



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219708925 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321031251.7

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁区安宁西路88号

(72) 发明人 张旭昇 田志强 李雅楠 张金伟
李子文

(51) Int.Cl.

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 13/16 (2006.01)

B66F 7/00 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

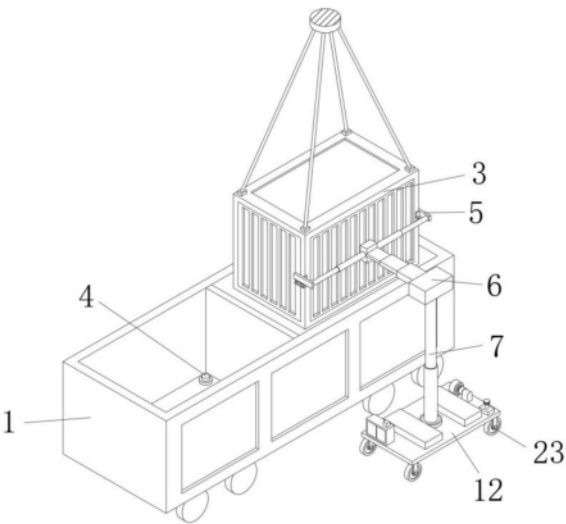
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,属于铁路集装箱安装技术领域,其技术方案要点包括车厢本体和集装箱本体,所述车厢本体的内壁栓接有限位组件,所述集装箱本体的表面夹持有夹块,所述夹块的底部栓接有定位机构,所述集装箱本体的前侧栓接有安装块,所述安装块的底部栓接有升降组件,解决了现有的铁路集装箱在安装时大多不具备辅助定位的结构,通常是需要一名工作人员操作吊装设备,接着另一个工作人员通过目测进行辅助吊装工作,在集装箱吊装的过程中,无法直接辅助集装箱快速进行装配工作,而工作人员在目测装配时,容易放置位置不正的情况,会导致火车倾斜,不利于运输安全,从而影响使用效果的问题。



1. 一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,包括车厢本体(1)和集装箱本体(3),其特征在于:所述车厢本体(1)的内壁栓接有限位组件(4),所述集装箱本体(3)的表面夹持有夹块(5),所述夹块(5)的底部栓接有定位机构(2),所述集装箱本体(3)的前侧栓接有安装块(6),所述安装块(6)的底部栓接有升降组件(7);

所述定位机构(2)包括固定块(201)、连接杆(202)和激光定位器(203),所述激光定位器(203)的顶部与连接杆(202)的底部栓接,所述连接杆(202)的顶部与固定块(201)的底部栓接,所述固定块(201)的顶部与夹块(5)的底部栓接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述安装块(6)的后侧栓接有伸缩组件(8),所述伸缩组件(8)的后侧栓接有控制块(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述控制块(9)靠近夹块(5)的一侧栓接有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)靠近夹块(5)的一侧与夹块(5)栓接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述升降组件(7)的表面栓接有转动组件(11),所述转动组件(11)的底部栓接有移动板(12)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述移动板(12)的内壁放置有配重块(13),所述移动板(12)的内壁开设有与配重块(13)配合使用的放置槽(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述移动板(12)的顶部栓接有连接板(15),所述连接板(15)的顶部栓接有调节杆(16),所述调节杆(16)的顶部栓接有闪烁灯(17)。

7. 根据权利要求5所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述移动板(12)的顶部栓接有安装板(18),所述安装板(18)的顶部栓接有环形块(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述环形块(19)的顶部栓接有驱动电机(20),移动板(12)的顶部栓接有驱动结构(21),所述移动板(12)的顶部栓接有控制箱(22)。

9. 根据权利要求5所述的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,其特征在于:所述移动板(12)的底部栓接有驱动轮(23),所述驱动轮(23)的数量为四个,且均分布移动板(12)的底部。

一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路集装箱安装技术领域,特别涉及一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构。

背景技术

[0002] 铁路集装箱形式进行的货物运输,是铁路货物运输的种类之一,列车为集装箱列车,托运人托运集装箱货物,应按批提出货物运单和铁路货物运输服务订单,集装箱总重之和不得超过容许载重,铁路集装箱与自备集装箱不得按一批办理。

