



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219874816 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202320931587.2

(22) 申请日 2023.04.23

(73) 专利权人 深圳市楚电建设工程设计咨询有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区南湖街道嘉北社区人民南路3005号深房广场A37层3701-3704室

(72) 发明人 潘章满

(74) 专利代理机构 西安利泽明知识产权代理有限公司 61222

专利代理师 贾晓玲

(51) Int. Cl.

H02G 1/08 (2006.01)

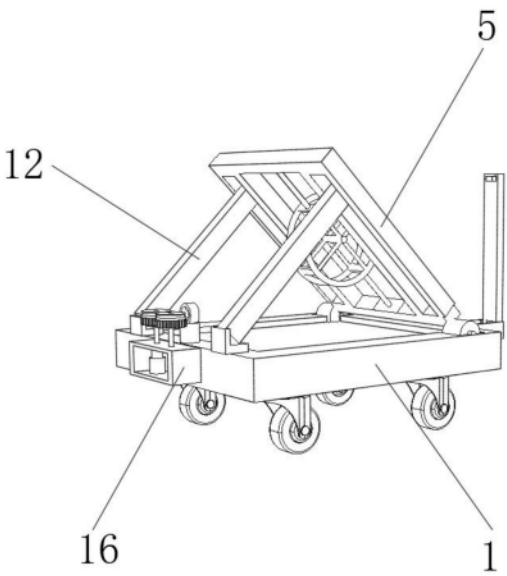
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种改进型电力施工用管道穿线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电力施工技术领域,公开了一种改进型电力施工用管道穿线装置,包括底座,所述底座顶壁设置有左右对称的凹槽,所述凹槽内部均转动连接有第一转柱,所述第一转柱侧壁均固定连接有辊轮,所述辊轮之间固定连接有支架,所述支架内部设置有线圈架,所述线圈架之间固定连接有多个挡板,上下对称的所述挡板相反一侧均固定连接有连接柱,所述连接柱均转动连接在支架上。本实用新型中,通过凹槽、辊轮、第一转柱、支架、线圈架、挡板、连接柱、转动轴、凹孔、第二转柱和支撑板之间的配合,达到了折叠的效果,解决了部分设备可能会因为设备体积较大,在不使用时不便于对其进行放置的问题,提高了设备的实用性。



1. 一种改进型电力施工用管道穿线装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶壁设置有左右对称的凹槽(2),所述凹槽(2)内部均转动连接有第一转柱(4),所述第一转柱(4)侧壁均固定连接有辊轮(3),所述辊轮(3)之间固定连接有支架(5),所述支架(5)内部设置有线圈架(6),所述线圈架(6)之间固定连接有多个挡板(7),上下对称的所述挡板(7)相反一侧均固定连接有连接柱(8),所述连接柱(8)均转动连接在支架(5)上,所述线圈架(6)内部转动连接有转动轴(9),所述支架(5)内部设置有左右对称的凹孔(10),左右对称的所述凹孔(10)内部均转动连接有第二转柱(11),所述第二转柱(11)侧壁均转动连接有支撑板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述底座(1)顶壁固定连接有左右对称的限位块(13),所述底座(1)顶壁固定连接有固定柱(14),所述固定柱(14)内部设置有多滚珠(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述底座(1)侧壁固定连接有放置盒(16),所述放置盒(16)内部设置有电机(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述放置盒(16)顶壁转动连接有左右对称的连接杆(18),所述连接杆(18)侧壁均固定连接有齿轮(19),所述连接杆(18)侧壁均固定连接有固定辊(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:左侧所述连接杆(18)固定连接在电机(17)的输出端上,左侧所述齿轮(19)与右侧齿轮(19)互相啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述底座(1)内部设置有左右对称的滑槽板(21),所述滑槽板(21)内部均滑动连接有滑块(22),所述滑块(22)之间固定连接有延伸板(23),所述延伸板(23)内部转动连接有拉板(24),所述底座(1)底壁固定连接有矩形阵列的万向自锁轮(25)。

7. 根据权利要求1所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述支架(5)通过第一转柱(4)转动连接在底座(1)上。

