



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221836579 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202323548083.1

B66C 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.26

B60B 33/00 (2006.01)

(73) 专利权人 南京东南博岩工程勘察设计有限公司

地址 210000 江苏省南京市鼓楼区幕府东路199号A7-103室

(72) 发明人 房建伟 武斌 周敏

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500

专利代理师 贾珍珠

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 1/16 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

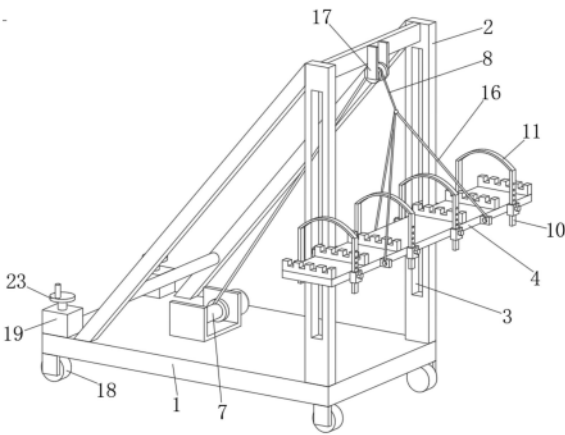
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工地钢筋升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及施工设备技术领域,且公开了一种建筑工地钢筋升降装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个互相对称的支撑架,所述支撑架的表面开设有限位导向孔,两个所述支撑架的正面滑动设置有提升板,所述提升板的背面固定连接有两个限位滑轮,所述限位滑轮与限位导向孔的内壁滑动连接,本实用新型通过在升降装置的支撑架表面设置有限位导向孔,可以利用收卷电机和吊绳带动提升板在支撑架表面上下活动,并利用限位滑轮在限位导向孔的内壁滑动连接,可以起到对提升板的限位和导向作用,避免提升板产生晃动,提高提升板对钢筋进行升降过程中的稳定性,通过在提升板的表面设置有限位组件,从而进一步提高对钢筋的限位效果。



1. 一种建筑工地钢筋升降装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有两个互相对称的支撑架(2),所述支撑架(2)的表面开有限位导向孔(3),两个所述支撑架(2)的正面滑动设置有提升板(4),所述提升板(4)的背面固定连接有两个限位滑轮(5),所述限位滑轮(5)与限位导向孔(3)的内壁滑动连接,所述提升板(4)的上表面固定设置有限位组件,所述限位组件用于对钢筋进行绑定和加固;

所述底板(1)的上表面固定连接安装有安装架,所述安装架的侧面固定连接收卷电机(6),所述安装架的内侧表面通过转轴转动连接有卷线盘(7),所述收卷电机(6)的输出轴与卷线盘(7)的转轴固定连接,所述卷线盘(7)的表面绕设有吊绳(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述限位组件包括若干个固定连接在提升板(4)表面的定位调节套(9),若干个定位调节套(9)以两个为一组对称分布在提升板(4)的前后表面。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:每组所述定位调节套(9)的内壁均插设安装有限位条(10),两个所述限位条(10)的顶端固定连接橡胶皮带(11),所述橡胶皮带(11)可以对钢筋的顶部进行绑定,所述限位条(10)用于对钢筋的两侧进行限位。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述定位调节套(9)的侧面开设有螺栓孔,螺栓孔的内壁螺纹连接有限位螺栓(12),所述限位条(10)的表面开设有若干个定位螺孔(13),所述定位螺孔(13)的位置与限位螺栓(12)相对应,且限位螺栓(12)与定位螺孔(13)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述提升板(4)的上表面固定连接若干个支撑条块(14),所述支撑条块(14)的表面开设有若干个防滑凹槽(15),所述防滑凹槽(15)用于对钢筋进行放置和限位。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述提升板(4)的上表面固定连接有两个位置相对应的衔接绳(16),所述吊绳(8)远离卷线盘(7)的一端与两个衔接绳(16)的端部固定连接,两个所述支撑架(2)之间固定有加固板,所述加固板的表面固定有导向滑轮(17),所述吊绳(8)绕过导向滑轮(17),并与导向滑轮(17)的表面滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接四个移动轮(18),所述底板(1)的上表面固定连接两个制动盒(19),所述制动盒(19)的位置与底板(1)后端的移动轮(18)相对应,所述制动盒(19)的内壁转动连接有丝杆(20),所述丝杆(20)的表面螺纹连接活动块(21),且丝杆(20)的顶端固定有手轮(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑工地钢筋升降装置,其特征在于:所述活动块(21)的下表面固定设置有制动橡胶块(22),所述制动橡胶块(22)的位置与移动轮(18)相对应,所述底板(1)的下表面开设有贯穿孔,贯穿孔的位置移动轮(18)相对应,且贯穿孔的大小与制动橡胶块(22)相匹配。