[0003] 目前,公告号为CN216886678U的中国专利,公开了一种钢材铝材铁路运输用堆叠定位装置,多个堆叠层沿高度方向堆叠,每个堆叠层的两个支撑板之间连接有多根钢材或铝材,所述的连接板的底面设有活动槽,活动槽设在两个支撑板之间,个支撑块分别连接在多个连接槽内,每个连接槽上均连接有固定机构,此实用新型通过转动机构和紧固机构缩小钢材与支撑板侧壁之间的间距,将钢材固定在两个支撑板之间,减少钢材在运输中产生的晃动,通过固定块将各个钢材进行分隔,防止钢材在运输过程中相互碰撞发生形变,降低运输成本,减少运输过程中钢材或铝材的损伤。

[0004] 铁路集装箱在安装时需要通过吊装设置将集装箱吊装在火车车厢的内部,而现有的铁路集装箱在安装时大多不具备辅助定位的结构,通常是需要一名工作人员操作吊装设备,接着另一个工作人员通过目测进行辅助吊装工作,在集装箱吊装的过程中,无法直接辅助集装箱快速进行装配工作,而工作人员在目测装配时,容易放置位置不正的情况,会导致火车倾斜,不利于运输安全,不便于使用者使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,旨在解决现有的铁路集装箱在安装时大多不具备辅助定位的结构,通常是需要一名工作人员操作吊装设备,接着另一个工作人员通过目测进行辅助吊装工作,在集装箱吊装的过程中,无法直接辅助集装箱快速进行装配工作,而工作人员在目测装配时,容易放置位置不正的情况,会导致火车倾斜,不利于运输安全,从而影响使用效果的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,包括车厢本体和集装箱本体,所述车厢本体的内壁栓接有限位组件,所述集装箱本体的表面夹持有夹块,所述夹块的底部栓接有定位机构,所述集装箱本体的前侧栓接有安装块,所述安装块的底部栓接有升降组件;

[0007] 所述定位机构包括固定块、连接杆和激光定位器,所述激光定位器的顶部与连接杆的底部栓接,所述连接杆的顶部与固定块的底部栓接,所述固定块的顶部与夹块的底部栓接。

[0008] 为了达到伸缩组件位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述安装块的后侧栓接有伸缩组件,所述伸缩组件的后侧栓接有

控制块。

[0009] 为了达到电动伸缩杆带动夹块进行活动的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述控制块靠近夹块的一侧栓接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆靠近夹块的一侧与夹块栓接。

[0010] 为了达到转动组件位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述升降组件的表面栓接有转动组件,所述转动组件的底部栓接有移动板。

[0011] 为了达到配重块放置在移动板内壁的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述移动板的内壁放置有配重块,所述移动板的内壁开设有与配重块配合使用的放置槽。

[0012] 为了达到连接板位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述移动板的顶部栓接有连接板,所述连接板的顶部栓接有调节杆,所述调节杆的顶部栓接有闪烁灯。

[0013] 为了达到安装板位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述移动板的顶部栓接有安装板,所述安装板的顶部栓接有环形块。

[0014] 为了达到驱动电机位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述环形块的顶部栓接有驱动电机,移动板的顶部栓接有驱动结构,所述移动板的顶部栓接有控制箱。

[0015] 为了达到驱动轮位置固定的效果,作为本实用新型的一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构优选的,所述移动板的底部栓接有驱动轮,所述驱动轮的数量为四个,且均分布移动板的底部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 该用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,通过设置车厢本体、集装箱本体、限位组件、夹块、定位机构、安装块和升降组件,使用时通过外部吊装设备将集装箱本体吊装至车厢本体的顶部,当需要进行辅助定位工作时,通过升降组件带动安装块升降至合适的位置,升降块移动的同时会带动夹块进行活动,通过夹块靠近集装箱本体,并且通过夹块卡接在集装箱本体的表面,通过固定块与连接杆的位置进行固定,连接杆与激光定位器的位置进行固定,便于工作人员直观的观察集装箱本体与车厢本体的倾斜状况,便于快速定位集装箱本体的安装位置,便于使用者使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的用于铁路集装箱安装的辅助定位结构的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型中移动板的结构图;

