(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221717429 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202420084454.0

(22)申请日 2024.01.15

(73)专利权人 陕西佳达建设有限公司
地址 710000 陕西省西安市未央区北二环东段139号西安市中级人民法院家属楼A座501室

(72)发明人 刘佳 王鹏 刘杨

(74)专利代理机构 北京深川专利代理事务所(普通合伙) 16058
专利代理师 杨培芳

(51)Int.Cl.
B28D 1/24(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

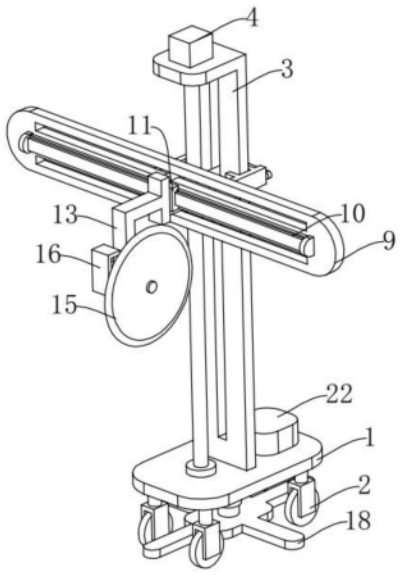
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑结构切割拆除设备

(57)摘要

本实用新型公开的一种建筑结构切割拆除设备,包括底座、万向轮和固定架,所述万向轮设于底座底部,所述万向轮呈两两对称设置,所述固定架固定设于底座顶壁,还包括升降组件、调节组件、切割组件和支撑组件。本实用新型属于建筑施工技术领域,具体是一种灵活的对切割轮位置进行调节,增加了整体的在操作过程中的稳定性的建筑结构切割拆除设备。



CN 221717429 U

1.一种建筑结构切割拆除设备,包括底座、万向轮和固定架,所述万向轮设于底座底部,所述万向轮呈两两对称设置,所述固定架固定设于底座顶壁,其特征在于:还包括升降组件、调节组件、切割组件和支撑组件;

所述升降组件设于固定架上,所述升降组件包括伺服电机、螺纹柱、调节块和限位柱,所述伺服电机固定安装在固定架顶壁,所述螺纹柱一端设于伺服电机输出端,所述螺纹柱下端转动设于底座顶部,所述调节块贯穿螺纹柱并与螺纹柱螺纹连接,所述限位柱固定设于调节块外侧壁,所述固定架侧壁上设有限位孔,所述限位孔呈长条形设置,所述限位柱一端穿过限位孔滑动设于限位孔内部。

2.根据权利要求1所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述调节组件设于调节块一侧,所述调节组件包括横板、线性导轨、滑块和加固架,所述横板固定设于调节块外侧壁,所述线性导轨固定安装在横板外侧壁,所述滑块滑动设于线性导轨上,所述加固架固定设于横板外侧壁,所述加固架呈对称设置。

3.根据权利要求2所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述切割组件设于滑块一侧,所述切割组件包括连接块、旋转电机、切割轮和防护板,所述连接块固定设于滑块外侧壁,所述旋转电机固定安装在连接块外侧壁,所述切割轮固定设于旋转电机输出端,所述防护板固定设于连接块外侧壁。

4.根据权利要求3所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述支撑组件设于底座底部,所述支撑组件包括液压杆和支撑板,所述液压杆固定设于底座底壁,所述支撑板固定设于液压杆下端。

5.根据权利要求4所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述横板上设有横孔,所述横孔呈对称设置,所述连接块外侧壁设有限位块,所述限位块呈对称设置,所述限位块另一端穿过横孔滑动设于横孔内部。

6.根据权利要求5所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述加固架呈F型设置,所述加固架外侧壁之间设有连接板。

