



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218265326 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202221453025.3

E01F 9/669 (2016.01)

(22) 申请日 2022.06.13

E01F 9/608 (2016.01)

(73) 专利权人 顾俊

H02J 7/35 (2006.01)

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浏河镇
南海路6号

H02S 20/22 (2014.01)

(72) 发明人 顾俊 凌惠东

(74) 专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事
务所(普通合伙) 13140

专利代理师 彭志成

(51) Int. Cl.

E04H 17/14 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

E01F 9/615 (2016.01)

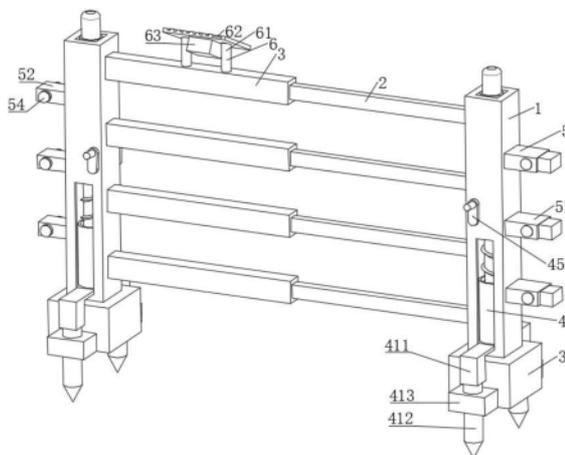
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程用防护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用防护栏,包括立柱,两个所述立柱一侧分别固定连接连接有连接条和连接套,所述连接条外表面与连接套内腔滑动连接,所述立柱下端面固定连接底座,所述立柱内腔安装有伸缩机构,所述立柱一侧安装有快速连接机构,所述连接套上端面安装有供电机构,本实用新型涉及建筑工程设备领域,具体为一种建筑工程用防护栏,解决了现有的建筑工程用防护栏在使用时不便对其进行快速拼装导致安装不便,且在使用完成后不便对其进行收缩导致装置占地空间较大的问题。



1. 一种建筑工程用防护栏,其特征在于,包括立柱(1),两个所述立柱(1)一侧分别固定连接连接有连接条(2)和连接套(3),所述连接条(2)外表面与连接套(3)内腔滑动连接,所述立柱(1)下端面固定连接连接有底座(31),所述立柱(1)内腔安装有伸缩机构(4),所述立柱(1)一侧安装有快速连接机构(5),所述连接套(3)上端面安装有供电机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程用防护栏,其特征在于,所述伸缩机构(4)包括转动轴(41)、双向螺杆(42)、蜗轮(43)、蜗杆(44)、转盘(45)、上螺套(46)、下螺套(47)、上移动块(48)、下移动块(49)、警示灯(410)、升降架(411)、固定钉(412)与固定套(413),所述立柱(1)内腔底部转动连接有转动轴(41),所述转动轴(41)上端面固定连接连接有双向螺杆(42),所述双向螺杆(42)外表面中部固定连接连接有蜗轮(43),所述立柱(1)内腔一端转动连接有蜗杆(44),所述蜗轮(43)和蜗杆(44)啮合连接,所述蜗杆(44)另一端贯穿立柱(1)固定连接连接有转盘(45),所述立柱(1)与转盘(45)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的建筑工程用防护栏,其特征在于,所述双向螺杆(42)外表面两端分别螺纹连接有上螺套(46)和下螺套(47),所述上螺套(46)上端面转动连接有上移动块(48),所述下螺套(47)下端面转动连接有下移动块(49),所述立柱(1)内腔分别与上移动块(48)和下移动块(49)活动连接,所述转动轴(41)外表面分别与下螺套(47)和下移动块(49)内腔活动连接。

4. 根据权利要求3所述的建筑工程用防护栏,其特征在于,所述上移动块(48)上端面中部固定连接连接有警示灯(410),所述下移动块(49)两侧固定连接连接有升降架(411),所述升降架(411)下端面固定连接连接有固定钉(412),所述升降架(411)两侧与立柱(1)内腔活动连接,所述底座(31)两侧固定连接连接有固定套(413),所述固定钉(412)外表面与固定套(413)内腔活动连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑工程用防护栏,其特征在于,所述快速连接机构(5)包括限位套(51)、限位块(52)、弹簧(53)与限位凸块(54),两个所述立柱(1)一侧分别固定连接连接有有限位套(51)和限位块(52),所述限位套(51)内腔与限位块(52)外表面活动连接,所述限位块(52)两侧内腔固定连接连接有弹簧(53),所述弹簧(53)另一端固定连接连接有有限位凸块(54),所述限位凸块(54)外表面与限位套(51)两侧内腔活动连接。