[0020] 图3为本实用新型中配重块的结构图;

[0021] 图4为本实用新型中安装块的结构图;

[0022] 图5为本实用新型中定位机构的结构图;

[0023] 图6为本实用新型中闪烁灯的结构图。

[0024] 图中,1、车厢本体;2、定位机构;201、固定块;202、连接杆;203、激光定位器;3、集装箱本体;4、限位组件;5、夹块;6、安装块;7、升降组件;8、伸缩组件;9、控制块;10、电动伸

缩杆;11、转动组件;12、移动板;13、配重块;14、放置槽;15、连接板;16、调节杆;17、闪烁灯;18、安装板;19、环形块;20、驱动电机;21、驱动结构;22、控制箱;23、驱动轮。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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。此外,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。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供技术方案:一种用于铁路集装箱安装的辅助定位结构,包括车厢本体1和集装箱本体3,车厢本体1的内壁栓接有限位组件4,集装箱本体3的表面夹持有夹块5,夹块5的底部栓接有定位机构2,集装箱本体3的前侧栓接有安装块6,安装块6的底部栓接有升降组件7;

[0028] 定位机构2包括固定块201、连接杆202和激光定位器203,激光定位器203的顶部与连接杆202的底部栓接,连接杆202的顶部与固定块201的底部栓接,固定块201的顶部与夹块5的底部栓接。

[0029] 在本实施例中:通过设置车厢本体1、集装箱本体3、限位组件4、夹块5、定位机构2、安装块6和升降组件7,使用时通过外部吊装设备将集装箱本体3吊装至车厢本体1的顶部,当需要进行辅助定位工作时,通过升降组件7带动安装块6升降至合适的位置,升降块移动的同时会带动夹块5进行活动,通过夹块5靠近集装箱本体3,并且通过夹块5卡接在集装箱本体3的表面,通过固定块201与连接杆202的位置进行固定,连接杆202与激光定位器203的位置进行固定,便于工作人员直观的观察集装箱本体3与车厢本体1的倾斜状况,便于快速定位集装箱本体3的安装位置,便于使用者使用。

[0030] 作为本实用新型的技术优化方案,安装块6的后侧栓接有伸缩组件8,伸缩组件8的后侧栓接有控制块9。

[0031] 在本实施例中:通过设置伸缩组件8和控制块9,使用时通过伸缩组件8与安装块6的位置进行固定,接着通过控制块9与伸缩组件8的位置进行固定,可以便于控制块9通过伸缩组件8进行稳定伸缩的工作。

[0032] 作为本实用新型的技术优化方案,控制块9靠近夹块5的一侧栓接有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10靠近夹块5的一侧与夹块5栓接。

[0033] 在本实施例中:通过设置电动伸缩杆10,使用时通过电动伸缩杆10与控制块9的位置进行固定,接着通过电动伸缩杆10与夹块5的位置进行固定,可以便于夹块5通过电动伸缩杆10进行稳定开合的工作。

[0034] 作为本实用新型的技术优化方案,升降组件7的表面栓接有转动组件11,转动组件11的底部栓接有移动板12。

[0035] 在本实施例中:通过设置转动组件11和移动板12,使用时通过转动组件11与升降组件7的位置进行固定,接着通过转动组件11与移动板12的位置进行固定,可以便于升降组件7通过转动组件11进行稳定的转动工作。

[0036] 作为本实用新型的技术优化方案,移动板12的内壁放置有配重块13,移动板12的内壁开设有与配重块13配合使用的放置槽14。

[0037] 在本实施例中:通过设置配重块13和放置槽14,使用时配重块13通过放置槽14放置在移动板12的内壁,可以便于进行配重的工作,避免升降组件7在工作时出现重心不稳定的情况。