7.根据权利要求6所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述底座顶部设有配重块。

8.根据权利要求7所述的一种建筑结构切割拆除设备,其特征在于:所述支撑板呈十字型设置,所述限位块和所述限位柱均呈横向T字型设置。

一种建筑结构切割拆除设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工技术领域,尤其涉及一种建筑结构切割拆除设备。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土静力切割是靠金刚石工具对钢筋和混凝土进行磨削切割,从而将钢筋混凝土一分为二,是一种无震动、无损伤切割的拆除方法,通常用于切割钢筋混凝土墙壁和楼板。在对楼板进行非直线切割,例如切圆、切曲线等,通常采用薄壁钻进行切割。

[0003] 现有的薄壁钻在进行切割作业时,为保证钻机的稳定性,通常需要将钻机的底座通过螺钉与楼板固定,固定过程比较缓慢,并且切割作业时灵活度较差。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种建筑结构切割拆除设备,灵活的对切割轮位置进行调节,增加了整体的在操作过程中的稳定性。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:一种建筑结构切割拆除设备,包括底座、万向轮和固定架,所述万向轮设于底座底部,所述万向轮呈两两对称设置,所述固定架固定设于底座顶壁,还包括升降组件、调节组件、切割组件和支撑组件;

[0006] 所述升降组件设于固定架上,所述升降组件包括伺服电机、螺纹柱、调节块和限位柱,所述伺服电机固定安装在固定架顶壁,所述螺纹柱一端设于伺服电机输出端,所述螺纹柱下端转动设于底座顶部,所述调节块贯穿螺纹柱并与螺纹柱螺纹连接,所述限位柱固定设于调节块外侧壁,所述固定架侧壁上设有限位孔,所述限位孔呈长条形设置,所述限位柱一端穿过限位孔滑动设于限位孔内部。

[0007] 进一步地,所述调节组件设于调节块一侧,所述调节组件包括横板、线性导轨、滑块和加固架,所述横板固定设于调节块外侧壁,所述线性导轨固定安装在横板外侧壁,所述滑块滑动设于线性导轨上,所述加固架固定设于横板外侧壁,所述加固架呈对称设置。

[0008] 进一步地,所述切割组件设于滑块一侧,所述切割组件包括连接块、旋转电机、切割轮和防护板,所述连接块固定设于滑块外侧壁,所述旋转电机固定安装在连接块外侧壁,所述切割轮固定设于旋转电机输出端,所述防护板固定设于连接块外侧壁。

[0009] 进一步地,所述支撑组件设于底座底部,所述支撑组件包括液压杆和支撑板,所述液压杆固定设于底座底壁,所述支撑板固定设于液压杆下端。

[0010] 进一步地,所述横板上设有横孔,所述横孔呈对称设置,所述连接块外侧壁设有限位块,所述限位块呈对称设置,所述限位块另一端穿过横孔滑动设于横孔内部。

[0011] 进一步地,所述加固架呈F型设置,所述加固架外侧壁之间设有连接板。

[0012] 进一步地,所述底座顶部设有配重块。

[0013] 进一步地,所述支撑板呈十字型设置,所述限位块和所述限位柱均呈横向T字型设置。

[0014] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型提出的一种建筑结构切

割拆除设备：

[0015] (1)通过螺纹的连接关系配合加固架、限位孔和限位柱对切割轮进行稳定的高度调节；

[0016] (2)通过线性导轨的设置配合限位块和横孔的设置可以对切割轮进行稳定的横向位置调节；

[0017] (3)通过支撑板、液压杆和万向轮的设置可以对整体进行动静状态的转变，并且通过配重块增加配重，避免偏重造成的不稳定；

[0018] (4)整体结构设计简单，可以快速高效且灵活的进行建筑结构的切割拆除工作，提高了实用性。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0020] 图1为本实用新型提出的一种建筑结构切割拆除设备的整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型提出的一种建筑结构切割拆除设备的正视图；

[0022] 图3为本实用新型提出的一种建筑结构切割拆除设备的立体结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型提出的一种建筑结构切割拆除设备的另一视角立体结构示意图；

