



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222948020 U

(45) 授权公告日 2025.06.06

(21) 申请号 202421652479.2

(22) 申请日 2024.07.12

(73) 专利权人 南京九州焊接机械有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区谷里工业集中区兴谷路1号

(72) 发明人 李勇 华保水

(74) 专利代理机构 北京道隐专利代理事务所
(普通合伙) 16159

专利代理师 王杯

(51) Int. Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

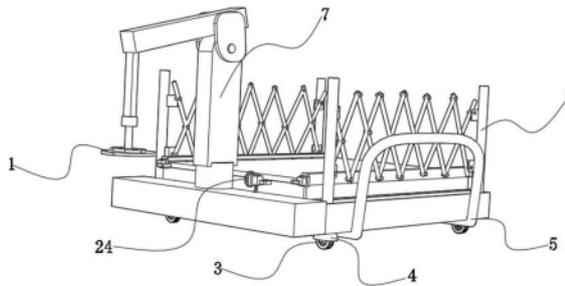
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢板吸提搬运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搬运技术领域,且公开了一种钢板吸提搬运装置。该钢板吸提搬运装置,包括工作台,位于所述工作台顶部的升降板;所述工作台底部螺栓连接弧形板,所述弧形板通过转轴连接滚轮,所述工作台一侧螺栓连接有推杆,所述工作台顶部螺栓连接凹槽,开启伸缩电机,伸缩电机通过输出轴带动螺纹柱转动,螺纹柱通过螺纹带动滑块和伸缩板前后移动,伸缩板通过移动带动伸缩板上的钢板到达下料的位置,放置好后滑块带动伸缩板向后移动,回到固定板内,这样此次钢板下料的操作就完成了,多个组件相互配合可以快速完成此次搬运,无需人员进行搬运作业,从而减少工作人员搬运上车和卸下钢板的工作强度,同时也提高了工作效率。



1. 一种钢板吸提搬运装置,包括工作台(2),

其特征在于:位于所述工作台(2)顶部的升降板(15);

所述工作台(2)底部螺栓连接弧形板(4),所述弧形板(4)通过转轴连接滚轮(3),所述工作台(2)一侧螺栓连接有推杆(5),所述工作台(2)顶部螺栓连接凹槽(23),所述凹槽(23)内壁通过转轴连接丝杆(21),所述凹槽(23)一侧紧固件连接挡板(13),所述挡板(13)底部螺栓连接所述工作台(2),所述挡板(13)内设有升降板(15),所述升降板(15)与所述挡板(13)一侧通过紧固件连接齿条(14),所述挡板(13)一侧通过支架连接有第一电机(9),所述第一电机(9)底部输出端螺栓连接齿轮(24),所述齿轮(24)通过啮合连接齿条(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述升降板(15)顶部螺栓连接固定板(18),所述固定板(18)内壁通过转轴连接有螺纹柱(16),所述螺纹柱(16)的一端螺栓连接伸缩电机(11)底部输出端,所述伸缩电机(11)通过支架连接有升降板(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述伸缩电机(11)底部输出端螺栓连接所述螺纹柱(16),所述螺纹柱(16)的一端通过转轴连接所述固定板(18)内壁,所述螺纹柱(16)通过螺纹连接滑块(17)底端,所述滑块(17)顶端焊接伸缩板(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述凹槽(23)内设有所述丝杆(21),所述凹槽(23)通过支架连接有第二电机(10),所述第二电机(10)底部输出端螺栓连接所述丝杆(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述丝杆(21)通过螺纹连接移动块(22),所述移动块(22)顶部紧固件连接立柱(6),所述立柱(6)一侧螺栓连接衔接块(19),所述衔接块(19)通过转轴连接有伸缩围栏(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述工作台(2)顶部螺栓通过转轴连接旋转柱(8),所述旋转柱(8)一端通过转轴连接搬运设备(7)底部,所述搬运设备(7)一端紧固件连接吸盘(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种钢板吸提搬运装置,其特征在于:所述丝杆(21)的一端通过转轴连接所述凹槽(23)内壁,所述凹槽(23)限位所述丝杆(21)。

