(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209538731 U
(45)授权公告日 2019.10.25

(21)申请号 201822150492.9

(22)申请日 2018.12.19

(73)专利权人 河北工业职业技术学院
地址 050091 河北省石家庄市红旗大街626号

(72)发明人 刘芳 刘玉 谷洪雁

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所 13120
代理人 谢茵

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

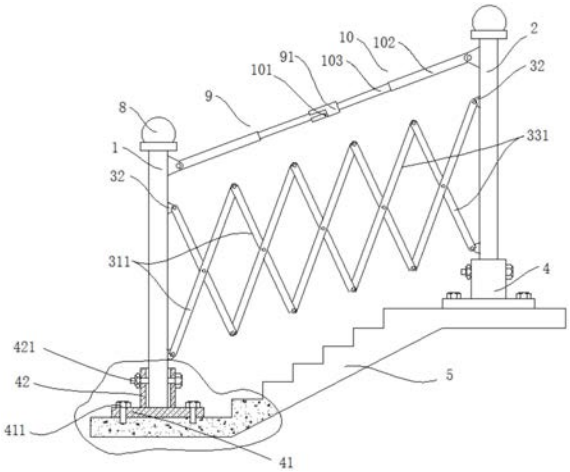
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑施工楼梯的防护栏

(57)摘要

本实用新型提供了一种建筑施工楼梯的防护栏，属于建筑防护工具技术领域，包括：左侧安装柱、右侧安装柱、伸缩护栏和两个安装座；右侧安装柱与左侧安装柱相对设置；伸缩护栏两端分别与左侧安装柱和右侧安装柱连接；两个安装座上端分别与左侧安装柱和右侧安装柱可拆卸连接；下端与建筑施工楼梯的地面可拆卸连接。本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏，不仅可以减小安装及拆卸的难度，还能够使其适用于长度不同的楼梯。



CN 209538731 U

1.一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,包括:

左侧安装柱;

右侧安装柱,与所述左侧安装柱相对设置;

伸缩护栏,两端分别与所述左侧安装柱和所述右侧安装柱转动连接;

两个安装座,上端分别与所述左侧安装柱和所述右侧安装柱可拆卸连接;下端与建筑施工楼梯的地面可拆卸连接。

2.如权利要求1所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述安装座包括:

安装板,通过第一紧固螺栓可拆卸的连接在建筑施工楼梯的地面上;

筒座,设置在所述安装板上,通过第二紧固螺栓与对应的所述左侧安装柱或所述右侧安装柱可拆卸连接。

3.如权利要求1所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述伸缩护栏包括:

若干个第一支杆,首尾依次铰接连接,最左端的所述第一支杆与所述左侧安装柱转动连接,最右端的所述第一支杆通过滑动组件与所述右侧安装柱滑动连接;

若干个第二支杆,首尾依次铰接连接,最左端的所述第二支杆与通过所述滑动组件所述左侧安装柱滑动配合,最右端的所述第二支杆与所述右侧安装柱转动连接;

所述第一支杆与所述第二支杆交叉设置且在中点处铰接。

4.如权利要求3所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述滑动组件包括:

连接板,一端与对应的所述第一支杆或所述第二支杆的端部铰接;

滚轮,通过转动轴转动设置在所述连接板的另一端,用于沿所述左侧安装柱或所述右侧安装柱的第一凹槽上下滚动。

5.如权利要求4所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述左侧安装柱和所述右侧安装柱还设有用于供所述转动轴两端上下滑动的第二凹槽。

6.如权利要求1所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,还包括:

照明灯,分别设置在所述左侧安装柱和所述右侧安装柱的顶端。

7.如权利要求1-6任意一项所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,还包括:

左侧伸缩杆,一端与所述左侧安装柱铰接,另一端设有卡套;

右侧伸缩杆,一端与所述右侧安装柱铰接,另一端设有用于卡入所述卡套的固定销。

8.如权利要求7所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述左侧伸缩杆和所述右侧伸缩杆均包括:

筒套,一端对应的铰接在所述左侧伸缩杆或所述右侧伸缩杆上;

滑动杆,一端与所述筒套的另一端滑动配合,另一端与对应的所述卡套或所述固定销连接。

9.如权利要求7所述的一种建筑施工楼梯的防护栏,其特征在于,所述卡套的侧壁上开设有用于将固定销卡入的L型凹槽。

一种建筑施工楼梯的防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑防护工具技术领域，更具体地说，是涉及一种建筑施工楼梯的防护栏。

背景技术

[0002] 为了安全起见，在建工地会划分安全行走区和非安全区，在安全区内供建筑工人行走，在安全区内会通过架设防护栏，以保护安全区内行走的工人不至误入或跌落到非安全区。如房屋建筑工地的楼梯，楼梯内为供工人行走或搬运建材的安全区，楼梯外为非安全区要防止工人跌落，房屋建筑工地的高台和二楼以上的露台都要架设防护栏，用于隔离非安全区以防止工人跌落。建筑过程中的防护栏为临时安全设施，在建筑物完成后必须拆除，甚至建筑物的建筑过程中也有可能拆除。由于防护栏的重量和体积较大，搬运及拆卸时十分不便，现有防护栏的防护长度一般都是固定不变的，导致适用范围小；并且由于现有的防护栏直接使用膨胀螺丝安装在地面上，该过程需要多人维持防护栏的平衡才能操作，劳动强度较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑施工楼梯的防护栏，旨在解决现有的防护栏适用范围窄、安装拆卸及搬运困难和安装及拆卸时劳动强度较大的技术问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种建筑施工楼梯的防护栏，包括：左侧安装柱；右侧安装柱，与左侧安装柱相对设置；伸缩护栏，两端分别与左侧安装柱和右侧安装柱转动连接；两个安装座，上端分别与所述左侧安装柱和所述右侧安装柱可拆卸连接；下端与建筑施工楼梯的地面可拆卸连接。

[0005] 进一步地，所述安装座包括：安装板，通过第一紧固螺栓可拆卸的连接在建筑施工楼梯的地面上；筒座，设置在所述安装板上，通过第二紧固螺栓与对应的所述左侧安装柱或所述右侧安装柱可拆卸连接。

[0006] 进一步地，所述伸缩护栏包括：若干个第一支杆，首尾依次铰接连接，最左端的所述第一支杆与所述左侧安装柱转动连接，最右端的所述第一支杆通过滑动组件与所述右侧安装柱滑动连接；若干个第二支杆，首尾依次铰接连接，最左端的所述第二支杆与通过所述滑动组件所述左侧安装柱滑动配合，最右端的所述第二支杆与所述右侧安装柱转动连接；所述第一支杆与所述第二支杆交叉设置且在中点处铰接。

[0007] 进一步地，所述滑动组件包括：连接板，一端与对应的所述第一支杆或所述第二支杆的端部铰接；滚轮，通过转动轴转动设置在所述连接板的另一端，用于沿所述左侧安装柱或所述右侧安装柱的第一凹槽上下滚动。

[0008] 进一步地，所述左侧安装柱和所述右侧安装柱还设有用于供所述转动轴两端上下滑动的第二凹槽。

[0009] 进一步地，建筑施工楼梯的防护栏还包括：照明灯，分别设置在所述左侧安装柱和

所述右侧安装柱的顶端。

[0010] 进一步地，建筑施工楼梯的防护栏还包括：左侧伸缩杆，一端与所述左侧安装柱铰接，另一端设有卡套；右侧伸缩杆，一端与所述右侧安装柱铰接，另一端设有用于卡入所述卡套的固定销。

[0011] 进一步地，所述左侧伸缩杆和所述右侧伸缩杆均包括：筒套，一端对应的铰接在所述左侧伸缩杆或所述右侧伸缩杆上；滑动杆，一端与所述筒套的另一端滑动配合，另一端与对应的所述卡套或所述固定销连接。