[0024] 图5为本实用新型提出的一种建筑结构切割拆除设备的支撑板结构示意图。

[0025] 在附图中：1、底座，2、万向轮，3、固定架，4、伺服电机，5、螺纹柱，6、调节块，7、限位柱，8、限位孔，9、横板，10、线性导轨，11、滑块，12、加固架，13、连接块，14、旋转电机，15、切割轮，16、防护板，17、液压杆，18、支撑板，19、横孔，20、限位块，21、连接板，22、配重块。

具体实施方式

[0026] 如图1-2所示，一种建筑结构切割拆除设备，它包括底座1、万向轮2和固定架3，万向轮2设于底座1底部，万向轮2呈两两对称设置，固定架3固定设于底座1顶壁，还包括升降组件、调节组件、切割组件和支撑组件。

[0027] 如图1-5所示，升降组件设于固定架3上，升降组件包括伺服电机4、螺纹柱5、调节块6和限位柱7。

[0028] 如图1-5所示，调节组件设于调节块6一侧，调节组件包括横板9、线性导轨10、滑块11和加固架12。

[0029] 如图1-5所示，切割组件设于滑块11一侧，切割组件包括连接块13、旋转电机14、切割轮15和防护板16。

[0030] 如图1-5所示，支撑组件设于底座1底部，支撑组件包括液压杆17和支撑板18。

[0031] 为了可以稳定的将切割轮15的高度进行调节，伺服电机4固定安装在固定架3顶壁，螺纹柱5一端设于伺服电机4输出端，螺纹柱5下端转动设于底座1顶部，调节块6贯穿螺纹柱5并与螺纹柱5螺纹连接，限位柱7固定设于调节块6外侧壁，固定架3侧壁上设有限位孔8，限位孔8呈长条形设置，限位柱7一端穿过限位孔8滑动设于限位孔8内部。

[0032] 为了可以稳定的将切割轮15的横向位置进行调节，横板9固定设于调节块6外侧

壁,线性导轨10固定安装在横板9外侧壁,滑块11滑动设于线性导轨10上,加固架12固定设于横板9外侧壁,加固架12呈对称设置,横板9上设有横孔19,横孔19呈对称设置,连接块13外侧壁设有限位块20,限位块20呈对称设置,限位块20另一端穿过横孔19滑动设于横孔19内部。

[0033] 为了方便进行切割操作,连接块13固定设于滑块11外侧壁,旋转电机14固定安装在连接块13外侧壁,切割轮15固定设于旋转电机14输出端,防护板16固定设于连接块13外侧壁。

[0034] 为了可以改变整体的支撑状态,液压杆17固定设于底座1底壁,支撑板18固定设于液压杆17下端。

[0035] 其中,底座1顶部设有配重块22,加固架12呈F型设置,加固架12外侧壁之间设有连接板21,支撑板18呈十字型设置,限位块20和限位柱7均呈横向T字型设置。

[0036] 具体使用时,默认状态时调节块6靠近于底座1的上方,将整体移动时合适位置后控制液压杆17伸出,支撑板18下移对整体进行稳定支撑,支撑板18设置成十字型增加与地面接触面,增加稳定性,并且配重块22可以对整体进行配重,增加使用时的稳定性,根据实际的建筑结构切割场景,若需要对切割轮15的横向位置进行调整时,则控制线性导轨10使滑块11带动连接块13上的限位块20进行滑动,对切割轮15的横向位置进行稳定的调节,随后开启旋转电机14对建筑结构进行切割处理,切割过程中根据情况控制伺服电机4的开启与关闭,伺服电机4带动螺纹柱5转动,调节块6在限位柱7和加固架12的导向限位作用下进行高度调节,进而进行竖向的切割拆除,快速高效且灵活的进行建筑结构的切割拆除工作。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