6. 根据权利要求1所述的建筑工程用防护栏,其特征在于,所述供电机构(6)包括支撑柱(61)、太阳能板(62)与蓄电池(63),所述连接套(3)上端面两端固定连接连接有支撑柱(61),所述支撑柱(61)上端面固定连接连接有太阳能板(62),所述太阳能板(62)下端面固定连接连接有蓄电池(63)。

一种建筑工程用防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备领域,具体为一种建筑工程用防护栏。

背景技术

[0002] 在施工工地中,为保证工地人员的人身安全,需要在施工场地周围加设防护栏,防护栏主要起到防护作用,用于保护施工人员。

[0003] 现有的建筑工程用防护栏在使用时不便对其进行快速拼装导致安装不便,且在使用完成后不便对其进行收缩导致装置占地空间较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用防护栏,解决了现有的建筑工程用防护栏在使用时不便对其进行快速拼装导致安装不便,且在使用完成后不便对其进行收缩导致装置占地空间较大的问题。

[0005] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种建筑工程用防护栏,包括立柱,两个所述立柱一侧分别固定连接连接有连接条和连接套,所述连接条外表面与连接套内腔滑动连接,所述立柱下端面固定连接连接有底座,所述立柱内腔安装有伸缩机构,所述立柱一侧安装有快速连接机构,所述连接套上端面安装有供电机构。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述伸缩机构包括转动轴、双向螺杆、蜗轮、蜗杆、转盘、上螺套、下螺套、上移动块、下移动块、警示灯、升降架、固定钉与固定套,所述立柱内腔底部转动连接有转动轴,所述转动轴上端面固定连接连接有双向螺杆,所述双向螺杆外表面中部固定连接连接有蜗轮,所述立柱内腔一端转动连接有蜗杆,所述蜗轮和蜗杆啮合连接,所述蜗杆另一端贯穿立柱固定连接连接有转盘,所述立柱与转盘转动连接。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述双向螺杆外表面两端分别螺纹连接有上螺套和下螺套,所述上螺套上端面转动连接有上移动块,所述下螺套下端面转动连接有下移动块,所述立柱内腔分别与上移动块和下移动块活动连接,所述转动轴外表面分别与下螺套和和下移动块内腔活动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述上移动块上端面中部固定连接连接有警示灯,所述下移动块两侧固定连接连接有升降架,所述升降架下端面固定连接连接有固定钉,所述升降架两侧与立柱内腔活动连接,所述底座两侧固定连接连接有固定套,所述固定钉外表面与固定套内腔活动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述快速连接机构包括限位套、限位块、弹簧与限位凸块,两个所述立柱一侧分别固定连接有限位套和限位块,所述限位套内腔与限位块外表面活动连接,所述限位块两侧内腔固定连接连接有弹簧,所述弹簧另一端固定连接有限位凸块,所述限位凸块外表面与限位套两侧内腔活动连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述供电机构包括支撑柱、太阳能板与蓄电池,所

