



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219826440 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 13

(21) 申请号 202320725482.1

(22) 申请日 2023.04.05

(73) 专利权人 安徽虹泉建筑工程有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍东区袁寨镇
工业园区18号

(72) 发明人 闫立蕊

(74) 专利代理机构 杭州西木子知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 33325

专利代理师 韩燕燕

(51) Int.Cl.

E04H 17/16 (2006.01)

E04H 17/20 (2006.01)

E04H 17/22 (2006.01)

E04G 21/32 (2006.01)

G09F 13/16 (2006.01)

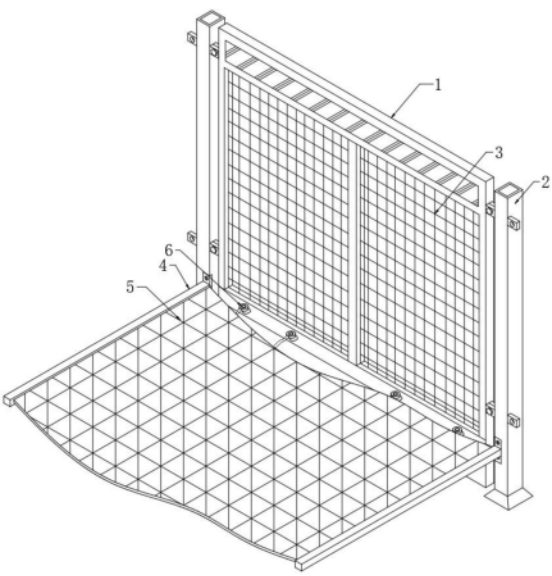
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种施工防护栏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种施工防护栏,包括栏板,栏板的两侧壁均固定连接有固定柱,两个固定柱的一面的底部设有两根横杆,两个横杆的一侧设有绳网,绳网的一侧壁固定连接有多个套环,栏板的中部嵌设有网片,栏板背面的底部固定连接有多个弯钩,栏板正面的顶部活动贯穿有压板,栏板顶端的内部开设有空腔,空腔的内壁转动连接有转杆,本实用新型一种施工防护栏,通过设置的压板、翘板、转杆、刺锥、圆孔、横杆、绳网、套环和弯钩,可以促使工人迅速与防护栏分离,实现对工人倚靠护栏的警告,从而降低本防护栏因多人次的频繁倚靠而出现倾斜或者倒塌的概率,增强绳网的抗拉能力,从而实现对工人翻越护栏后的二次防护。



1. 一种施工防护栏,包括栏板(1),其特征在于:所述栏板(1)的两侧壁均固定连接有固定柱(2),两个所述固定柱(2)的一面的底部设有两根横杆(4),且该面为固定柱上的、朝向需要防护的场景的那一面;两个所述横杆(4)的一侧设有绳网(5),所述绳网(5)的一侧壁固定连接有多个套环(6),所述栏板(1)的中部嵌设有网片(3),所述栏板(1)背面的底部固定连接有多个弯钩(16);

所述栏板(1)正面的顶部活动贯穿有压板(9),所述栏板(1)顶端的内部开设有空腔(11),所述空腔(11)的内壁转动连接有转杆(14),所述转杆(14)的外部固定连接有翘板(12),所述空腔(11)的底部设有多个刺锥(8),所述空腔(11)的一侧壁开设有多个圆孔(7),所述栏板(1)正面的底部粘贴有反光条(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种施工防护栏,其特征在于:两个所述横杆(4)的一端部均固定连接有固定板(17),两个所述横杆(4)通过固定板(17)分别与两个所述固定柱(2)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种施工防护栏,其特征在于:两个所述横杆(4)的一侧壁均开设有卡槽(18),所述绳网(5)的两端部均固定连接有卡板(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种施工防护栏,其特征在于:两个所述卡板(19)分别与两个所述卡槽(18)卡合连接,所述绳网(5)通过卡板(19)分别与两个所述横杆(4)卡合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种施工防护栏,其特征在于:所述转杆(14)的两端部均活动套设有回转弹簧(13),两个所述回转弹簧(13)均与所述空腔(11)活动嵌设连接。