一种建筑工地钢筋升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工设备技术领域,更具体地涉及一种建筑工地钢筋升降装置。

背景技术

[0002] 随着钢铁生产技术的发展,钢筋的使用范围越来越广泛。以高强钢筋为例,其经常被用作箍筋,用来满足斜截面抗剪强度,然而,目前在钢筋的应用过程中存在如下问题:钢筋在施工场地进行上下料过程中,通常是将成捆的钢筋放置在吊板表面,再利用吊机将钢筋进行提升或下降,如专利公开号为CN219259393U的可稳定转运的钢筋加工吊装装置,该可稳定转运的钢筋加工吊装装置通过升降组件带动吊臂向下移动,通过吊臂带动横板移动至合适的位置,通过夹持组件带动两组夹板对向移动,通过两组夹板对钢筋进行稳定夹持,从而实现了便于对钢筋进行稳定吊装转运。

[0003] 但是,以上提出的钢筋吊装装置在实际使用时,吊臂容易在钢筋巨大的重量下出现压弯或变形的情况,导致装置整体稳固性不够,且该装置仅利用两个夹持板对钢筋进行限位和固定,不仅加固点位太少,且对钢筋底部的支撑也不够牢固,容易出现钢筋脱落的情况,因此需要对此装置存在的缺点进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种建筑工地钢筋升降装置,提高对钢筋的限位和固定效果等优点,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工地钢筋升降装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有两个互相对称的支撑架,所述支撑架的表面开设有限位导向孔,两个所述支撑架的正面滑动设置有提升板,所述提升板的背面固定连接有两个限位滑轮,所述限位滑轮与限位导向孔的内壁滑动连接,所述提升板的上表面固定设置有限位组件,所述限位组件用于对钢筋进行绑定和加固;

[0006] 所述底板的上表面固定连接有安装架,所述安装架的侧面固定连接有机卷电机,所述安装架的内侧表面通过转轴转动连接有卷线盘,所述机卷电机的输出轴与卷线盘的转轴固定连接,所述卷线盘的表面绕设有吊绳。

[0007] 进一步的,所述限位组件包括若干个固定连接在提升板表面的定位调节套,若干个定位调节套以两个为一组对称分布在提升板的前后表面。

[0008] 进一步的,每组所述定位调节套的内壁均插设安装有限位条,两个所述限位条的顶端固定连接有机橡胶带,所述机橡胶带可以对钢筋的顶部进行绑定,所述限位条用于对钢筋的两侧进行限位。

[0009] 进一步的,所述定位调节套的侧面开设有螺栓孔,螺栓孔的内壁螺纹连接有限位螺栓,所述限位条的表面开设有若干个定位螺孔,所述定位螺孔的位置与限位螺栓相对应,且限位螺栓与定位螺孔相匹配,工作人员可以根据钢筋的数量和高度,将限位条在定位调节套内部调节至不同高度。

[0010] 进一步的,所述提升板的上表面固定连接有若干个支撑条块,所述支撑条块的表面开设有若干个防滑凹槽,所述防滑凹槽用于对钢筋进行放置和限位。

[0011] 进一步的,所述提升板的上表面固定连接有两个位置相对应的衔接绳,所述吊绳远离卷线盘的一端与两个衔接绳的端部固定连接,两个所述支撑架之间固定有加固板,所述加固板的表面固定有导向滑轮,所述吊绳绕过导向滑轮,并与导向滑轮的表面滑动连接。