述连接套上端面两端固定连接支撑柱,所述支撑柱上端面固定连接太阳能板,所述太阳能板下端面固定连接蓄电池。

[0012] 本实用新型的有益效果:将装置整体移动到指定位置,这时拉动立柱向外延伸带动连接条在连接套内移动,当连接条完全移出连接套的内腔时,此时装置被完全拉伸开,这时转动转盘带动蜗杆转动,当蜗杆转动时带动蜗轮转动,当蜗轮转动时带动双向螺杆通过转动轴的配合转动,当双向螺杆转动时带动上螺套和下螺套同时向外移动,当上螺套向上移动时带动上移动块向上移动并带动警示灯向上移动至立柱外部,此时警示灯即可进行投放使用,当下螺套向下移动时带动下移动块向下移动,由于下螺套和下移动块的内腔与转动轴活动连接则配合下移动块的移动,当下移动块向下移动时带动升降架向下移动,当升降架向下移动时带动两个固定钉向下移动当两个固定钉向下移动且穿过固定套钉入地面时,此时装置与地面固定连接,当需要对多个护栏进行连接时,此时将立柱一侧的限位块插入限位套的内腔中,这时限位凸块被压缩进入限位块两侧的内腔中,当限位凸块移动至限位套两侧的通孔处时,此时弹簧通过自身的弹力带动限位凸块向外移动并进入限位套的两侧通孔中,这时限位块与限位套被限位固定住,从而实现多个护栏的快速连接,使得安装较为便利,当装置使用完后,可通过反向转动转盘使得装置复原此时警示灯被收纳进立柱的内腔避免移动搬运过程中因为碰撞导致警示灯损坏且固定钉向上移动离开地面,避免搬运时与地面撞击即损害地面也容易导致固定钉损坏,然后将两个立柱同时向内收缩使得连接条进入连接套的内腔进行收缩使得装置占地面积变小方便收纳运输,在装置使用过程中,由于夜晚视线很差人们不便分辨护栏,这时即可打开警示灯进行照明和提醒,白天则通过太阳能板接受太阳光并转换成电能通过蓄电池进行存储,从而在夜晚为警示灯供电。

附图说明

[0013] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型半剖内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型侧剖内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型快速连接机构结构示意图。

[0018] 图中:1、立柱;2、连接条;3、连接套;31、底座;4、伸缩机构;41、转动轴;42、双向螺杆;43、蜗轮;44、蜗杆;45、转盘;46、上螺套;47、下螺套;48、上移动块;49、下移动块;410、警示灯;411、升降架;412、固定钉;413、固定套;5、快速连接机构;51、限位套;52、限位块;53、弹簧;54、限位凸块;6、供电机构;61、支撑柱;62、太阳能板;63、蓄电池。

具体实施方式

[0019] 下面将结合实施例对本实用新型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。

[0020] 如图1-4所示,一种建筑工程用防护栏,包括立柱1,两个立柱1一侧分别固定连接连接条2和连接套3,连接条2外表面与连接套3内腔滑动连接,立柱1下端面固定连接有底

座31,立柱1内腔安装有伸缩机构4,立柱1一侧安装有快速连接机构5,连接套3上端面安装有供电机构6,伸缩机构4包括转动轴41、双向螺杆42、蜗轮43、蜗杆44、转盘45、上螺套46、下螺套47、上移动块48、下移动块49、警示灯410、升降架411、固定钉412与固定套413,立柱1内腔底部转动连接有转动轴41,转动轴41上端面固定连接双向螺杆42,双向螺杆42外表面中部固定连接蜗轮43,立柱1内腔一端转动连接有蜗杆44,蜗轮43和蜗杆44啮合连接,蜗杆44另一端贯穿立柱1固定连接转盘45,立柱1与转盘45转动连接,双向螺杆42外表面两端分别螺纹连接上螺套46和下螺套47,上螺套46上端面转动连接上移动块48,下螺套47下端面转动连接下移动块49,立柱1内腔分别与上移动块48和下移动块49活动连接,转动轴41外表面分别与下螺套47和下移动块49内腔活动连接,上移动块48上端面中部固定连接警示灯410,下移动块49两侧固定连接升降架411,升降架411下端面固定连接固定钉412,升降架411两侧与立柱1内腔活动连接,底座31两侧固定连接固定套413,固定钉412外表面与固定套413内腔活动连接,将装置整体移动到指定位置,这时拉动立柱1向外延伸带动连接条2在连接套3内移动,当连接条2完全移出连接套3的内腔时,此时装置被完全拉伸开,这时转动转盘45带动蜗杆44转动,当蜗杆44转动时带动蜗轮43转动,当蜗轮43转动时带动双向螺杆42通过转动轴41的配合转动,当双向螺杆42转动时带动上螺套46和下螺套47同时向外移动,当上螺套46向上移动时带动上移动块48向上移动并带动警示灯410向上移动至立柱1外部,此时警示灯410即可进行投放使用,当下螺套47向下移动时带动下移动块49向下移动,由于下螺套47和下移动块49的内腔与转动轴41活动连接则配合下移动块49的移动,当下移动块49向下移动时带动升降架411向下移动,当升降架411向下移动时带动两个固定钉412向下移动当两个固定钉412向下移动且穿过固定套413钉入地面时,此时装置与地面固定连接,快速连接机构5包括限位套51、限位块52、弹簧53与限位凸块54,两个立柱1一侧分别固定连接有限位套51和限位块52,限位套51内腔与限位块52外表面活动连接,限位块52两侧内腔固定连接弹簧53,弹簧53另一端固定连接限位凸块54,限位凸块54外表面与限位套51两侧内腔活动连接,当需要对多个护栏进行连接时,此时将立柱1一侧的限位块52插入限位套51的内腔中,这时限位凸块54被压缩进入限位块52两侧的内腔中,当限位凸块54移动至限位套51两侧的通孔处时,此时弹簧53通过自身的弹力带动限位凸块54向外移动并进入限位套51的两侧通孔中,这时限位块52与限位套51被限位固定住,从而实现多个护栏的快速连接,使得安装较为便利,供电机构6包括支撑柱61、太阳能板62与蓄电池63,连接套3上端面两端固定连接支撑柱61,支撑柱61上端面固定连接太阳能板62,太阳能板62下端面固定连接蓄电池63,在装置使用过程中,由于夜晚视线很差人们不便分辨护栏,这时即可打开警示灯410进行照明和提醒,白天则通过太阳能板62接受太阳光并转换成电能通过蓄电池63进行存储,从而在夜晚为警示灯410供电。