6. 根据权利要求1所述的一种施工防护栏,其特征在于:所述空腔(11)的底端开设有多个滑道(15),多个所述刺锥(8)分别与多个所述滑道(15)滑动连接,多个所述刺锥(8)通过滑道(15)与所述空腔(11)活动嵌设连接。

7. 根据权利要求1所述的一种施工防护栏,其特征在于:多个所述刺锥(8)的一侧壁均固定连接有细绳,多根所述细绳均与所述翘板(12)的底部固定连接。

一种施工防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种防护栏,特别涉及一种施工防护栏。

背景技术

[0002] 施工防护栏有道路施工护栏以及建筑施工护栏,而建筑施工护栏中比较常见的有基坑护栏,基坑护栏通常是加高基坑外围的高度,主要起到安全警示的作用,同时保障跨区域施工的工人在基坑外围作业时的安全,减少工人在施工时存在的安全隐患。

[0003] 现有技术,如:CN207177459U公开了一种施工防护栏,包括固定底座、安装在固定底座上的栏杆以及连接相邻的防护栏的连接组件,所述固定底座包括支撑底座以及固定在支撑底座上的滑动组件;所述固定底座通过设有的连接件将其连接成所需的长度。

[0004] 另有现有技术如:CN211448069U涉及一种建筑施工防护栏装置,属于建筑设备技术领域。包括护栏框架,所述护栏框架上转动设置有有配重部,所述配重部的一侧设置有滚轮,所述滚轮通过配重部转动后伸出护栏框架外,所述护栏框架上设置有用以制动配重部的固定件。

[0005] 但现有的施工防护栏结构不太完善,还存在一定的缺陷:

[0006] 1、虽然现有的施工防护栏便于安装,减少工作人员的工作量。但在基坑周围完成安装固定后,会出现工人在完成作业后临时倚靠在护栏一侧进行休息的情况,由于护栏能够承受的作用力较小,多人次的频繁倚靠容易造成护栏出现倾斜或者倒塌的情况。

[0007] 2、现有的施工防护栏在安装于基坑周围时,通常是使用单片网片状的护栏板作为隔挡进行放置的,而工人在翻越护栏后将直接落向基坑,无法实现对工人的二次防护。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种施工防护栏,以解决上述背景技术中提出工人频繁地倚靠较易出现倾斜或者倒塌的情况和工人在翻越护栏后无法实现对工人二次防护的问题。

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种施工防护栏,包括栏板,所述栏板的两侧壁均固定连接固定柱,两个所述固定柱的一面的底部设有两根横杆,且该面为固定柱上的、朝向需要防护的场景(如基坑)的那一面;两个所述横杆的一侧设有绳网,所述绳网的一侧壁固定连接有多个套环,所述栏板的中部嵌设有网片,所述栏板背面的底部固定连接有多个弯钩;

[0010] 所述栏板正面的顶部活动贯穿有压板,所述栏板顶端的内部开设有空腔,所述空腔的内壁转动连接有转杆,所述转杆的外部固定连接翘板,所述空腔的底部设有多个刺锥,所述空腔的一侧壁开设有多个圆孔,所述栏板正面的底部粘贴有反光条。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述横杆的一端部均固定连接固定板,两个所述横杆通过固定板分别与两个所述固定柱固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述横杆的一侧壁均开设有卡槽,所

述绳网的两端部均固定连接有卡板。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述卡板分别与两个所述卡槽卡合连接,所述绳网通过卡板分别与两个所述横杆卡合连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转杆的两端部均活动套设有回转弹簧,两个所述回转弹簧均与所述空腔活动嵌设连接。