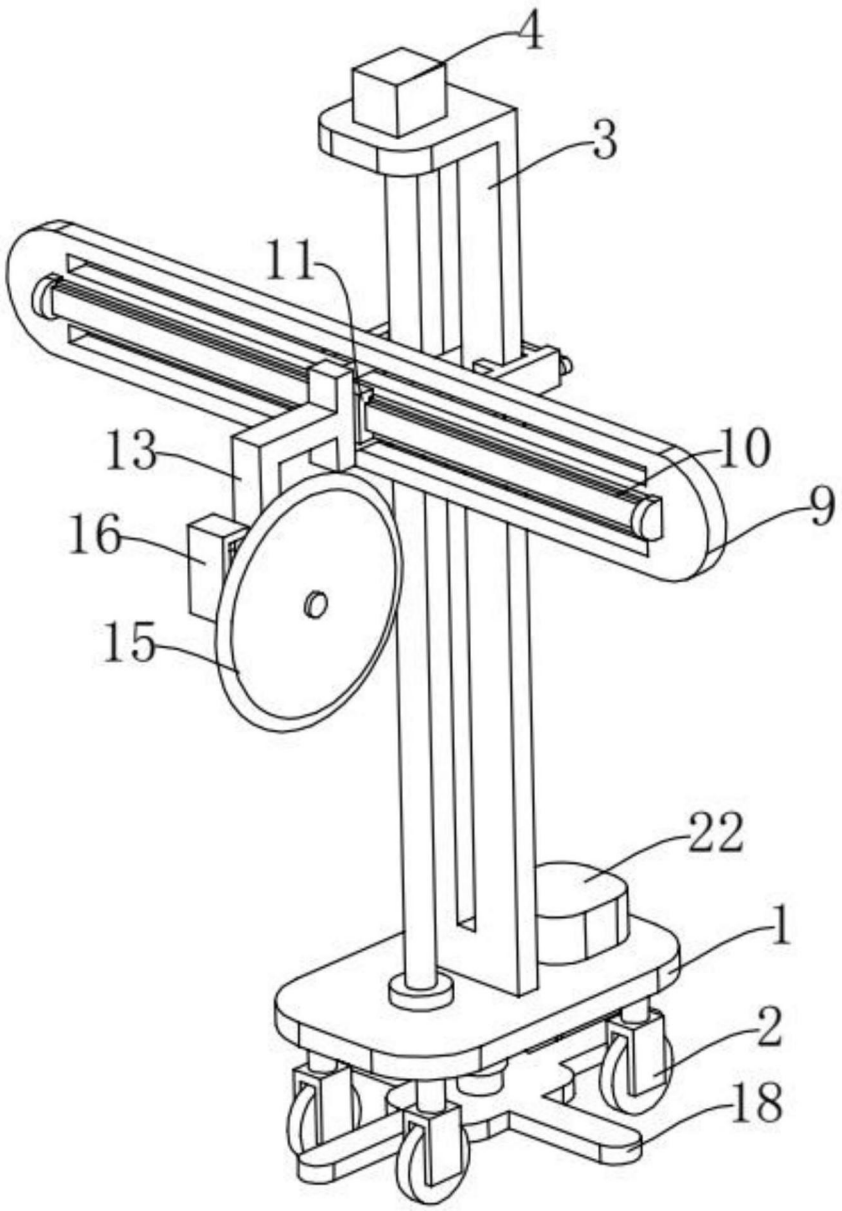


图1