[0021] 本实用新型的工作原理:将装置整体移动到指定位置,这时拉动立柱1向外延伸带动连接条2在连接套3内移动,当连接条2完全移出连接套3的内腔时,此时装置被完全拉伸开,这时转动转盘45带动蜗杆44转动,当蜗杆44转动时带动蜗轮43转动,当蜗轮43转动时带动双向螺杆42通过转动轴41的配合转动,当双向螺杆42转动时带动上螺套46和下螺套47同时向外移动,当上螺套46向上移动时带动上移动块48向上移动并带动警示灯410向上移动至立柱1外部,此时警示灯410即可进行投放使用,当下螺套47向下移动时带动下移动块49向下移动,由于下螺套47和下移动块49的内腔与转动轴41活动连接则配合下移动块49的移

动,当下移动块49向下移动时带动升降架411向下移动,当升降架411向下移动时带动两个固定钉412向下移动当两个固定钉412向下移动且穿过固定套413钉入地面时,此时装置与地面固定连接,当需要对多个护栏进行连接时,此时将立柱1一侧的限位块52插入限位套51的内腔中,这时限位凸块54被压缩进入限位块52两侧的内腔中,当限位凸块54移动至限位套51两侧的通孔处时,此时弹簧53通过自身的弹力带动限位凸块54向外移动并进入限位套51的两侧通孔中,这时限位块52与限位套51被限位固定住,从而实现多个护栏的快速连接,使得安装较为便利,当装置使用完后,可通过反向转动转盘45使得装置复原此时警示灯410被收纳进立柱1的内腔避免移动搬运过程中因为碰撞导致警示灯410损坏且固定钉412向上移动离开地面,避免搬运时与地面撞击即损害地面也容易导致固定钉412损坏,然后将两个立柱1同时向内收缩使得连接条2进入连接套3的内腔进行收缩使得装置占地面积变小方便收纳运输,在装置使用过程中,由于夜晚视线很差人们不便分辨护栏,这时即可打开警示灯410进行照明和提醒,白天则通过太阳能板62接受太阳光并转换成电能通过蓄电池63进行存储,从而在夜晚为警示灯410供电。