一种钢板吸提搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运技术领域,具体为一种钢板吸提搬运装置。

背景技术

[0002] 在现代化的工业生产中关于钢板的加工应用越来越广泛,为了满足钢板加工在预处理、下料、切割、焊接等工序过程中的搬运吊装要求,出现了专用起重吸盘,钢板吸提搬运装置是指用来搬运物品、设备的一种工具。一般材质为金属,形状和大小也有所不同。通常用于工厂、仓库等场所,能够有效地提高工作效率和搬运物品的安全性,具有使用简单、灵活的特点。

[0003] 搬运是介于物流各个环节之间起衔接作用的活动,而现有钢板吸提搬运装置在钢板进行搬运的过程中没有防护装置,很容易造成工作人员在搬运过程中受伤,且进行钢板下料时没有自动搬运设置,会增大工作人员卸下钢板的工作强度,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢板吸提搬运装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钢板吸提搬运装置,包括工作台,位于所述工作台顶部的升降板;所述工作台底部螺栓连接弧形板,所述弧形板通过转轴连接滚轮,所述工作台一侧螺栓连接有推杆,所述工作台顶部螺栓连接凹槽,所述凹槽内壁通过转轴连接丝杆,所述凹槽一侧紧固件连接挡板,所述挡板底部螺栓连接所述工作台,所述挡板内设有升降板,所述升降板与所述挡板一侧通过紧固件连接齿条,所述挡板一侧通过支架连接有第一电机,所述第一电机底部输出端螺栓连接齿轮,所述齿轮通过啮合连接齿条。

[0006] 优选地,所述升降板顶部螺栓连接固定板,所述固定板内壁通过转轴连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端螺栓连接伸缩电机底部输出端,所述伸缩电机通过支架连接有升降板。

[0007] 优选地,所述伸缩电机底部输出端螺栓连接所述螺纹柱,所述螺纹柱的一端通过转轴连接所述固定板内壁,所述螺纹柱通过螺纹连接滑块底端,所述滑块顶端焊接伸缩板。

[0008] 优选地,所述凹槽内设有所述丝杆,所述凹槽通过支架连接有第二电机,所述第二电机底部输出端螺栓连接所述丝杆。

[0009] 优选地,所述丝杆通过螺纹连接移动块,所述移动块顶部紧固件连接立柱,所述立柱一侧螺栓连接衔接块,所述衔接块通过转轴连接有伸缩围栏。

[0010] 优选地,所述工作台顶部螺栓通过转轴连接旋转柱,所述旋转柱一端通过转轴连接搬运设备底部,所述搬运设备一端紧固件连接吸盘。

[0011] 优选地,所述丝杆的一端通过转轴连接所述凹槽内壁,所述凹槽限位所述丝杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0013] 第一、本实用新型通过设置了升降板和伸缩板,能够便于轻松完成钢板下料。当需要对钢板进行下料时,开启第一电机,第一电机通过输出轴带动齿轮进行转动,齿轮通过啮合齿条从而带动挡板内的升降板向上移动,直到到达位置,开启伸缩电机,伸缩电机通过输出轴带动螺纹柱转动,螺纹柱通过螺纹带动滑块和伸缩板前后移动,伸缩板通过移动带动伸缩板上的钢板到达下料的位置,放置好后滑块带动伸缩板向后移动,回到固定板内,这样此次钢板下料的操作就完成了,多个组件相互配合可以快速完成此次搬运,无需人员进行搬运作业,从而减少工作人员搬运上车和卸下钢板的工作强度,同时也提高了工作效率。

[0014] 第二、本实用新型通过设置了伸缩围栏,能够减少在运输钢板时出现的安全隐患。当开始进行钢板搬运时,开启搬运设备,搬运设备通过吸盘将钢板吸住,搬运设备通过转轴进行转动,将吸盘吸住的钢板带到伸缩板上,开启第二电机,第二电机通过输出轴带动丝杆进行转动,丝杆通过螺纹带动移动块左右移动,移动块带动立柱和伸缩围栏进行移动,从而使伸缩围栏进行展开,这样就能避免在搬运过程中出现钢板滑落造成的人员受伤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的升降板结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的伸缩板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的伸缩围栏结构示意图。