[0015] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述空腔的底端开设有多个滑道,多个所述刺锥分别与多个所述滑道滑动连接,多个所述刺锥通过滑道与所述空腔活动嵌设连接。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,多个所述刺锥的一侧壁均固定连接有细绳,多根所述细绳均与所述翘板的底部固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过设置的压板、翘板、转杆、刺锥和圆孔,压板可以在工人倚靠在防护栏顶部时压入空腔内,带动翘板推动刺锥从圆孔穿出,使得工人在倚靠时产生锥刺感,促使工人迅速与防护栏分离,实现对工人倚靠护栏的警告,从而降低本防护栏因多次的频繁倚靠而出现倾斜或者倒塌的概率。

[0019] 2、本实用新型通过设置的横杆、绳网、套环和弯钩,横杆配合套环和弯钩,可以将绳网撑开在本施工防护栏靠近基坑一侧,同时使得绳网与护栏的网片固定,增强绳网的抗拉能力,使得工人不慎翻越护栏向下坠落时被绳网接住,而不是直接坠落进基坑内,从而实现对工人翻越护栏后的二次防护。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的压板、刺锥结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的回转弹簧、翘板结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的卡板、卡槽结构示意图。

[0024] 图中:1、栏板;2、固定柱;3、网片;4、横杆;5、绳网;6、套环;7、圆孔;8、刺锥;9、压板;10、反光条;11、空腔;12、翘板;13、回转弹簧;14、转杆;15、滑道;16、弯钩;17、固定板;18、卡槽;19、卡板。

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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种施工防护栏的技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 根据图1、图2和图3所示,一种施工防护栏,包括栏板1,栏板1正面的顶部活动贯穿有压板9,压板9突出于本施工防护栏的正面,且所处高度正好处于成年男性的腰部,在工人倚靠在护栏处时,工人的腰部可以将压板9压入本施工防护栏顶部的空腔11内,对翘板12进行推动,栏板1顶端的内部开设有空腔11,空腔11可以使得翘板12在其内部通过转杆14进行

转动,空腔11的内壁转动连接有转杆14,转杆14的外部固定连接有翘板12,翘板12与转杆14形成杠杆原理,对刺锥8进行推动,空腔11的底部设有多个刺锥8,空腔11的一侧壁开设有多个圆孔7,刺锥8的横截面为梯形,在分别从多个圆孔7内推出时,会与工人倚靠护栏的腰部位置接触,使得工人产生锥刺感,但不会刺伤,促使和警告工人不要倚靠本施工防护栏,栏板1正面的底部粘贴有反光条10,反光条10可以提高本防护栏在夜间的警示效果;通过设置的压板9、翘板12、转杆14、刺锥8和圆孔7,转杆14的两端部均活动套设有回转弹簧13,回转弹簧13可以在翘板12未受压板9推动后,带动翘板12复原,同时使得压板9以及刺锥8复原,两个回转弹簧13均与空腔11活动嵌设连接,空腔11的底端开设有多个滑道15,多个刺锥8分别与多个滑道15滑动连接,多个刺锥8通过滑道15与空腔活动嵌设连接,多个刺锥8的一侧壁均固定连接有细绳,多根细绳均与翘板12的底部固定连接,细绳可以在翘板12复原时,拉动刺锥8沿着滑道15向空腔11内滑动,使得刺锥8可以收入圆孔7内,对刺锥8进行保护。

[0029] 具体使用时,本实用新型一种施工防护栏,在本施工防护栏安装于建筑工地的基坑外围时,先将固定柱2固定在与基坑顶部齐平的地面上,然后将网板与网片3与固定柱2固定,使得压板9所在的一面朝向工人行走通道的一侧,由于本施工防护栏的高度为一米二,而压板9所在高度为一米一左右,当有工人临时倚靠在本施工防护栏上时,工人的腰部将推动压板9向翘板12推动,使得翘板12沿着转杆14在空腔11内转动,带动转杆14端部的回转弹簧13形变,推动翘板12底部一侧的刺锥8沿着滑道15从圆孔7穿出,并刺向倚靠在护栏上的工人的腰部,使得工人腰部产生锥刺感,促使工人迅速远离本施工防护栏,此时压板9将不再受到工人腰部的挤压,而回转弹簧13形变产生的弹力将带动转杆14以及翘板12回转,推动压板9以及刺锥8快速复原。

