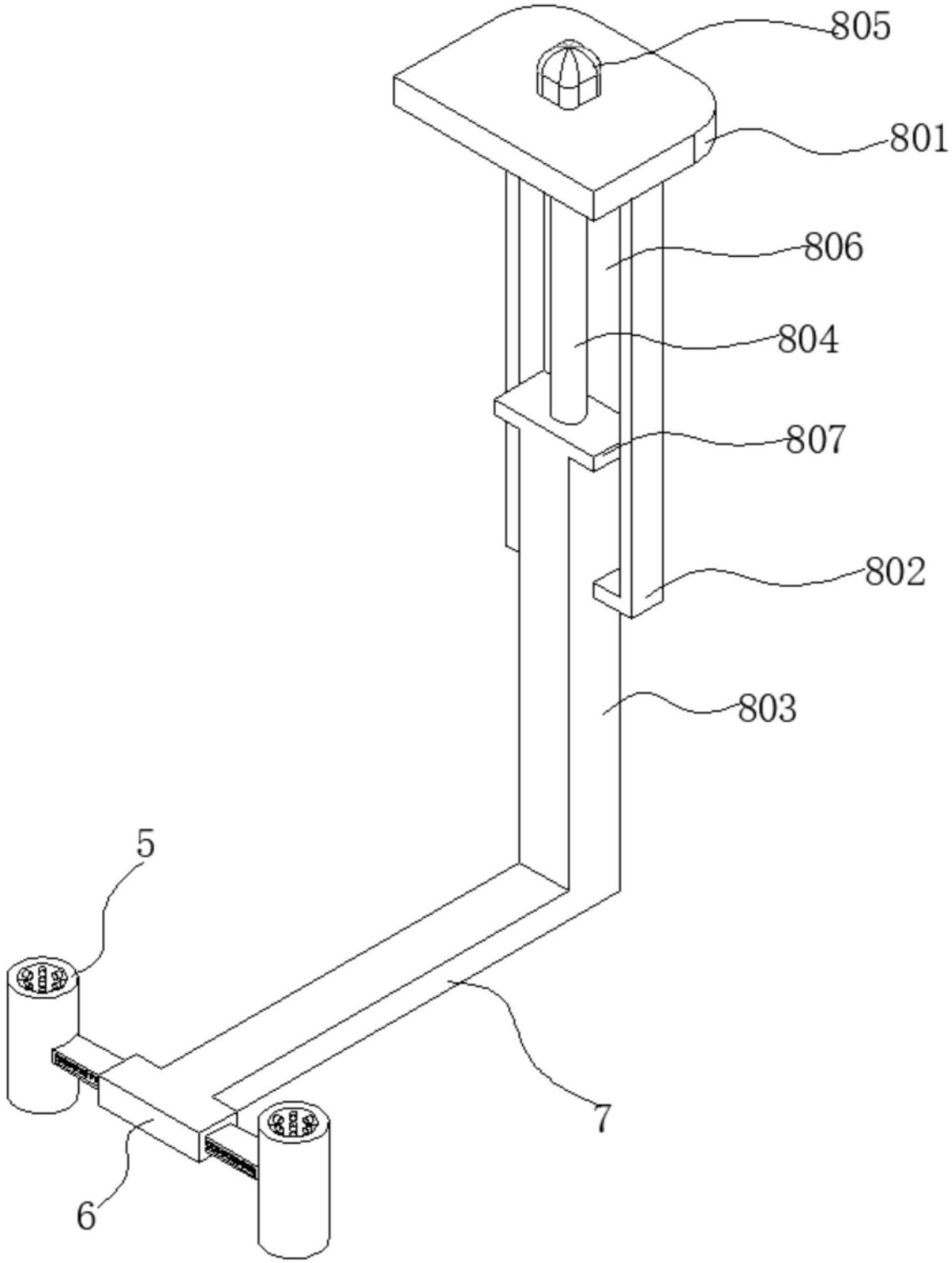


图5