[0012] 进一步的,所述底板的下表面固定连接有四个移动轮,所述底板的上表面固定连接有两个制动盒,所述制动盒的位置与底板后端的移动轮相对应,所述制动盒的内壁转动连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹连接有活动块,且丝杆的顶端固定有手轮。

[0013] 进一步的,所述活动块的下表面固定设置有制动橡胶块,所述制动橡胶块的位置与移动轮相对应,所述底板的下表面开设有贯穿孔,贯穿孔的位置移动轮相对应,且贯穿孔的大小与制动橡胶块相匹配,活动块与贯穿孔的内壁滑动连接,贯穿孔可以对活动块起到限位作用。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:

[0015] 1.本实用新型通过在升降装置的支撑架表面设置有限位导向孔,可以利用收卷电机和吊绳带动提升板在支撑架表面上下活动,并利用限位滑轮在限位导向孔的内壁滑动连接,可以起到对提升板的限位和导向作用,避免提升板产生晃动,提高提升板对钢筋进行升降过程中的稳定性,通过在提升板的表面设置有限位组件,可以利用限位条和橡胶皮带对钢筋进行限位和绑定,从而进一步提高对钢筋的限位效果。

[0016] 2.本实用新型通过在底板的表面设置有制动盒,在使用升降装置时可以通过转动手轮带动制动盒内部的制动橡胶块对移动轮进行抵紧和限位,从而起到对移动轮的制动刹车作用,进而提高钢筋升降装置在使用过程中稳固性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型第一视角结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第二视角结构示意图;

[0019] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型制动盒侧剖结构示意图。

[0021] 附图标记为:1、底板;2、支撑架;3、限位导向孔;4、提升板;5、限位滑轮;6、收卷电机;7、卷线盘;8、吊绳;9、定位调节套;10、限位条;11、橡胶皮带;12、限位螺栓;13、定位螺孔;14、支撑条块;15、防滑凹槽;16、衔接绳;17、导向滑轮;18、移动轮;19、制动盒;20、丝杆;21、活动块;22、制动橡胶块;23、手轮。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种建筑工地钢筋升降装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-4,本实用新型提供了一种建筑工地钢筋升降装置,包括底板1,底板1的

下表面固定连接四个移动轮18,底板1的上表面固定连接有两个制动盒19,制动盒19的位置与底板1后端的移动轮18相对应,制动盒19的内壁转动连接有丝杆20,丝杆20的表面螺纹连接有活动块21,且丝杆20的顶端固定有手轮23。

[0024] 活动块21的下表面固定设置有制动橡胶块22,制动橡胶块22的位置与移动轮18相对应,底板1的下表面开设有贯穿孔,贯穿孔的位置移动轮18相对应,且贯穿孔的大小与制动橡胶块22相匹配。

[0025] 值得说明的是,通过在底板1的表面设置有制动盒19,在使用升降装置时先通过转动手轮23带动制动盒19内部的丝杆20转动,丝杆20带动活动块21向下移动,进而带动其底部的制动橡胶块22穿过贯穿孔,进而利用制动橡胶块22对移动轮18进行抵紧和限位,从而起到对移动轮18的制动刹车作用,进而提高钢筋升降装置在使用过程中稳固性。

[0026] 底板1的上表面固定连接有两个互相对称的支撑架2,支撑架2的表面开设有限位导向孔3,两个支撑架2的正面滑动设置有提升板4。

[0027] 提升板4的上表面固定连接若干个支撑条块14,支撑条块14的表面开设有若干个防滑凹槽15,防滑凹槽15用于对钢筋进行放置和限位。

[0028] 提升板4的背面固定连接有两个限位滑轮5,限位滑轮5与限位导向孔3的内壁滑动连接,提升板4的上表面固定设置有限位组件,限位组件用于对钢筋进行绑定和加固;限位组件包括若干个固定连接在提升板4表面的定位调节套9,若干个定位调节套9以两个为一组对称分布在提升板4的前后表面,每组定位调节套9的内壁均插设安装有限位条10,两个限位条10的顶端固定连接橡胶皮带11,橡胶皮带11可以对钢筋的顶部进行绑定,限位条10用于对钢筋的两侧进行限位。