[0030] 实施例二:

[0031] 在实施例一的基础之上,如图1和图4所示,栏板1的两侧壁均固定连接有固定柱2,两个固定柱2背面的底部均设有横杆4,横杆4可以将绳网5的两端部拉开,使得绳网5处于本施工防护栏靠近基坑的一侧,两个横杆4的一侧设有绳网5,绳网5的柔韧性较好,在承接坠落的工人时具有较好的防护能力,同时更换的经济成本较低,绳网5的一侧壁固定连接有多个套环6,栏板1的中部嵌设有网片3,栏板1背面的底部固定连接有多个弯钩16,套环6可以套在弯钩16上,使得绳网5可以与网板的底部进行连接,从而增加绳网5的抗拉能力;通过设置的横杆4、绳网5、套环6和弯钩16,两个横杆4的一端部均固定连接有固定板17,两个横杆4通过固定板17分别与两个固定柱2固定连接,两个横杆4的一侧壁均开设有卡槽18,绳网5的两端部均固定连接有卡板19,两个卡板19分别与两个卡槽18卡合连接,绳网5通过卡板19分别与两个横杆4卡合连接,卡板19可以从卡槽18上拆下,利于对破损的绳网5更换。

[0032] 具体使用时,本实用新型一种施工防护栏,在安装固定柱2在基坑外围的地面上后,先将横杆4绳网5两端的卡板19与横杆4侧壁的卡槽18卡合对接,接着将两个横杆4通过固定板17分别与两个固定柱2固定,使得横杆4将绳网5展开,然后将网板以及网片3固定在固定柱2上后,将绳网5上的套环6套在网板底部的弯钩16上,使得绳网5与网板固定,在有工人不慎翻越网板而向下坠落时,展开的绳网5将接住下坠的工人,使得工人不再向基坑的底部坠落,对工人进行二次防护,在更换破损的绳网5时,只需将卡板19从卡槽18内抽出,将套环6与弯钩16分离即可。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、

“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个方案”、“一些方案”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该方案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方案或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的方案或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个方案或示例中以合适的方式结合。