[0022] 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。

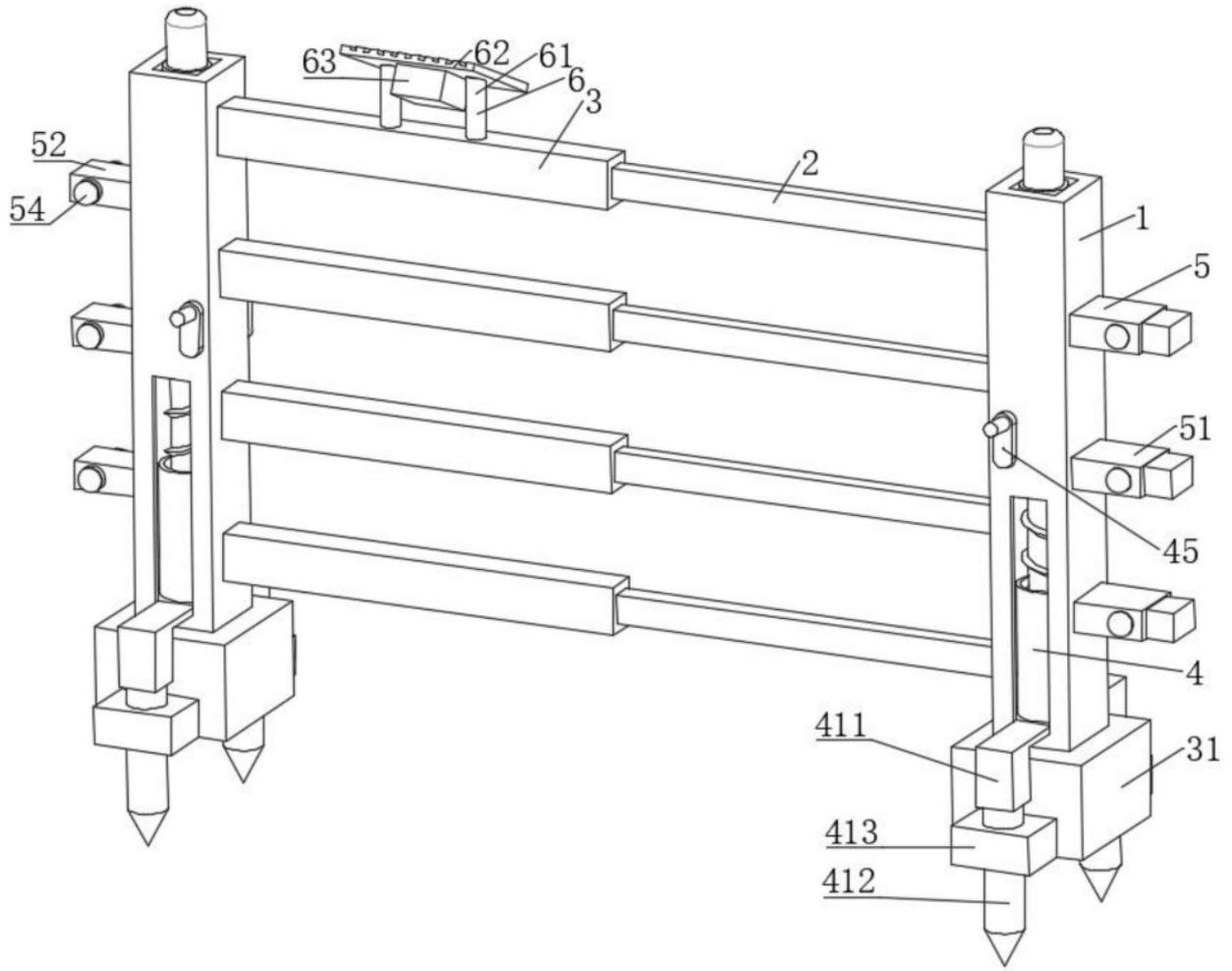


图1

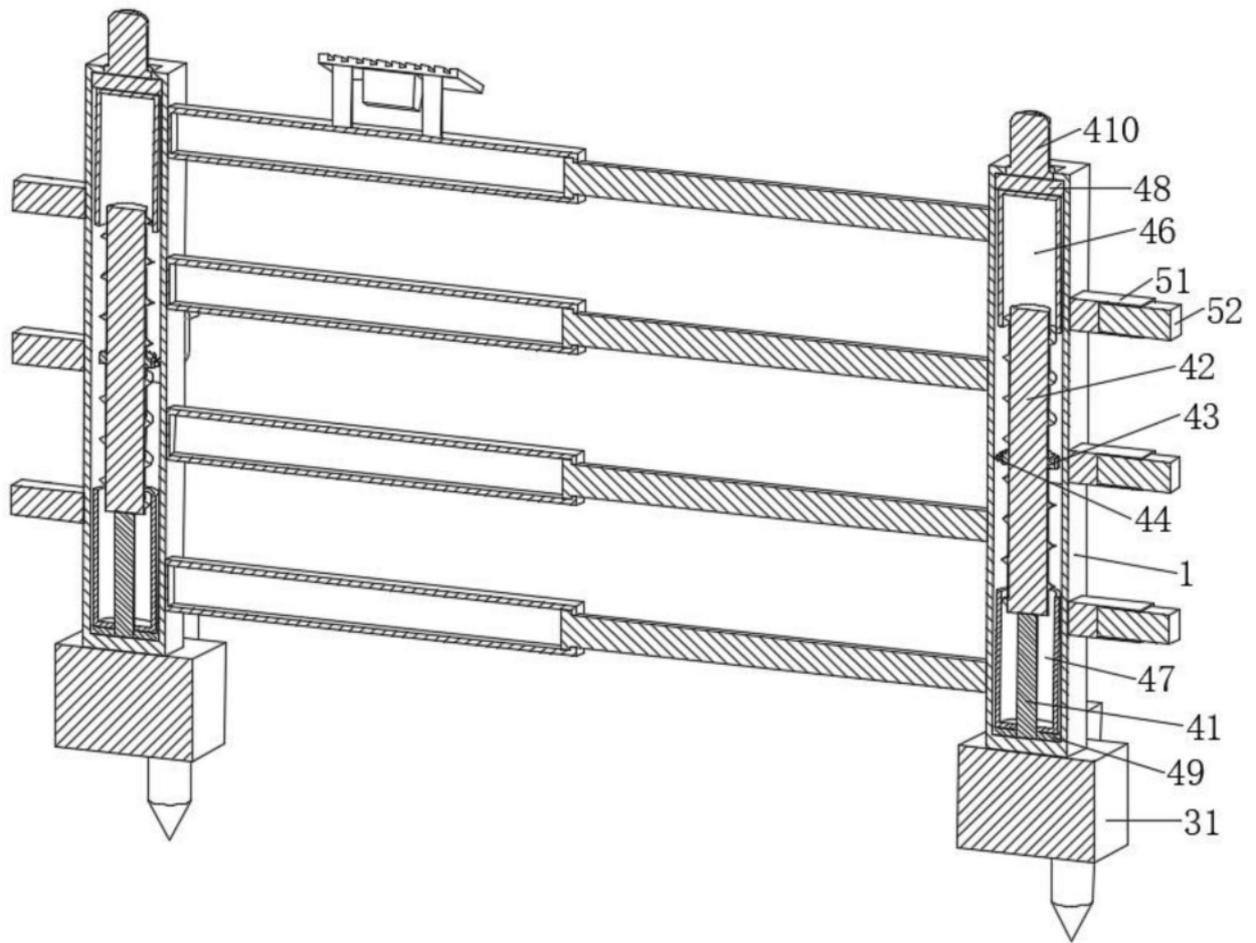


图2