[0038] 作为本实用新型的技术优化方案,移动板12的顶部栓接有连接板15,连接板15的顶部栓接有调节杆16,调节杆16的顶部栓接有闪烁灯17。

[0039] 在本实施例中:通过设置连接板15、调节杆16和闪烁灯17,使用时通过连接板15与移动板12的位置进行固定,接着通过连接板15与调节杆16的位置进行固定,调节杆16与闪烁灯17的位置进行固定,可以便于闪烁灯17进行稳定闪烁的工作,便于工作人员通过闪烁灯17观察移动板12的工作状态。

[0040] 作为本实用新型的技术优化方案,移动板12的顶部栓接有安装板18,安装板18的顶部栓接有环形块19。

[0041] 在本实施例中:通过设置安装板18和环形块19,使用时通过安装板18与移动板12的位置进行固定,接着通过安装板18与环形块19的位置进行固定,可以便于后续环形块19进行稳定固定的工作。

[0042] 作为本实用新型的技术优化方案,环形块19的顶部栓接有驱动电机20,移动板12的顶部栓接有驱动结构21,移动板12的顶部栓接有控制箱22。

[0043] 在本实施例中:通过设置驱动电机20、驱动结构21和控制箱22,可以便于通过控制块9的控制,使驱动电机20带动驱动结构21进行工作,便于移动板12进行移动。

[0044] 作为本实用新型的技术优化方案,移动板12的底部栓接有驱动轮23,驱动轮23的数量为四个,且均分布移动板12的底部。

[0045] 在本实施例中:通过设置驱动轮23,使用时通过驱动轮23与移动板12的位置进行固定,可以便于移动板12通过移动轮进行移动的工作。

[0046] 工作原理:首先,使用时通过外部吊装设备将集装箱本体3吊装至车厢本体1的顶部,当需要进行辅助定位工作时,移动板12通过移动轮移动至合适的位置,接着通过升降组件7带动安装块6升降至合适的位置,升降块移动的同时会带动夹块5进行活动,使夹块5通过电动伸缩杆10靠近集装箱本体3,并且通过夹块5卡接在集装箱本体3的表面,通过固定块201与连接杆202的位置进行固定,连接杆202与激光定位器203的位置进行固定,便于工作人员直观的观察集装箱本体3与车厢本体1的倾斜状况,便于快速定位集装箱本体3的安装位置,便于使用者使用。