[0029] 定位调节套9的侧面开设有螺栓孔,螺栓孔的内壁螺纹连接有限位螺栓12,限位条10的表面开设有若干个定位螺孔13,定位螺孔13的位置与限位螺栓12相对应,且限位螺栓12与定位螺孔13相匹配,工作人员可以根据钢筋的数量和高度,将限位条10在定位调节套9内部调节至不同高度。

[0030] 值得说明的是,通过在提升板4的表面设置有限位组件,在将钢筋放置在提升板4表面后,再将限位条10插入到定位调节套9内部,并利用限位螺栓12插入到限位条10表面的定位螺孔13中,从而利用限位条10和橡胶皮带11对钢筋进行限位和绑定,从而进一步提高对钢筋的限位效果。

[0031] 底板1的上表面固定连接安装架,安装架的侧面固定连接收卷电机6,安装架的内侧表面通过转轴转动连接有卷线盘7,收卷电机6的输出轴与卷线盘7的转轴固定连接,卷线盘7的表面绕设有吊绳8。

[0032] 提升板4的上表面固定连接有两个位置相对应的衔接绳16,吊绳8远离卷线盘7的一端与两个衔接绳16的端部固定连接,两个支撑架2之间固定有加固板,加固板的表面固定有导向滑轮17,吊绳8绕过导向滑轮17,并与导向滑轮17的表面滑动连接。

[0033] 通过在升降装置的支撑架2表面设置有限位导向孔3,在对钢筋进行升降时,可以利用收卷电机6带动卷线盘7转动,进而带动吊绳8将提升板4在支撑架2表面上下活动,并利用限位滑轮5在限位导向孔3的内壁滑动连接,利用限位导向孔3和限位滑轮5可以对提升板4起到限位和导向作用,避免提升板4产生晃动,提高提升板4带动钢筋进行升降过程中的稳定性。

[0034] 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,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。