[0012] 进一步地，所述卡套的侧壁上开设有用于将固定销卡入的L型凹槽。

[0013] 本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型一种建筑施工楼梯的防护栏，包括伸缩护栏，可以根据施工现场的防护需求，对伸缩护栏的长度进行调节，从而使左侧安装柱和右侧安装柱之间形成不等的防护长度，适用于更多的施工防护需要。在搭建防护栏时，首先将两个安装座分别固定所设定的台阶上，再同时将左侧安装柱及右侧安装柱固定在相应的安装座上；由于伸缩护栏的长度可调且伸缩护栏与左侧安装柱及右侧安装柱转动连接，则在安装拆卸及搬运时，左侧安装柱及右侧安装柱之间的距离以及相对高度都是可以调节，从而降低了上述操作的难度及劳动强度，且由于伸缩护栏可以收缩而减小防护栏的体积，使搬运更方便。

附图说明

[0014] 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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的滑动组件与左侧安装柱装配俯视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的滑动组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型实施例提供卡套与固定销的装配示意图。

[0019] 图中：1、左侧安装柱；2、右侧安装柱；311、第一支杆；32、滑动组件；321、连接板；322、转动轴；323、滚轮；331、第二支杆；4、安装座；41、安装板；411、第一紧固螺栓；42、筒座；421、第二紧固螺栓；5、楼梯；6、第一凹槽；7、第二凹槽；8、照明灯；9、左侧伸缩杆；91、卡套；911、L型凹槽；10、右侧伸缩杆；101、固定销；102、筒套；103、滑动杆。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，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。

[0021] 请一并参阅图1，现对本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏进行说明。所述一种建筑施工楼梯的防护栏，包括：左侧安装柱1、右侧安装柱2、伸缩护栏和两个安装座4；右侧安装柱2与左侧安装柱1相对设置；伸缩护栏两端分别与左侧安装柱1和右侧安装柱2连接；两个安装座4上端分别与所述左侧安装柱1和所述右侧安装柱2可拆卸连接；下端与建

筑施工楼梯5的地面可拆卸连接。

[0022] 本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏，与现有技术相比，本实用新型一种建筑施工楼梯的防护栏，包括两个安装座4，在建筑施工前，将其中的一个安装座4固定在建筑楼梯5的台阶上，再将另一个安装座4固定在建筑施工楼梯5同一侧的不同台阶上，再将左侧安装柱1和右侧安装柱2分别安装在两个安装座4上，从而形成一道区分安全区与非安全区的界限。由于在左侧安装柱1和右侧安装柱2之间连接有伸缩护栏，该伸缩护栏对建筑施工地的工人起到安全防护的作用且防护长度可根据施工需要进行调节。在搭建防护栏时，首先将两个安装座4分别固定所设定的台阶上，再同时将左侧安装柱1及右侧安装柱2固定在相应的安装座4上；由于伸缩护栏的长度可调且伸缩护栏与左侧安装柱1及右侧安装柱2转动连接，则在安装拆卸及搬运时，左侧安装柱1及右侧安装柱2之间的距离以及相对高度都是可以调节，从而降低了上述操作的难度及劳动强度。施工结束后，将右侧安装柱2从安装座4上拆下，再压缩伸缩护栏，右侧安装柱2移至左侧安装柱1处将左侧安装柱1从该处安装座4上拆下即完成防护栏主体的拆卸，拆卸十分简便且压缩后的防护栏体积减小极易搬运。

[0023] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式，请参阅图1，所述安装座4包括：安装板41和筒座42；安装板41，通过第一紧固螺栓411可拆卸的连接在建筑施工楼梯5的地面上；筒座42，设置在所述安装板41上，通过第二紧固螺栓421与对应的所述左侧安装柱1或所述右侧安装柱2可拆卸连接。安装座4与楼梯5地面及左侧安装柱1和右侧安装柱2均采用紧固螺栓可拆卸连接，易安装，易拆卸，易迁移。