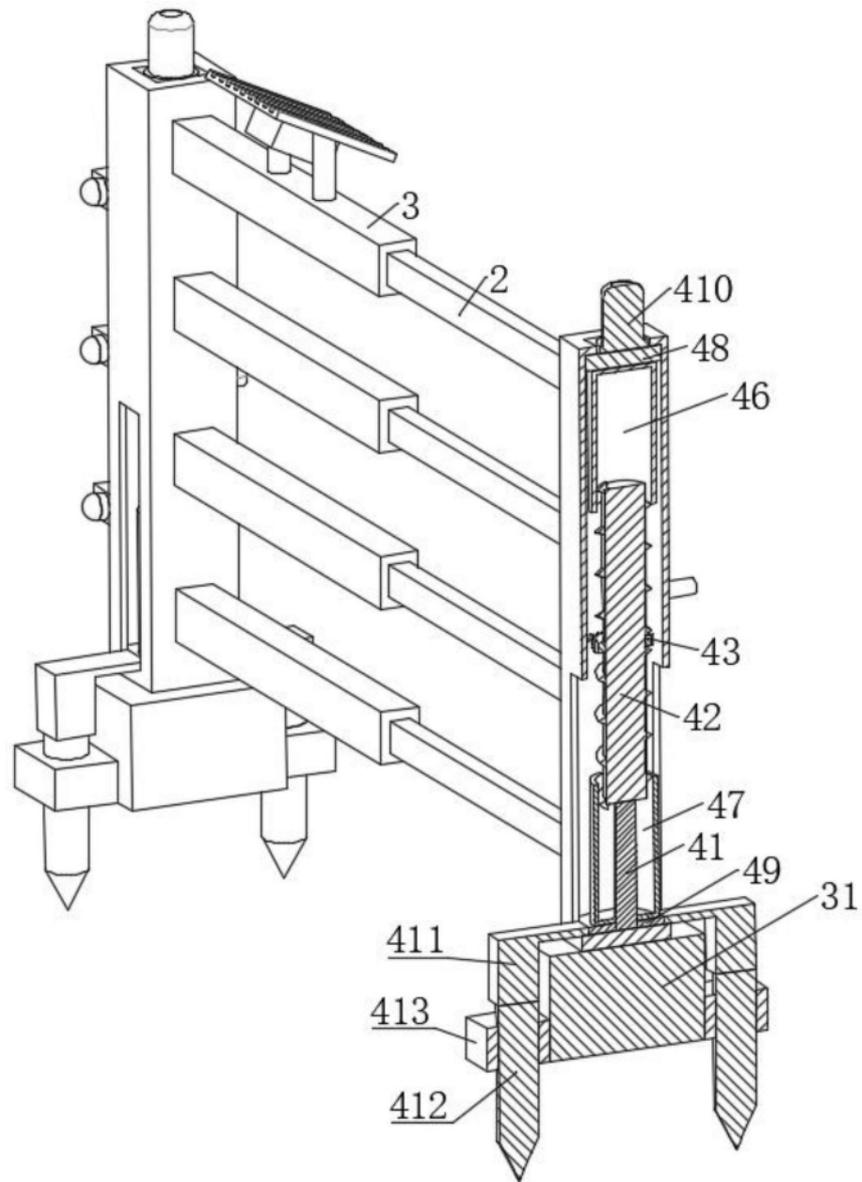


图3

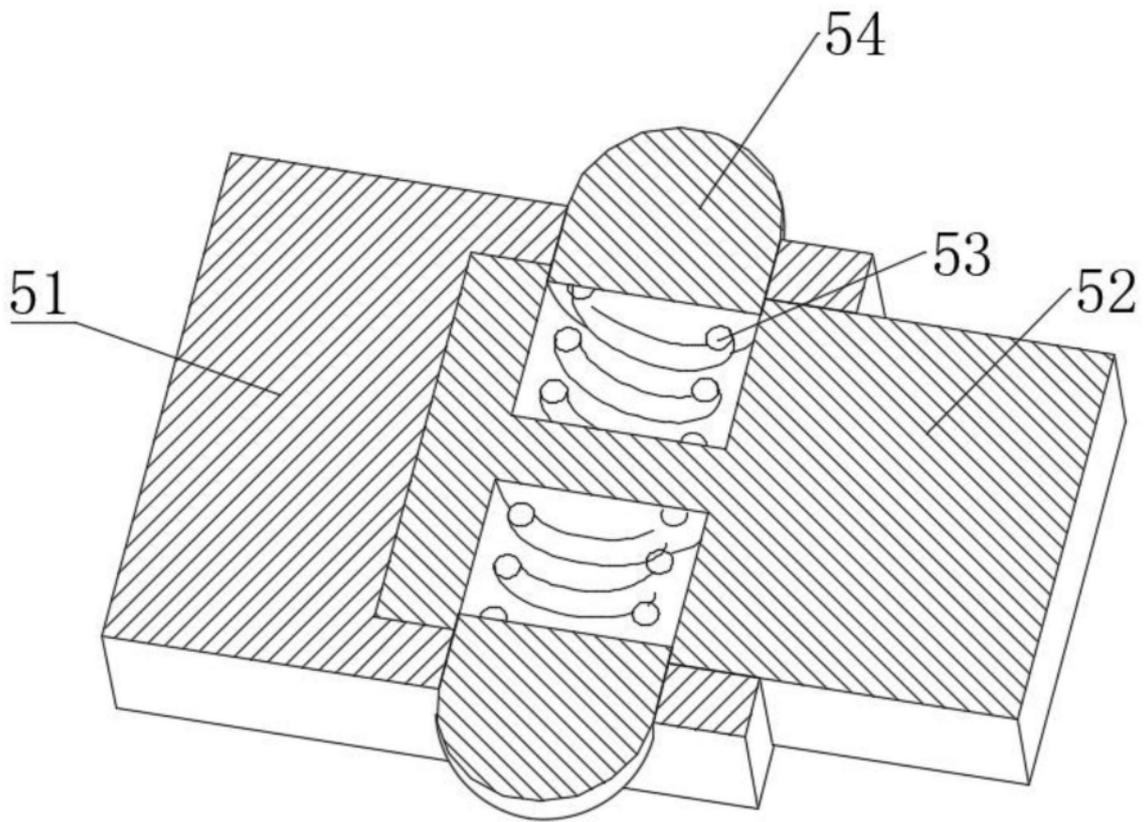


图4