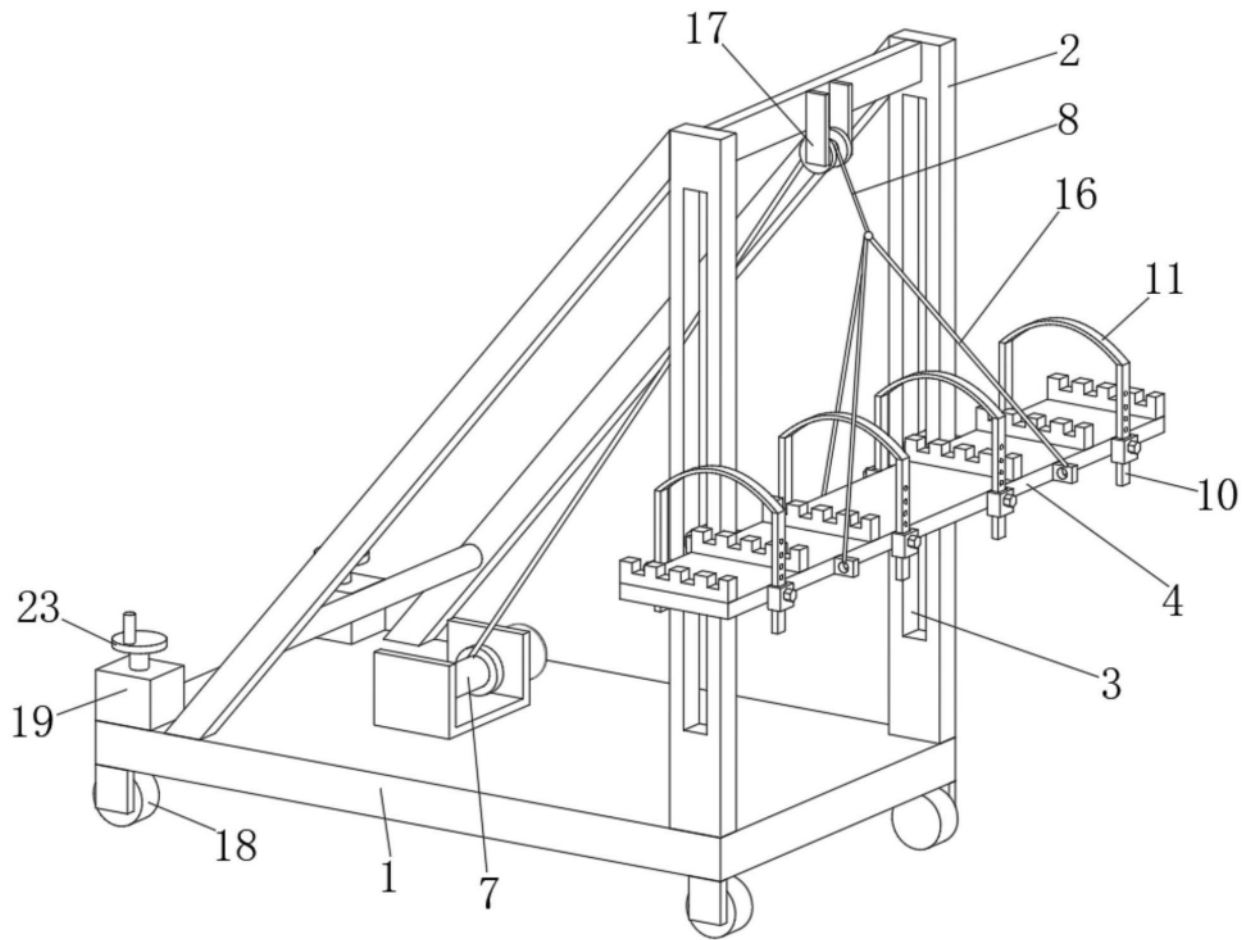


图1