[0024] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式，请参阅图1，所述伸缩护栏包括：若干个第一支杆311和若干个第二支杆331；若干个第一支杆311，首尾依次铰接连接，最左端的所述第一支杆311与所述左侧安装柱1转动连接，最右端的所述第一支杆311通过滑动组件32与所述右侧安装柱2滑动连接；若干个第二支杆331，首尾依次铰接连接，最左端的所述第二支杆331与通过所述滑动组件32所述左侧安装柱1滑动配合，最右端的所述第二支杆331与所述右侧安装柱2转动连接；所述第一支杆311与所述第二支杆331交叉设置且在中点处铰接。该结构构成的伸缩护栏由于最右端的第一支杆311和最左端的第二支杆331可沿着右侧安装柱2和左侧安装柱1上下滑动而实现长度上的拉伸，从而可以在楼梯5上搭建更长的防护栏，使建筑施工楼梯5的防护栏应用环境更广。同时，使用结束后，该伸缩护栏通过第一支杆311与第二支杆331的压缩而折叠，从而减小建筑施工楼梯5的防护栏的体积，更容易拆卸及转移。

[0025] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式，参阅图2及图3，所述滑动组件32包括：连接板321、转动轴322和滚轮323；连接板321，一端与对应的所述第一支杆311或所述第二支杆331的端部铰接；滚轮323，通过转动轴322转动设置在所述连接板321的另一端，用于沿所述左侧安装柱1或所述右侧安装柱2的第一凹槽6上下滚动。施工前固定好左侧安装柱1，拉动右侧安装柱2至所需距离，与此同时伸缩护栏被拉伸，最左端的第一支杆311和最右端的第二支杆331一端沿各自的铰接点转动，另一端通过滚轮323沿着第一凹槽6向下滚动，可以使伸缩护栏伸缩拉伸达到所需的防护距离及适应台阶的倾斜角度。

[0026] 在本实施例中，第一凹槽6的长度方向与左侧安装柱1及右侧安装柱2的长度方向

相同;左侧安装柱1上的第一凹槽6的槽口方向与右侧安装柱2上的第一凹槽6的槽口方向相对设置。可选的,第一凹槽6的槽口的两侧向内延伸有用于限制转动轴322脱离的限位挡板。

[0027] 需要说明的是,滑动组件32不局限于本实施例所列举的结构,还可以是与所述第一支杆311或所述第二支杆331端部铰接的滑块。

[0028] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式,请参阅图2,所述左侧安装柱1和所述右侧安装柱2还设有用于供所述转动轴322两端上下滑动的第二凹槽7。左侧伸缩杆9及右侧伸缩杆10上均设置有两个第二凹槽7,两个所述第二凹槽7的槽口方向相对设置且与所述第一凹槽6的槽口方向垂直,所述转动轴322的两端分别位于两个所述第二凹槽7内。当所述第一支杆311或所述第二支杆331在转动过程中,所述转动轴322的两端沿着两个所述第二凹槽7向下滑动,所述滚轮323沿着所述第一凹槽6向下滑动,由于所述滚轮323与所述连接板321铰接,连接板321与对应的所述第一支杆311或所述第二支杆331铰接,从而使拉伸过程更加平稳流畅。