[0047] 以上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。

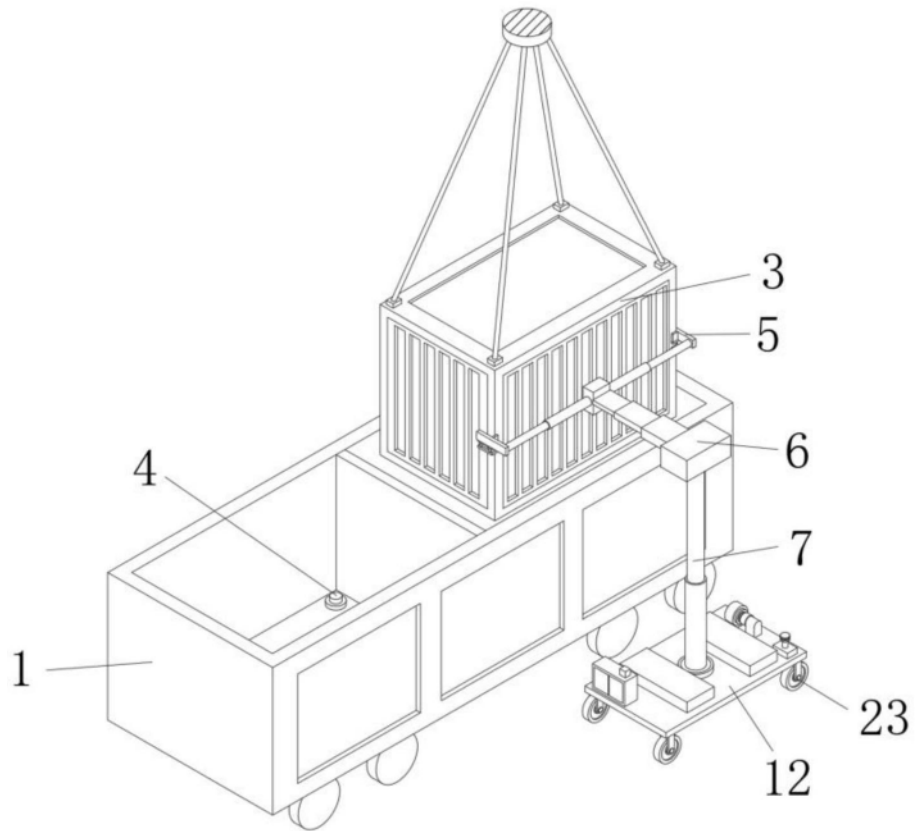


图1