[0020] 其中:1、吸盘;2、工作台;3、滚轮;4、弧形板;5、推杆;6、立柱;7、搬运设备;8、旋转柱;9、第一电机;10、第二电机;11、伸缩电机;12、伸缩板;13、挡板;14、齿条;15、升降板;16、螺纹柱;17、滑块;18、固定板;19、衔接块;20、伸缩围栏;21、丝杆;22、移动块;23、凹槽;24、齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,一种钢板吸提搬运装置,包括工作台2,位于工作台2顶部的升降板15;工作台2底部螺栓连接弧形板4,弧形板4通过转轴连接滚轮3,工作台2一侧螺栓连接有推杆5,工作台2顶部螺栓连接凹槽23,凹槽23内壁通过转轴连接丝杆21,凹槽23一侧紧固件连接挡板13,挡板13底部螺栓连接工作台2,挡板13内设有升降板15,升降板15与挡板13一侧通过紧固件连接齿条14,挡板13一侧通过支架连接有第一电机9,第一电机9底部输出端螺栓连接齿轮24,齿轮24通过啮合连接齿条14,当需要对钢板进行下料时,开启第一电机9,第一电机9通过输出轴带动齿轮24进行转动,齿轮24通过啮合齿条14从而带动挡板13内的升降板15向上移动,直到到达位置,开启伸缩电机11,伸缩电机11通过输出轴带动螺纹柱16转动,螺纹柱16通过螺纹带动滑块17和伸缩板12前后移动,伸缩板12通过移动带动伸缩板12上的钢板到达下料的位置,放置好后滑块17带动伸缩板12向后移动,回到固定板18内,这

样此次钢板下料的操作就完成了,多个组件相互配合可以快速完成此次搬运,无需人员进行搬运作业,从而减少工作人员搬运上车和卸下钢板的工作强度,同时也提高了工作效率。

[0023] 具体地,升降板15顶部螺栓连接固定板18,固定板18内壁通过转轴连接有螺纹柱16,螺纹柱16的一端螺栓连接伸缩电机11底部输出端,伸缩电机11通过支架连接有升降板15。

[0024] 通过上述技术方案,升降板15顶部设有固定板18,伸缩电机11通过输出轴带动螺纹柱16转动,伸缩电机11通过支架连接升降板15外壁。

[0025] 具体地,伸缩电机11底部输出端螺栓连接螺纹柱16,螺纹柱16的一端通过转轴连接固定板18内壁,螺纹柱16通过螺纹连接滑块17底端,滑块17顶端焊接伸缩板12。

[0026] 通过上述技术方案,伸缩电机11通过输出轴带动螺纹柱16转动,螺纹柱16通过螺纹带动滑块17和伸缩板12前后移动,伸缩板12通过移动带动伸缩板12上的钢板到达下料的位置。

[0027] 具体地,凹槽23内设有丝杆21,凹槽23通过支架连接有第二电机10,第二电机10底部输出端螺栓连接丝杆21。

[0028] 通过上述技术方案,凹槽23内设有丝杆21,开启第二电机10,第二电机10通过输出轴带动丝杆21进行转动。

[0029] 具体地,丝杆21通过螺纹连接移动块22,移动块22顶部紧固件连接立柱6,立柱6一侧螺栓连接衔接块19,衔接块19通过转轴连接有伸缩围栏20。

[0030] 通过上述技术方案,第二电机10通过输出轴带动丝杆21进行转动,丝杆21通过螺纹带动移动块22左右移动,移动块22带动立柱6和伸缩围栏20进行移动,从而使伸缩围栏20进行展开。