8. 根据权利要求1所述的一种改进型电力施工用管道穿线装置,其特征在于:所述线圈架(6)通过连接柱(8)转动连接在支架(5)上。

一种改进型电力施工用管道穿线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力施工技术领域,尤其涉及一种改进型电力施工用管道穿线装置。

背景技术

[0002] 穿线装置又名玻璃钢穿孔器、玻璃钢穿管器、穿孔器、穿管器、电缆穿管器和电缆穿孔器,对于在管道中牵引引导绳是优秀的辅助工具,光滑又富于弹性的表面可使穿孔器轻松地通过狭窄的通道,穿孔器由三部分构成:铜芯、玻璃纤维加强层、高压低密度聚乙烯防护层、平滑、坚固和可抵抗恶劣环境,铜芯导体使铜条可以用不同方式轻易安放,在电力施工时被广泛使用,电力施工中,穿线装置是一种常用的工具,它通常由导线夹、钢丝绳和滑轮等部件组成,用于在电缆管道、桥架、隧道以及建筑物内进行电线、电缆的穿线和安装,穿线装置可以将导线或电缆快速、准确地引线至需要的位置,避免了人工操作和多次摆放线缆的麻烦和费时,穿线装置可以在较大程度上减少施工人员的体力消耗和劳动强度,降低了施工风险和职业伤害的可能性,穿线装置的设计具有较高的通用性和适应性,可以在复杂的施工环境中进行操作,如隧道、桥梁、建筑物等狭窄空间。

[0003] 传统的电力施工用管道穿线装置,可能会因为设备体积较大,在不使用时不便于对其进行放置,会一直占据固定的空间,导致其他物品难以进入或移出该区域,且在使用时,不便于对其进行移动,需要人工将其抬起进行移动,不仅费时费力,还影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种改进型电力施工用管道穿线装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种改进型电力施工用管道穿线装置,包括底座,所述底座顶壁设置有左右对称的凹槽,所述凹槽内部均转动连接有第一转柱,所述第一转柱侧壁均固定连接有机轮,所述机轮之间固定连接有机架,所述机架内部设置有线圈架,所述线圈架之间固定连接有机架,上下对称的所述机架相反一侧均固定连接有机架,所述机架均转动连接在机架上,所述线圈架内部转动连接有转动轴,所述机架内部设置有左右对称的凹孔,左右对称的所述凹孔内部均转动连接有第二转柱,所述第二转柱侧壁均转动连接有支撑板。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述底座顶壁固定连接有机架,所述底座顶壁固定连接有机架,所述机架内部设置有机架。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述底座侧壁固定连接有机架,所述机架内部设置有机架。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述机架顶壁转动连接有机架,所述机架侧壁均固定连接有机架。

轮,所述连接杆侧壁均固定连接有固定辊。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 左侧所述连接杆固定连接在电机的输出端上,左侧所述齿轮与右侧齿轮互相啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述底座内部设置有左右对称的滑槽板,所述滑槽板内部均滑动连接有滑块,所述滑块之间固定连接有延伸板,所述延伸板内部转动连接有拉板,所述底座底壁固定连接矩形阵列的万向自锁轮。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述支架通过第一转柱转动连接在底座上。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述线圈架通过连接柱转动连接在支架上。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、实用新型中,首先通过凹槽、辊轮、第一转柱、支架、线圈架、挡板、连接柱、转动轴、凹孔、第二转柱和支撑板之间的配合,达到了折叠的效果,解决了部分设备可能会因为设备体积较大,在不使用时不便于对其进行放置的问题,提高了设备的实用性。

[0022] 2、本实用新型中,通过滑槽板、滑块、延伸板、拉板和万向自锁轮之间的配合,达到了移动的效果,解决了部分设备不便于进行移动的问题,降低了移动设备时的难度,从而提高了设备的便携性。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种改进型电力施工用管道穿线装置的立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种改进型电力施工用管道穿线装置的支架结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种改进型电力施工用管道穿线装置的底座结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种改进型电力施工用管道穿线装置的底座内部结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、底座;2、凹槽;3、辊轮;4、第一转柱;5、支架;6、线圈架;7、挡板;8、连接柱;9、转动轴;10、凹孔;11、第二转柱;12、支撑板;13、限位块;14、固定柱;15、滚珠;16、放置盒;17、电机;18、连接杆;19、齿轮;20、固定辊;21、滑槽板;22、滑块;23、延伸板;24、拉板;25、万向自锁轮。