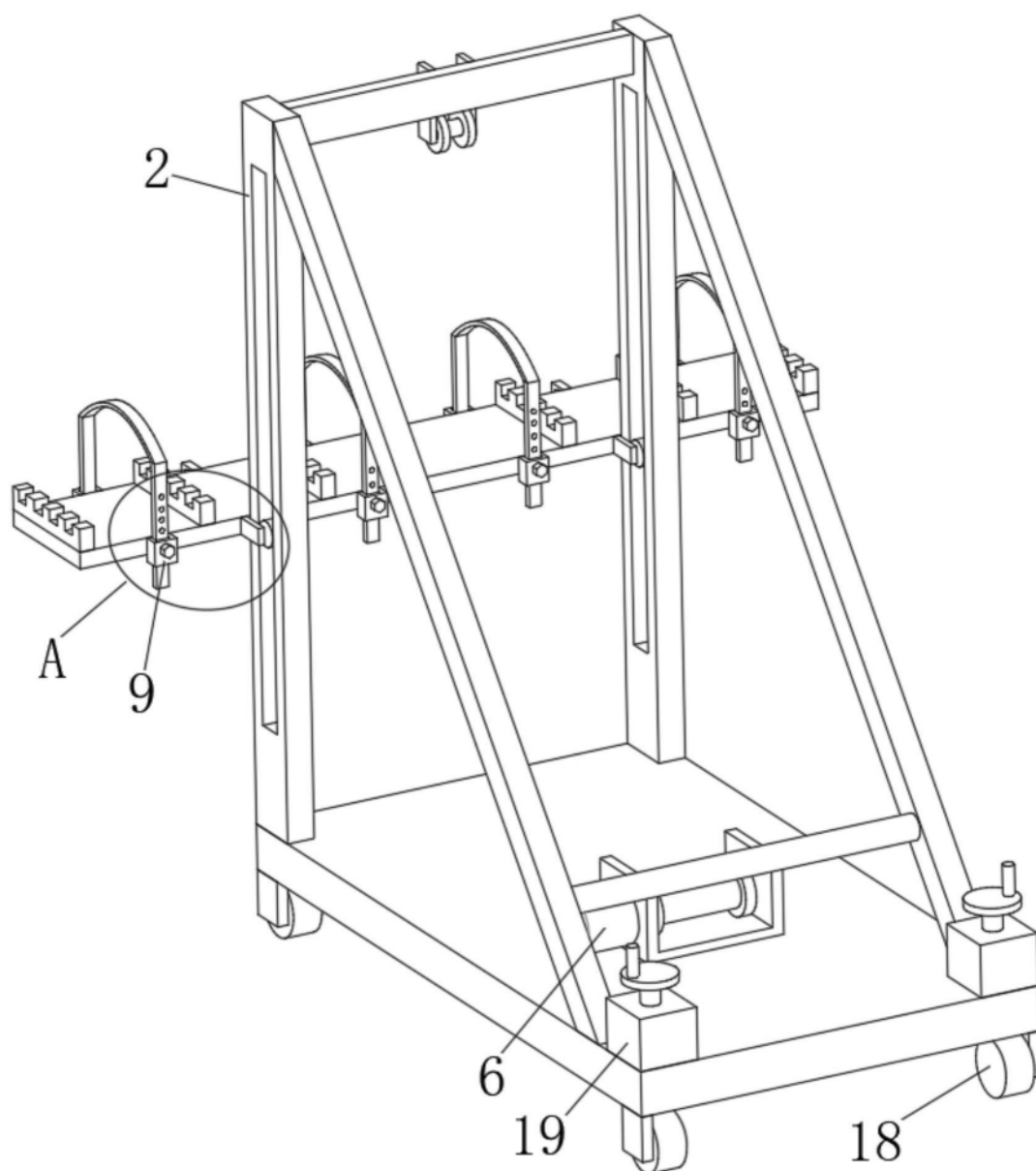


图2

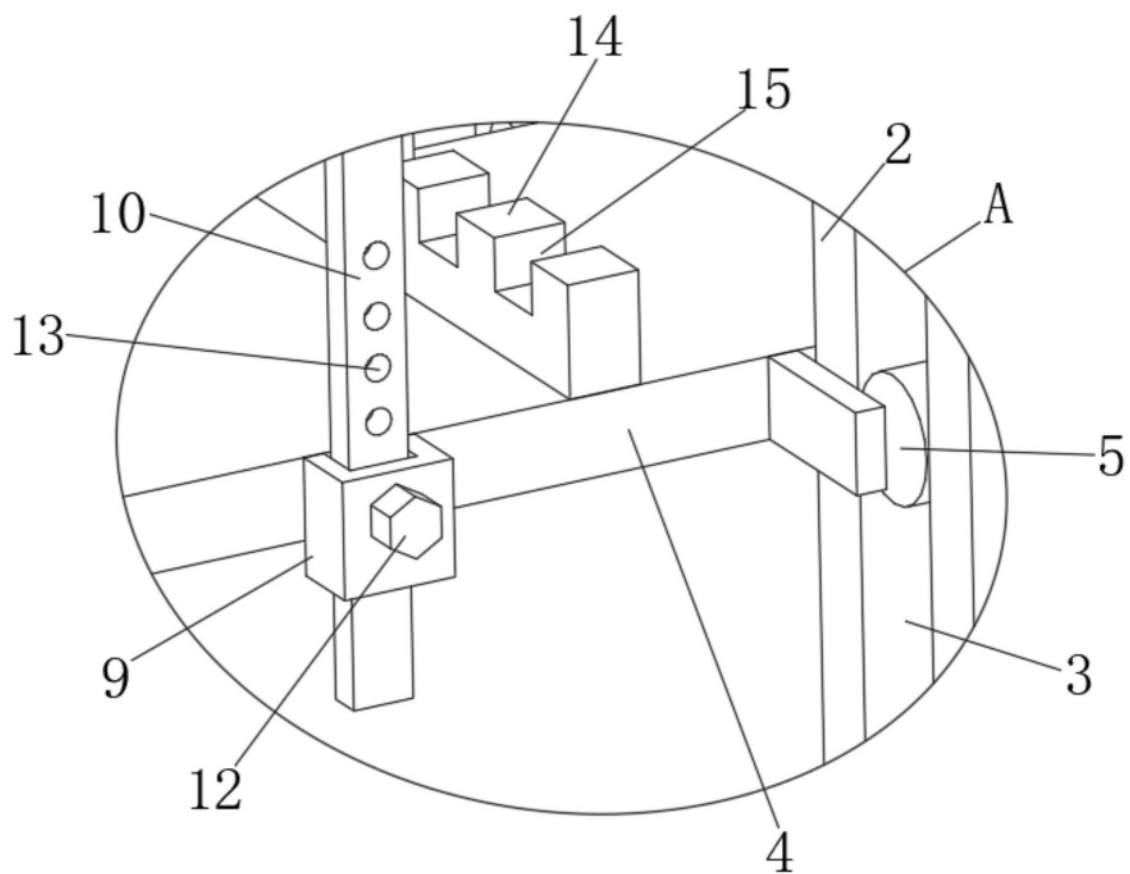