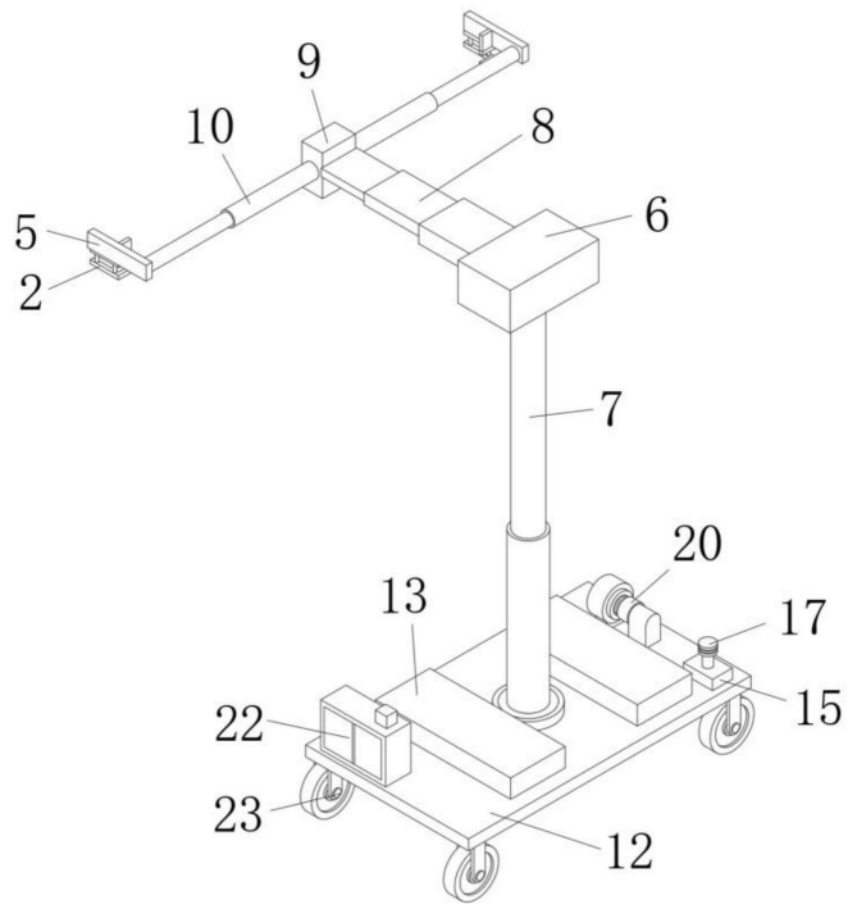


图2

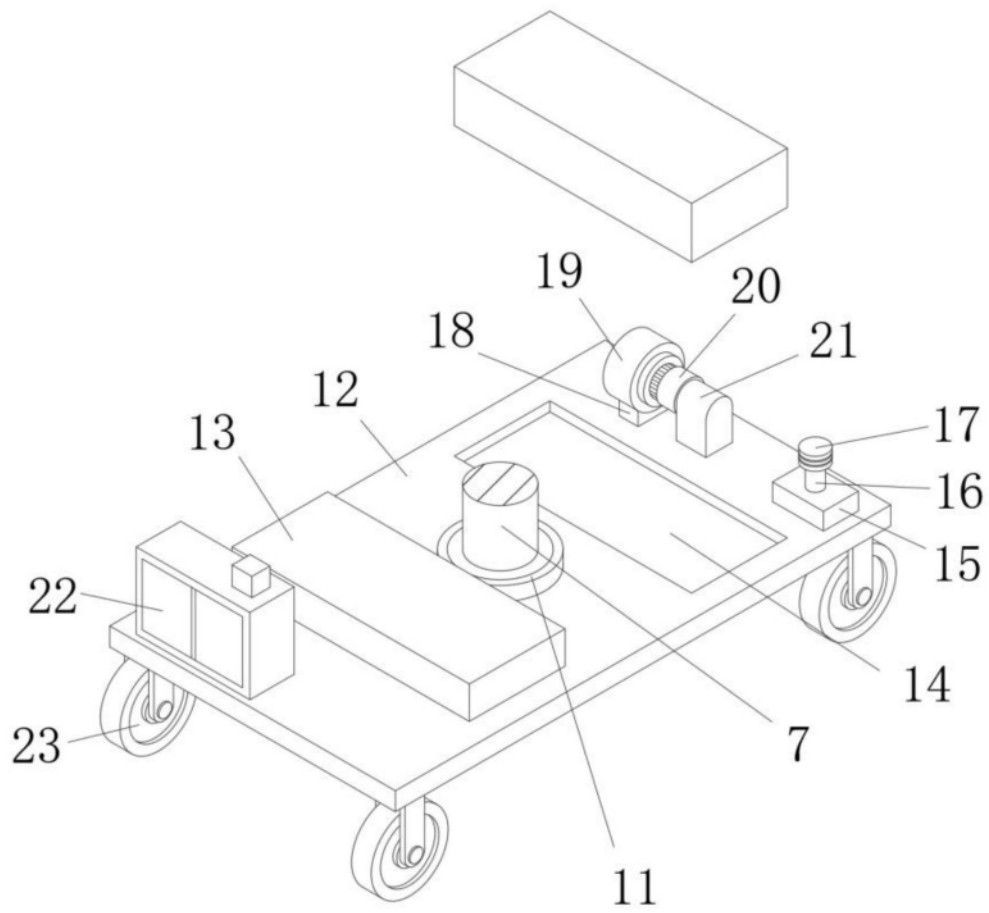


图3

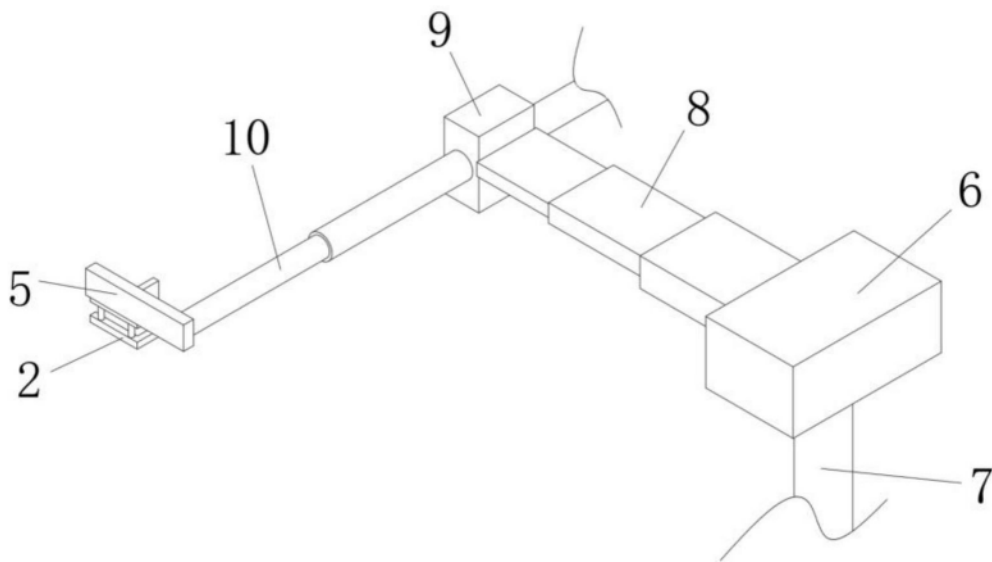