[0031] 具体地,工作台2顶部螺栓通过转轴连接旋转柱8,旋转柱8一端通过转轴连接搬运设备7底部,搬运设备7一端紧固件连接吸盘1。

[0032] 通过上述技术方案,当开始进行钢板搬运时,开启搬运设备7,搬运设备7通过吸盘1将钢板吸住,搬运设备7通过转轴进行转动,将吸盘1吸住的钢板带到伸缩板12上。

[0033] 具体地,丝杆21的一端通过转轴连接凹槽23内壁,凹槽23限位丝杆21。

[0034] 通过上述技术方案,丝杆21的一端通过转轴连接凹槽23内壁,凹槽23对丝杆21起到限位作用。

[0035] 在使用时,首先当开始进行钢板搬运时,开启搬运设备7,搬运设备7通过吸盘1将钢板吸住,搬运设备7通过转轴进行转动,将吸盘1吸住的钢板带到伸缩板12上,开启第二电机10,第二电机10通过输出轴带动丝杆21进行转动,丝杆21通过螺纹带动移动块22左右移动,移动块22带动立柱6和伸缩围栏20进行移动,从而使伸缩围栏20进行展开,接着需要对钢板进行下料时,开启第一电机9,第一电机9通过输出轴带动齿轮24进行转动,齿轮24通过啮合齿条14从而带动挡板13内的升降板15向上移动,直到到达位置,开启伸缩电机11,伸缩电机11通过输出轴带动螺纹柱16转动,螺纹柱16通过螺纹带动滑块17和伸缩板12前后移动,伸缩板12通过移动带动伸缩板12上的钢板到达下料的位置,放置好后滑块17带动伸缩板12向后移动,回到固定板18内,即可完成工作。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