图3

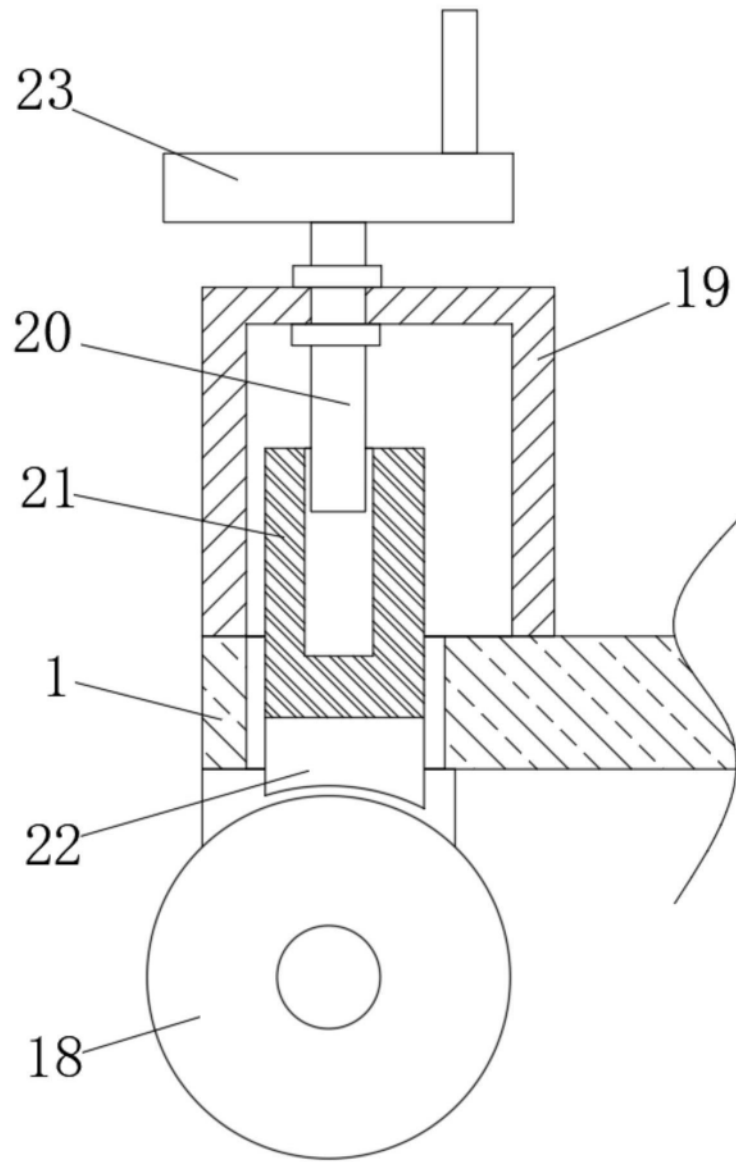


图4