[0029] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式,请参阅图1及图4,所述建筑施工楼梯5的防护栏还包括:左侧伸缩杆9和右侧伸缩杆10,左侧伸缩杆9一端与所述左侧安装柱1铰接,另一端设有卡套91;右侧伸缩杆10,一端与所述右侧安装柱2铰接,另一端设有用于卡入所述卡套91的固定销101。左侧伸缩杆9及右侧伸缩杆10通过卡套91卡接固定销101连接,不仅可以在施工过程中给工人提供扶手,而且还可以使整个结构更加稳定。使用后只需将固定销101从卡套91中拆下,左侧伸缩杆9及右侧伸缩杆10缩端,即可与伸缩护栏一同压缩折叠,减小搬运时防护栏的体积。可选的,请参阅图4,所述卡套91的侧壁上开设有用于将固定销101卡入的L型凹槽911。使用时,将固定销101对准L型凹槽911的开口处,并将固定销101的销轴插入L型凹槽911内,再移至L型凹槽911的末端,从而防止固定销101脱离L型凹槽911影响使用。可选的,所述L槽的转折处的夹角为锐角。

[0030] 在本实施例中,请参阅图1,所述左侧伸缩杆9和所述右侧伸缩杆10均包括:筒套102,一端对应的铰接在所述左侧伸缩杆9或所述右侧伸缩杆10上;滑动杆103,一端与所述筒套102的另一端滑动配合,另一端与对应的所述卡套91或所述固定销101连接。当将卡套91与固定销101拆离后,滑动杆103自动下滑至筒套102内,结构简单,使用方便。

[0031] 作为本实用新型提供的一种建筑施工楼梯的防护栏的一种具体实施方式,请参阅图1,建筑施工楼梯的防护栏还包括:照明灯8,分别设置在所述左侧安装柱1和所述右侧安装柱2的顶端。安装的照明灯,能够为夜间施工的工人照亮台阶,防止工人跌倒。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