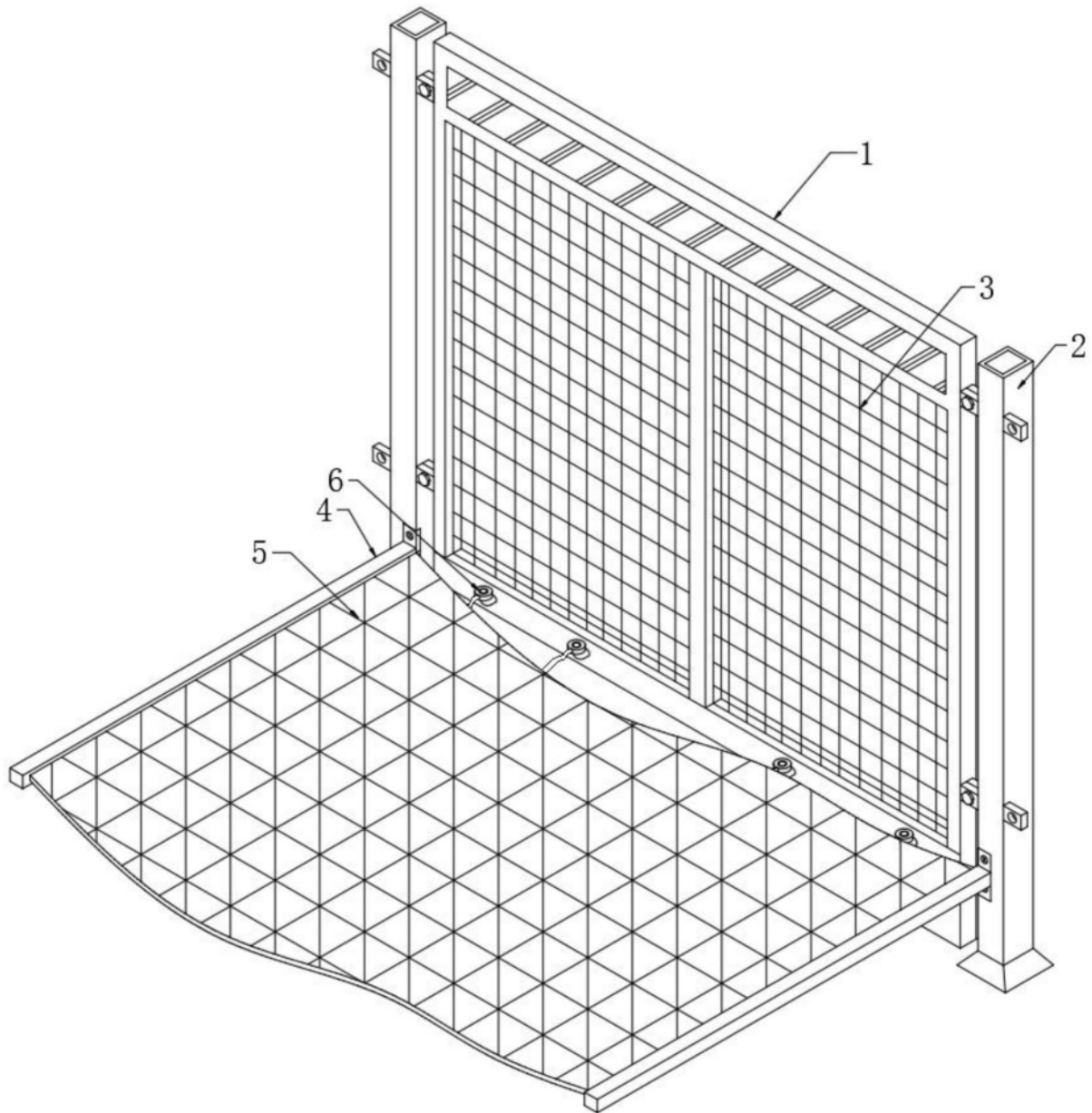


图1

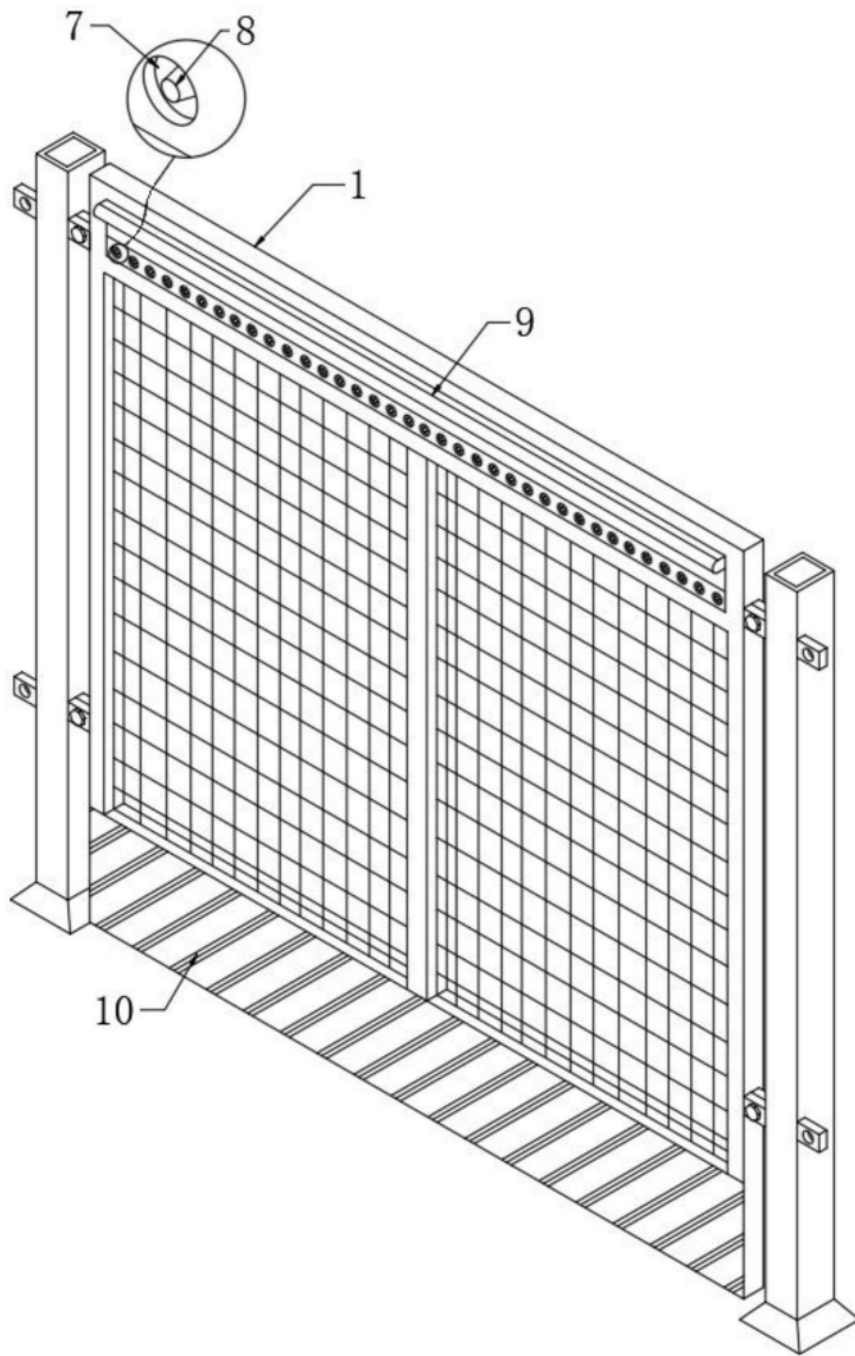


图2