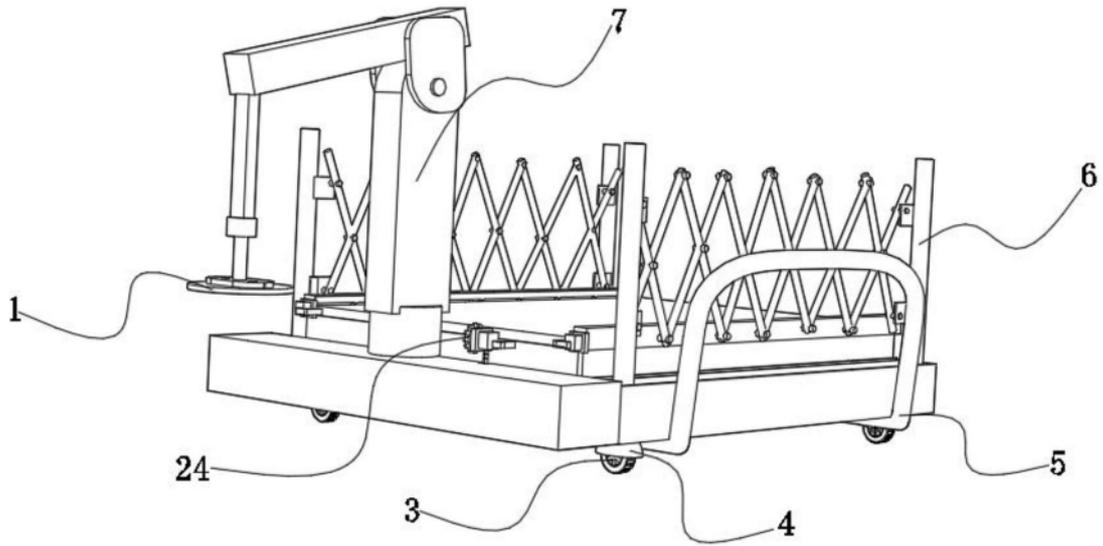


图1

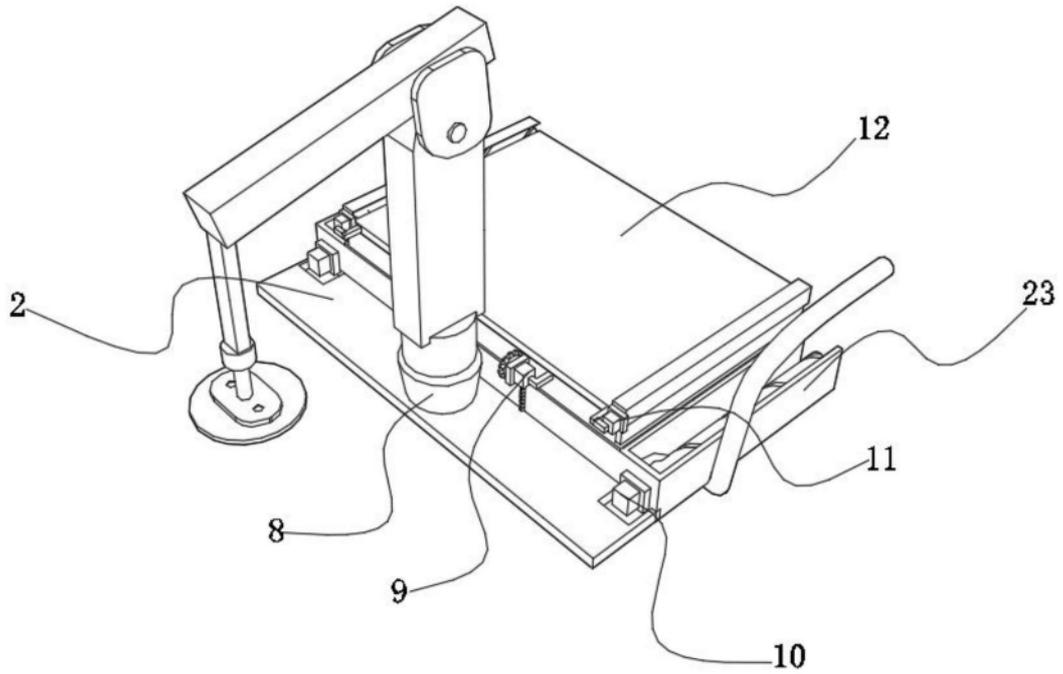


图2

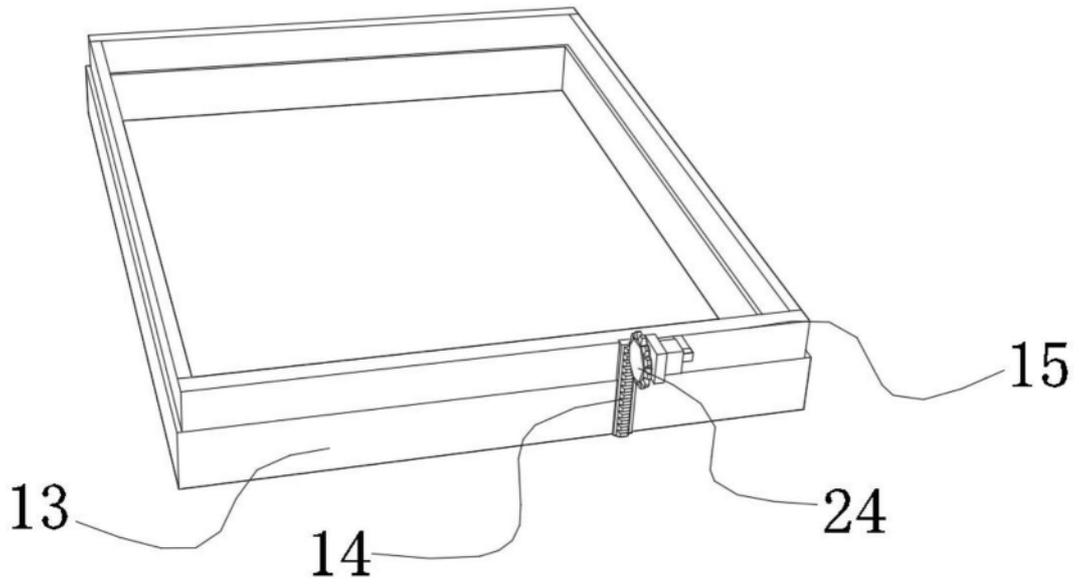