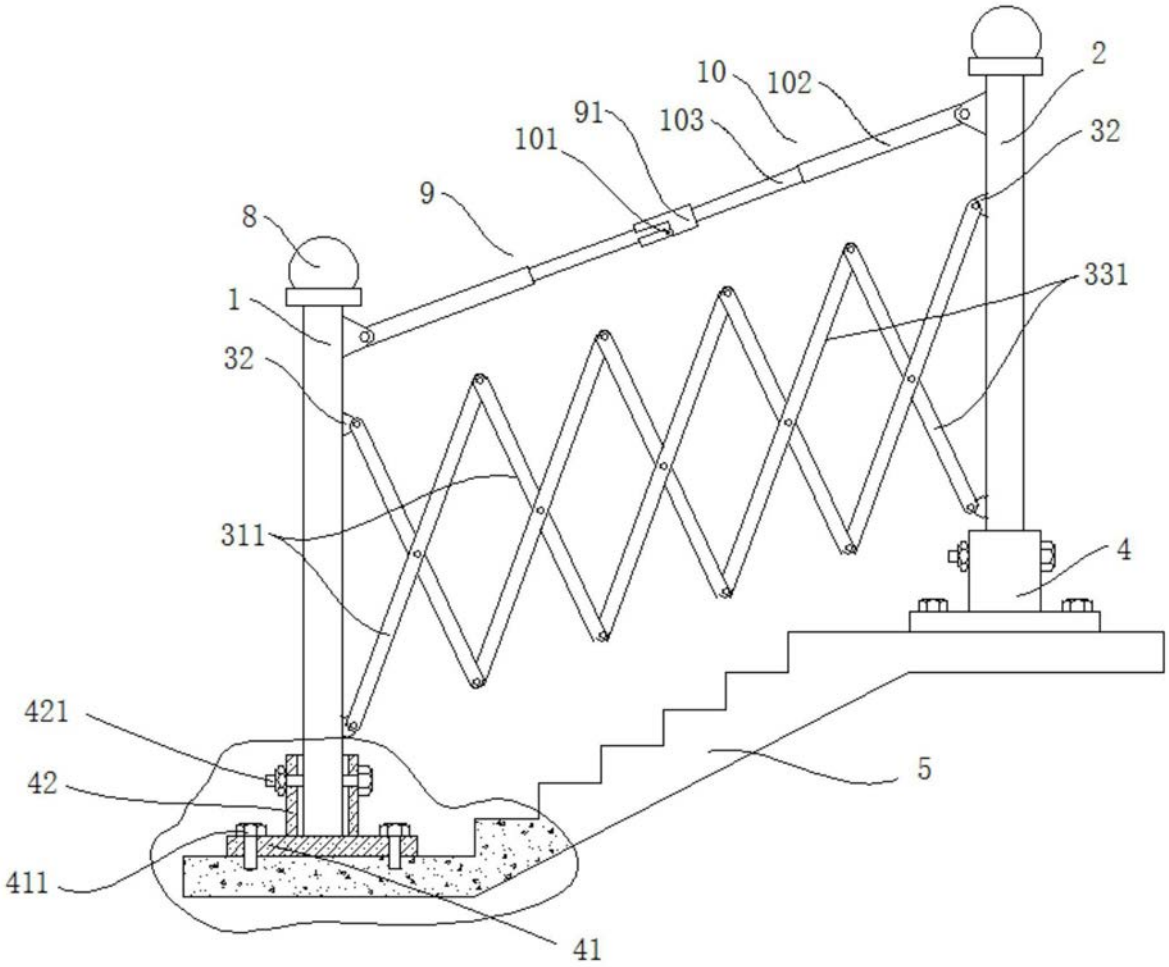


图1

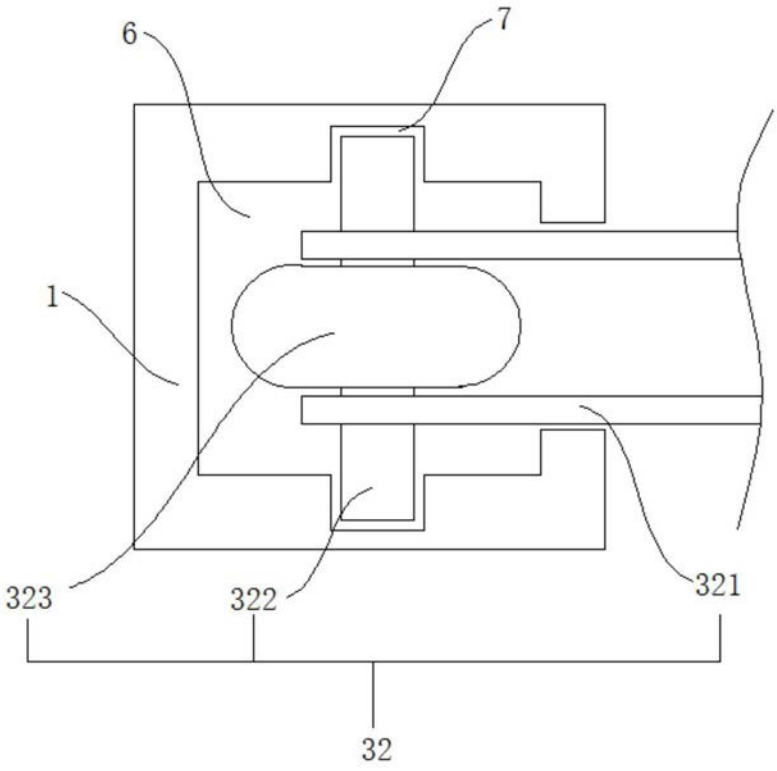


图2