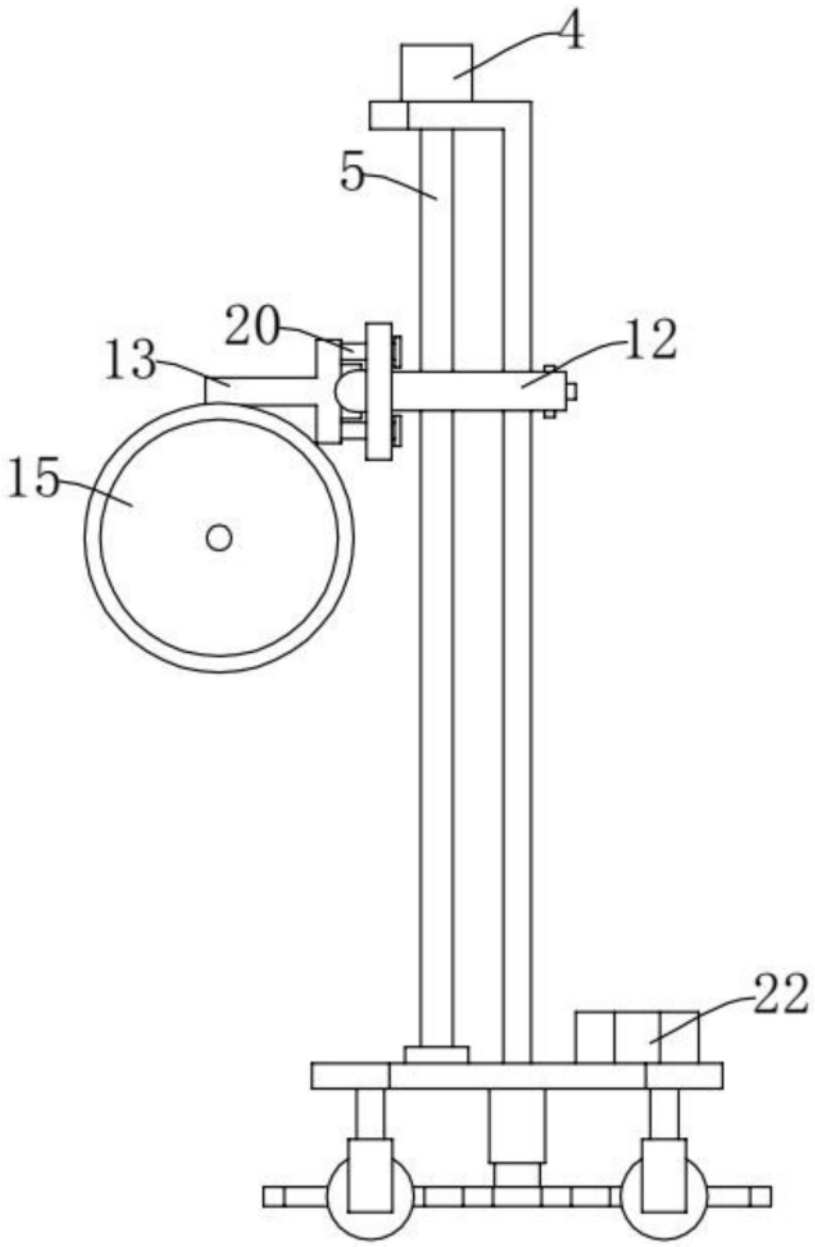


图2

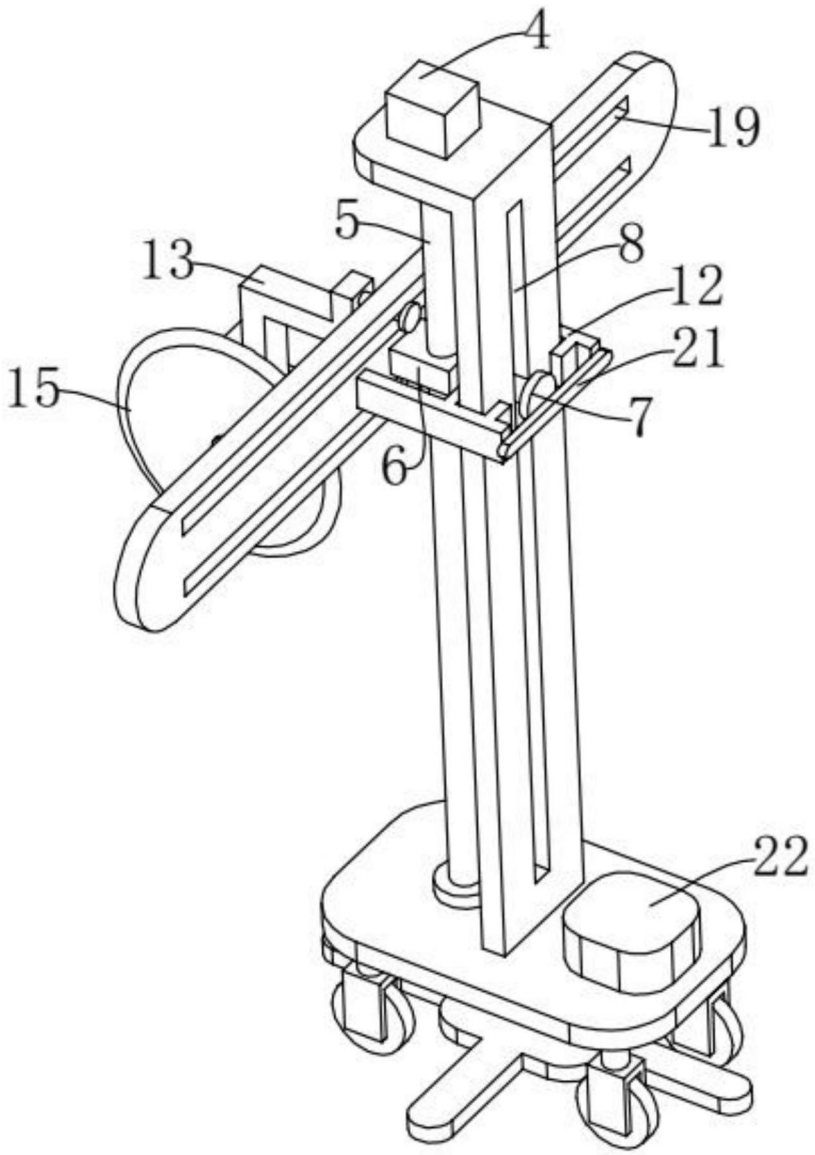