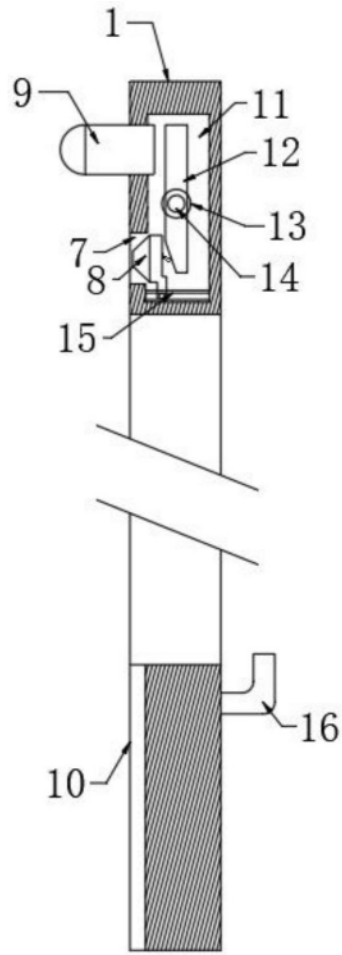


图3

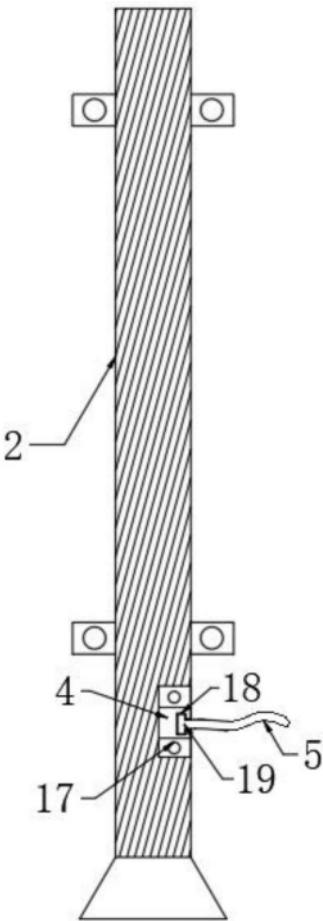


图4