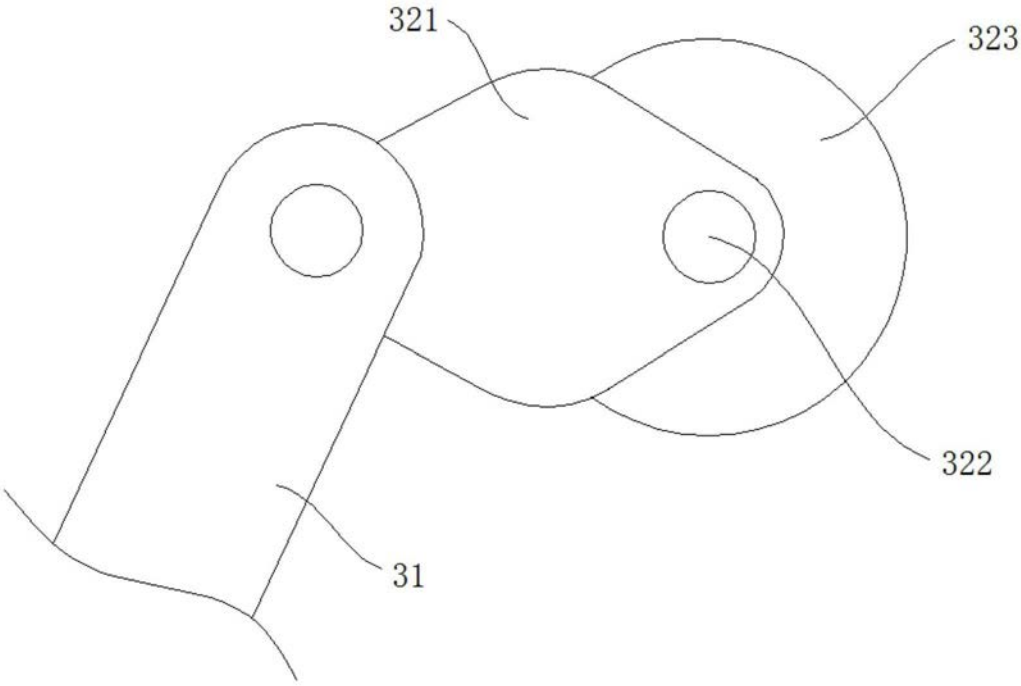


图3

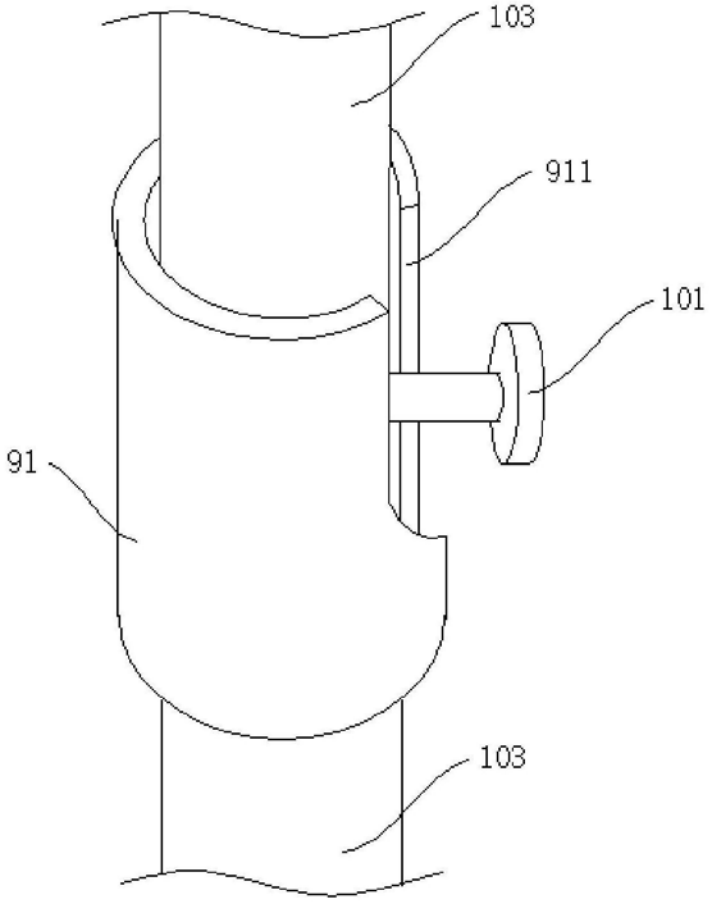


图4