图3

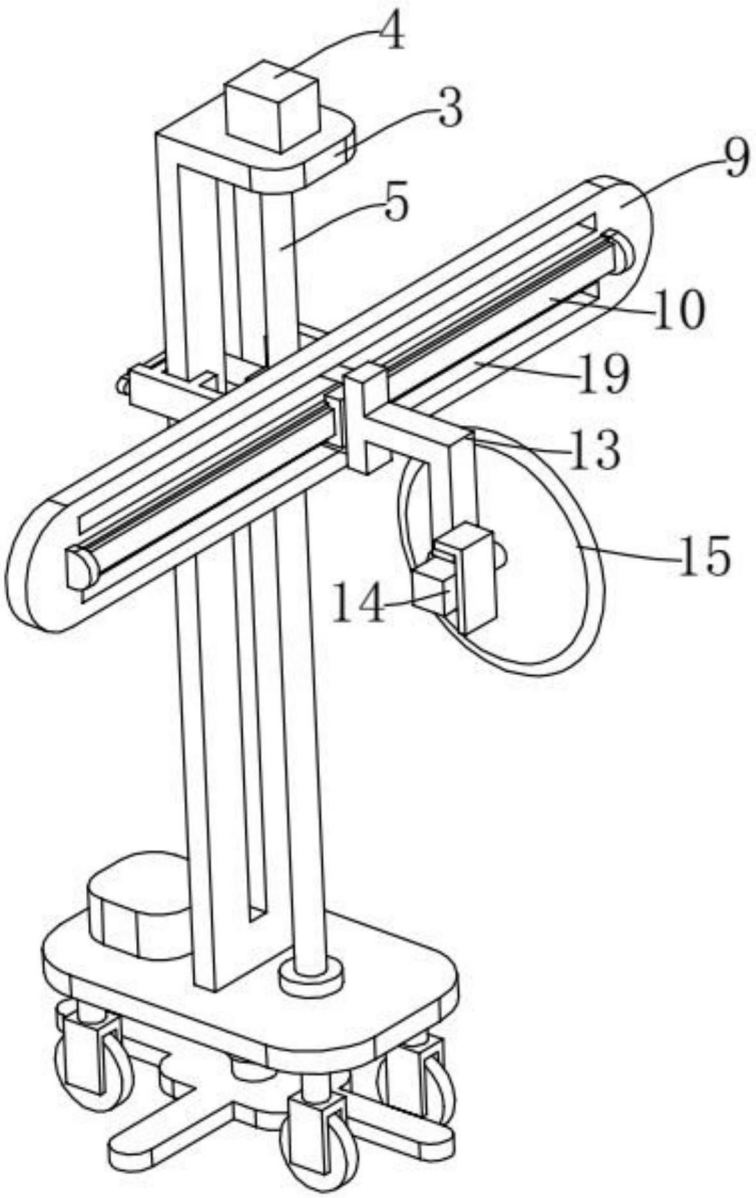