图3

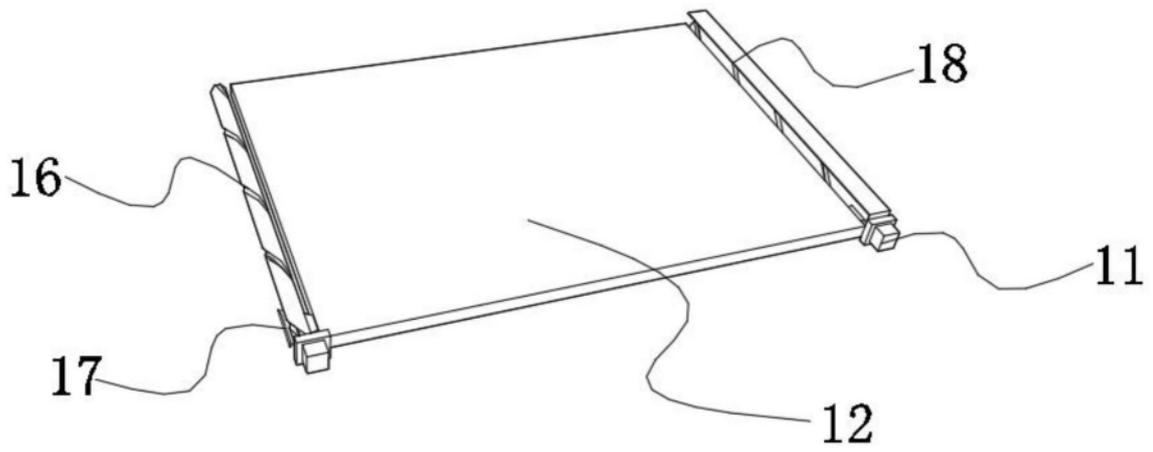


图4

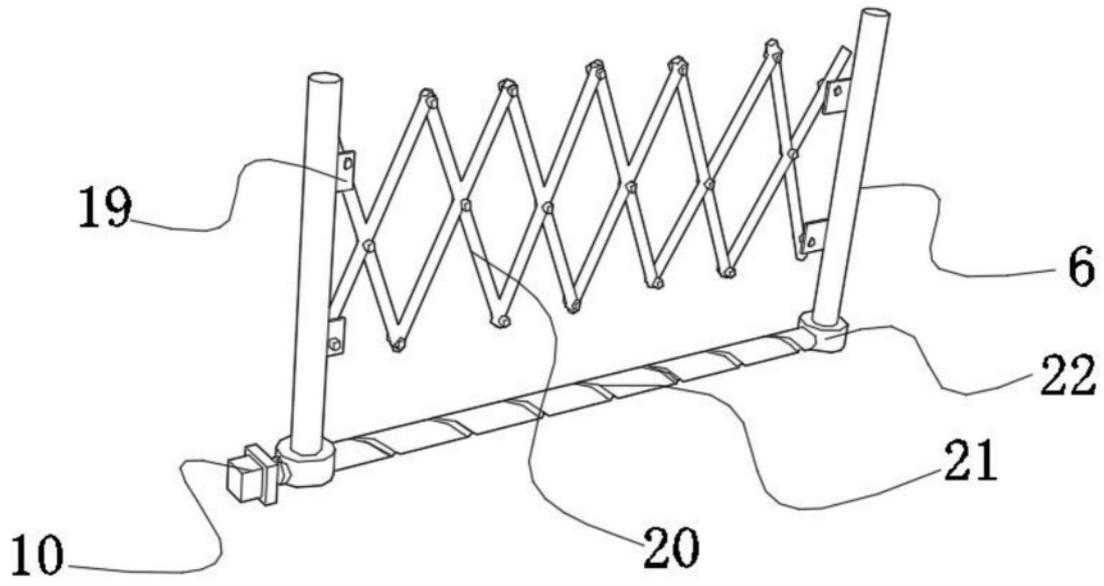


图5