具体实施方式

[0029] 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、完整的描述,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。

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种改进型电力施工用管道穿线装置,包括底座1,底座1顶壁设置有左右对称的凹槽2,凹槽2内部均转动连接有第一转柱4,第一转柱4可以在凹槽2内部进行转动,第一转柱4侧壁均固定连接有辊轮3,第一转柱4进行转动时带动辊轮3一起进行转动,辊轮3之间固定连接有支架5,支架5提供稳定的支撑,使得穿线装置在电缆管道或桥架上进行穿线时保持平稳状态,支架5通常由金属材料制成,结构坚固,能够承受一定的重量和拉力,并且具有较好的耐腐蚀性能,使用支架5能够确保穿线装置在整个穿线过程中不会发生晃动或滑动,从而避免产生损坏或安全事故,同时,支架5还可以提高工作效率,减小劳动强度,提高施工质量,支架5内部设置有线圈架6,用来放置缠绕固定弹簧线,弹簧线具有非常好的弹性和韧性,可以承受大量的压力和拉力,在使用过程中不易变形或破裂,线圈架6之间固定连接有多个挡板7,用来连接线圈架6,上下对称的挡板7相反一侧均固定连接有连接柱8,连接柱8均转动连接在支架5上,使线圈架6可以通过连接柱8在支架5内部进行转动,线圈架6内部转动连接有转动轴9,支架5内部设置有左右对称的凹孔10,左右对称的凹孔10内部均转动连接有第二转柱11,第二转柱11可以在凹孔10内部进行转动,第二转柱11侧壁均转动连接有支撑板12。

[0031] 底座1顶壁固定连接左右对称的限位块13,限位块13用来抵住支撑板12,使其不能再进行移动,在使用设备时将支撑板12通过第二转柱11从支架5内部拉出并抵在限位块13上,对支架5进行固定,使其倾斜放置在底座1上,底座1顶壁固定连接固定柱14,固定柱14内部设置多个滚珠15,滚珠15可以在固定柱14内部转动,同时还可以将弹簧线进行固定,底座1侧壁固定连接放置盒16,放置盒16内部设置电机17,放置盒16顶壁转动连接有左右对称的连接杆18,连接杆18侧壁均固定连接齿轮19,连接杆18侧壁均固定连接固定辊20,左侧连接杆18固定连接在电机17的输出端上,左侧齿轮19与右侧齿轮19互相啮合连接,电机17带动左侧连接杆18进行转动,左侧连接杆18进行转动在齿轮19的作用下使右侧连接杆18一起进行转动,从而带动弹簧线进行移动,底座1内部设置左右对称的滑槽板21,滑槽板21内部均滑动连接有滑块22,滑块22可以在滑槽板21内进行滑动,滑块22之间固定连接延伸板23,通过延伸板23上的把手可以将其从滑槽板21内拉出,延伸板23内部转动连接有拉板24,底座1底壁固定连接矩形阵列的万向自锁轮25,将拉板24从延伸板23内部拉出,通过拉板24拉动设备,在万向自锁轮25的作用下将设备移动至合适的工作位置,达到了移动的效果,解决了部分设备不便于进行移动的问题,降低了移动设备时的难度,从而提高了设备的便携性,增加了物品的灵活性和可搬运性,支架5通过第一转柱4转动连接在底座1上,线圈架6通过连接柱8转动连接在支架5上,支架5固定完成后,将转动轴9上的弹簧线的一端从固定柱14内贯穿,并使滚珠15对线圈进行固定,再从两个固定辊20之间穿过,并放置在需要穿线的管道内,这时启动电机17带动左侧连接杆18进行转动,左侧连接杆18进行转动在齿轮19的作用下使右侧连接杆18一起进行转动,从而带动弹簧线进行移动,当弹簧线完全贯穿管道后,再将线缆与弹簧线进行固定,再使电机17进行反方向运转,将弹簧线收回至转动轴9上,再取下线缆并完成穿线,设备使用结束后,将线圈架6进行转动,使水平放置在支架5内,再将支撑板12收回至支架5内部,将支架5放回在底座1顶壁上,完成折叠,达到了减小设备体积的效果,便于放置,减小体积不仅可以节省空间,还可以减少储存和运输的成本,并且可以更方便地进行管理和维护设备。