图4

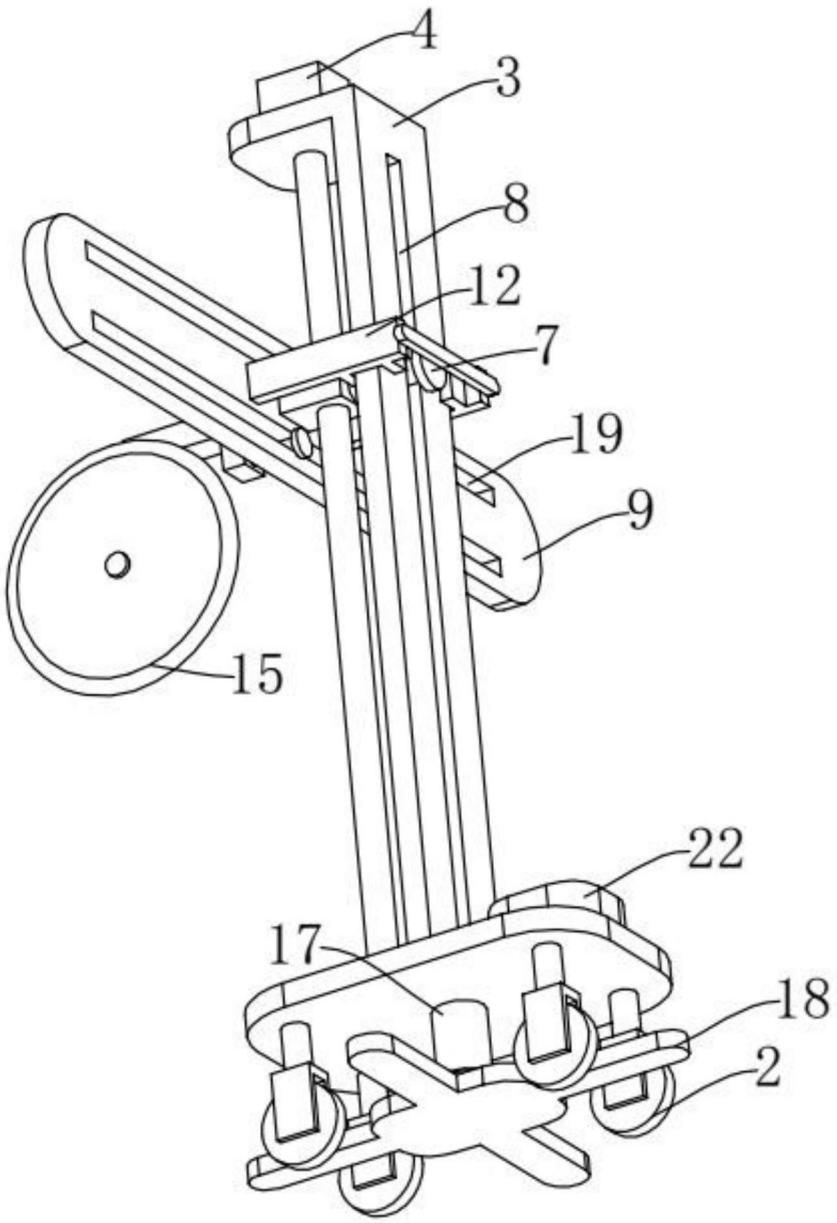


图5