图4

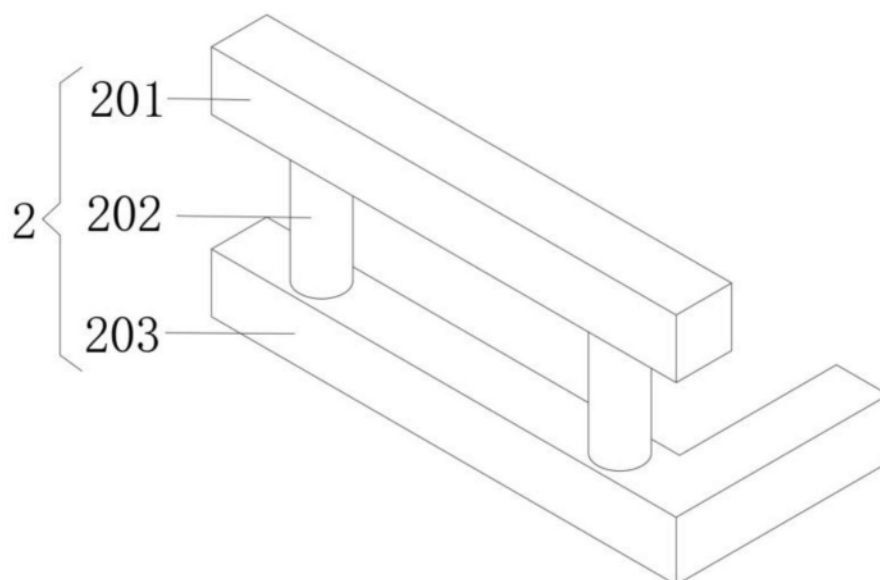


图5

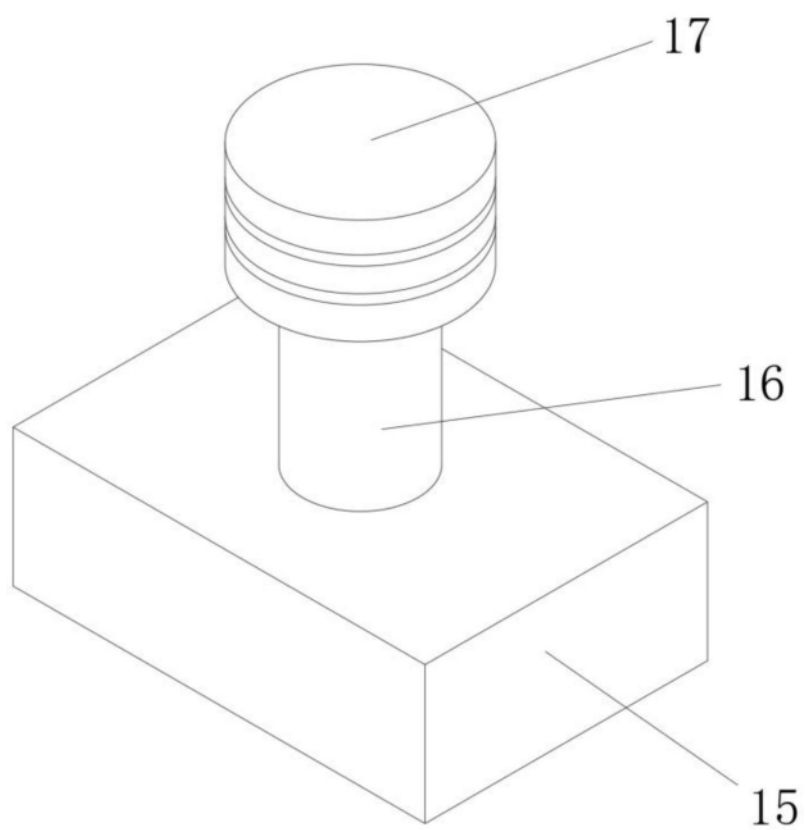


图6