[0032] 工作原理：在需要使用到该设备时，首先通过延伸板23上的把手，将延伸板23通过滑块22从底座1内部抽出，再将拉板24从延伸板23内部拉出，通过拉板24拉动设备，在万向自锁轮25的作用下，将设备移动至合适的工作位置，这时再将支撑板12通过第二转柱11从支架5内部拉出并抵在限位块13上，对支架5进行固定，使其倾斜放置在底座1上，这时再将转动轴9上的弹簧线的一端从固定柱14内贯穿，并使滚珠15对线圈进行固定，再从两个固定辊20之间穿过，并放置在需要穿线的管道内，这时启动电机17带动左侧连接杆18进行转动，左侧连接杆18进行转动在齿轮19的作用下使右侧连接杆18一起进行转动，从而带动弹簧线进行移动，当弹簧线完全贯穿管道后，再将线缆与弹簧线进行固定，再使电机17进行反方向运转，将弹簧线收回至转动轴9上，再取下线缆并完成穿线，设备使用结束后，将线圈架6进行转动，使水平放置在支架5内，再将支撑板12收回至支架5内部，将支架5放回在底座1顶壁上，完成折叠，达到了减小设备体积的效果，便于放置。

[0033] 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，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

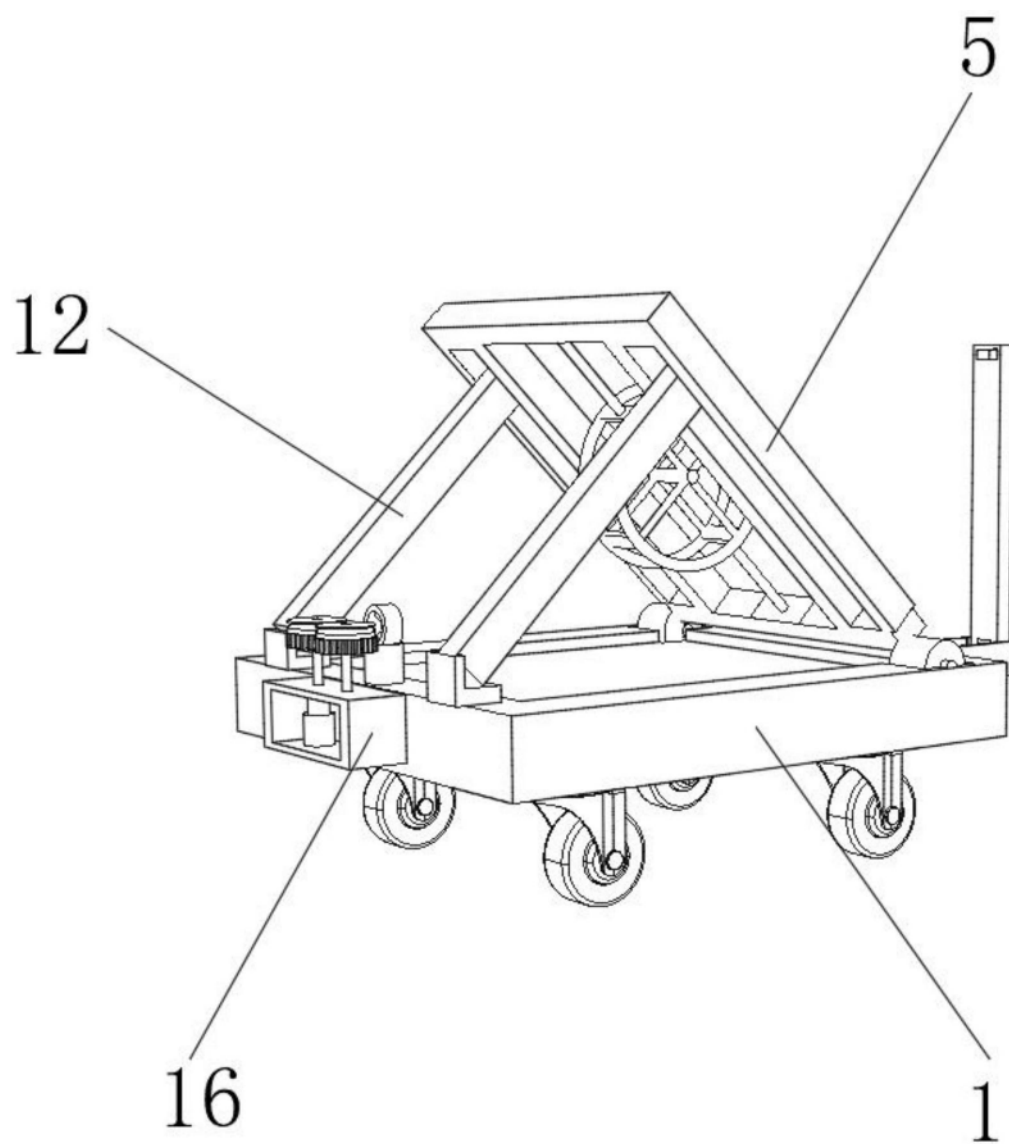


图1

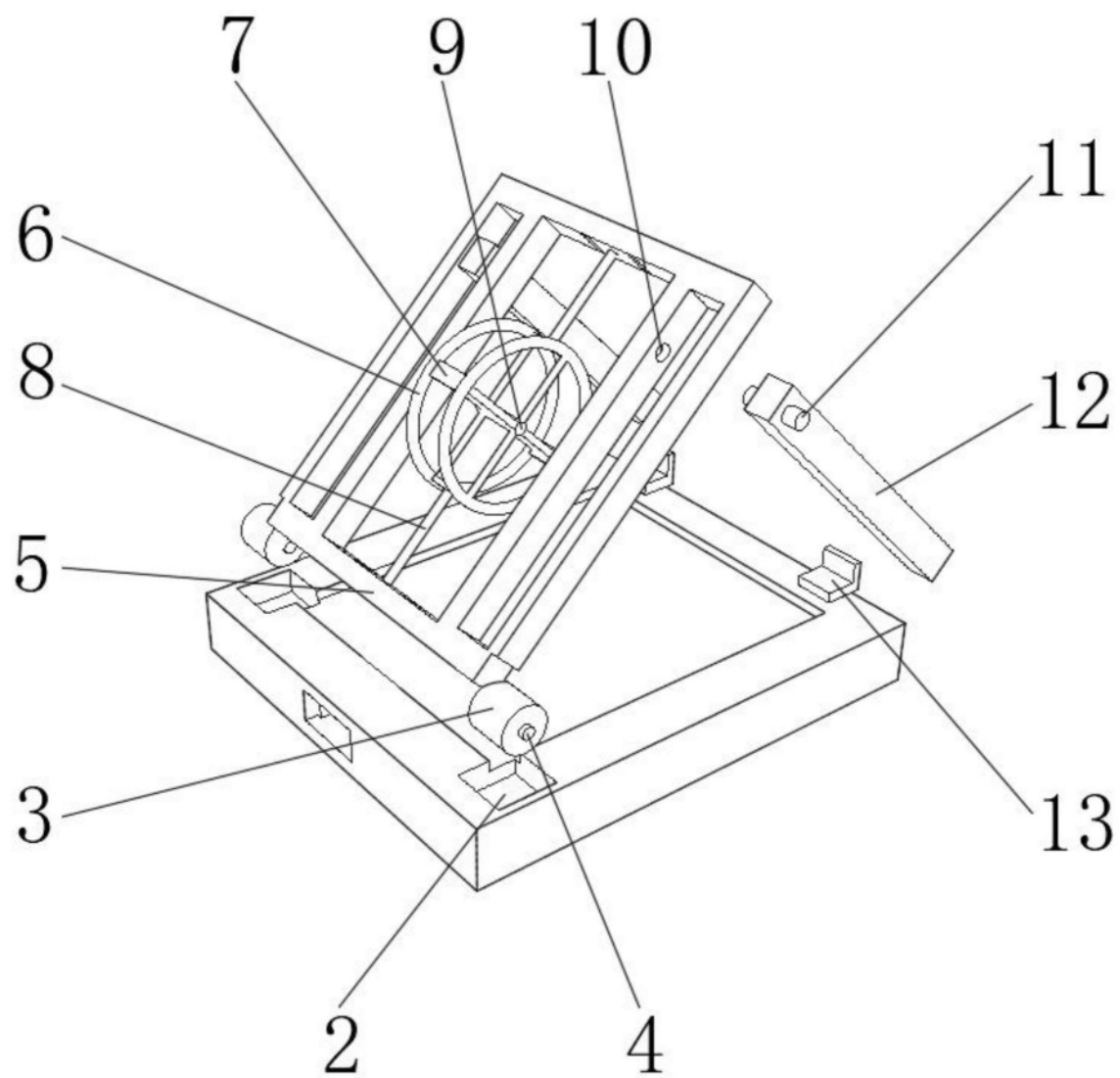


图2

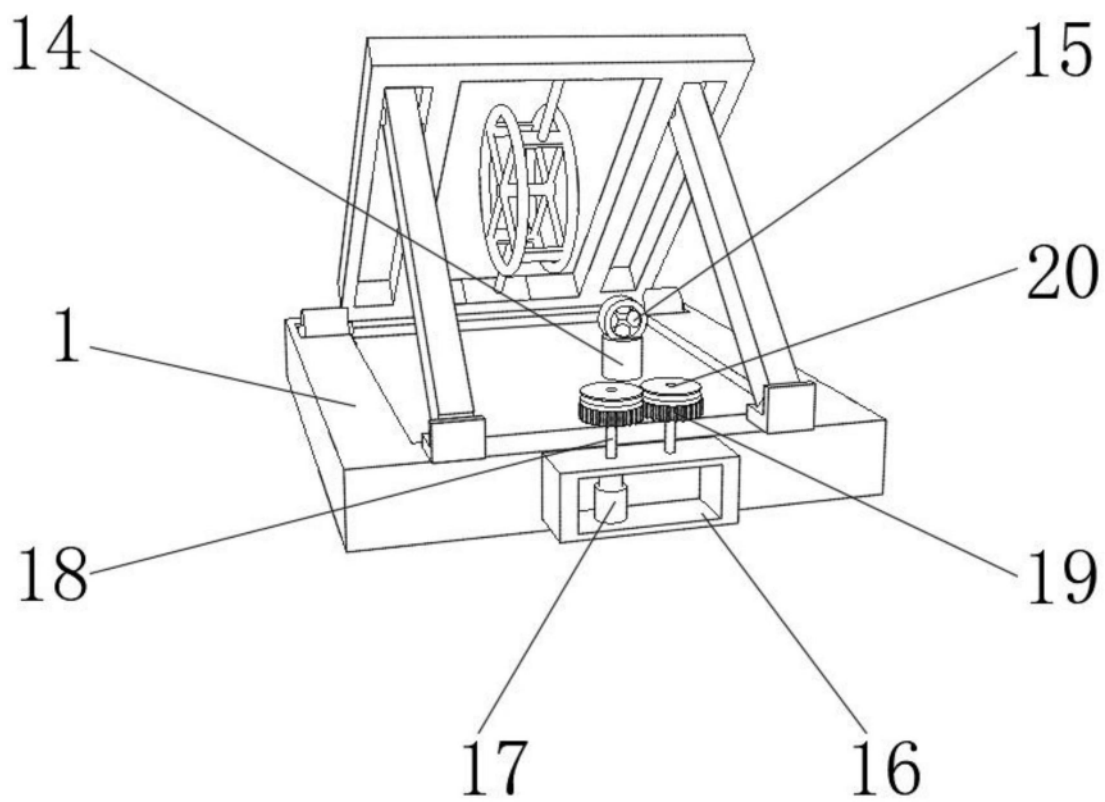


图3

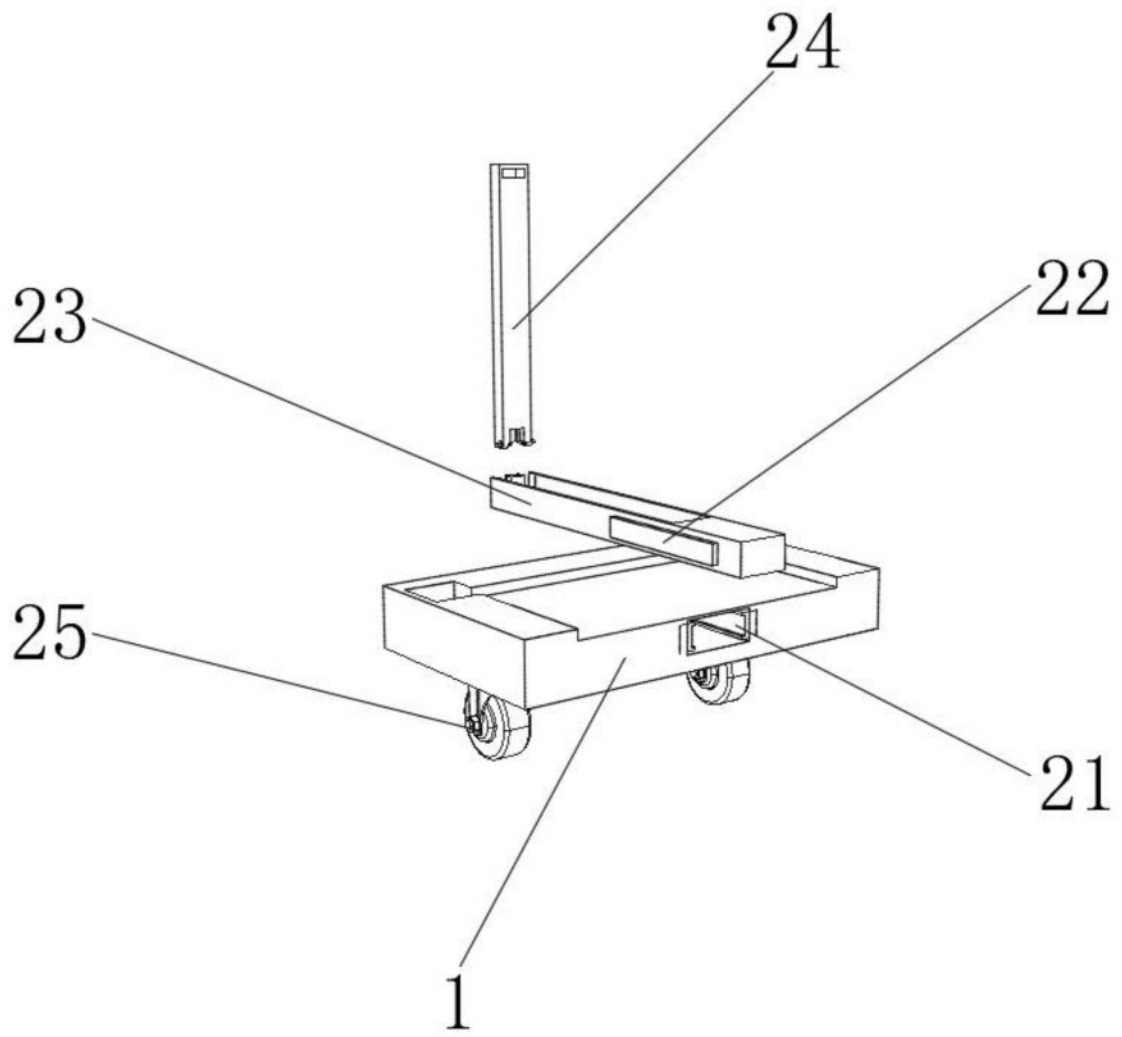


图4