



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220185033 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 202222545510.X

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 安徽威岩环保工程建设有限公司

地址 233199 安徽省滁州市凤阳县府城镇
左辅

(72) 发明人 彭广超 陈帅帅 邓丽丽 黄芝静

(74) 专利代理机构 合肥创智铭企知识产权代理
事务所(普通合伙) 34231

专利代理师 彭思思

(51) Int.Cl.

E21B 7/02 (2006.01)

E21B 15/00 (2006.01)

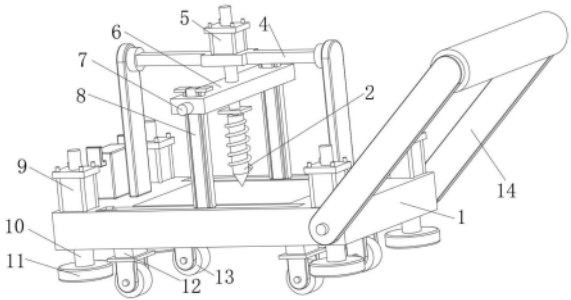
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种市政道路施工定向钻进设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种市政道路施工定向钻进设备,涉及道路施工技术领域,包括底板,底板的上表面设置有控制箱,底板的上表面固定连接有两个对称设置的支撑板,两个支撑板之间共同固定连接连接有连接板,底板的表面对称设置有两个移动板,两个移动板的表面设置有矩形框,矩形框的表面设置有电机一,电机一的输出轴固定连接有螺纹杆一,螺纹杆一的端部与矩形框的内壁相定轴转动连接,螺纹杆一的表面螺纹连接有移动块,移动块的表面设置有电机二,电机二的输出轴通过连接块与钻杆相固定连接,本实用新型具备了可使得钻杆在对市政道路进行钻进操作前,完成对目标物定向定位,从而能够精确对目标物进行钻进操作的效果。



1. 一种市政道路施工定向钻进设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面设置有控制箱(15),所述底板(1)的上表面固定连接有两个对称设置的支撑板,两个所述支撑板之间共同固定连接连接有连接板(4);

所述底板(1)的表面对称设置有两个移动板(8),两个所述移动板(8)的表面设置有矩形框(6),所述矩形框(6)的表面设置有电机一(7),所述电机一(7)的输出轴固定连接有螺纹杆一(22),所述螺纹杆一(22)的端部与所述矩形框(6)的内壁相定轴转动连接,所述螺纹杆一(22)的表面螺纹连接有移动块(23),所述移动块(23)的表面设置有电机二(24),所述电机二(24)的输出轴通过连接块固定连接有钻杆(2);

所述连接板(4)的上表面设置有液压组件一(5),所述液压组件一(5)的输出端与所述矩形框(6)的表面相固定连接;

所述底板(1)上设置有用移动两个所述移动板(8)的驱动部件;

所述底板(1)上设置有用固定装置的固定部件。

2. 根据权利要求1所述的一种市政道路施工定向钻进设备,其特征在于:所述驱动部件包括开设在所述底板(1)上表面的矩形槽口(17),所述矩形槽口(17)的内壁设置有电机三(16),所述电机三(16)的输出轴固定连接有螺纹杆二(18),所述螺纹杆二(18)的端部与所述矩形槽口(17)的内壁相定轴转动连接,所述螺纹杆二(18)的表面螺纹连接有移动块二(19),所述移动块二(19)与所述移动板(8)相固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种市政道路施工定向钻进设备,其特征在于:所述固定部件包括均匀设置在所述底板(1)上表面的四个液压组件二(9),四个所述液压组件二(9)的输出端固定连接有支撑柱(10),所述支撑柱(10)的端部设置有防滑垫(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种市政道路施工定向钻进设备,其特征在于:所述移动板(8)的两个侧面均设置有凸起(20),所述矩形框(6)套接在所述移动板(8)和所述凸起(20)的表面,所述移动板(8)的端部固定连接有两个对称设置的挡板(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种市政道路施工定向钻进设备,其特征在于:所述底板(1)的侧面设置有扶手(14),以便于移动装置。

一种市政道路施工定向钻进设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路施工技术领域,具体为一种市政道路施工定向钻进设备。

背景技术

[0002] 钻孔机指的是利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,能在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,通过精密部件进行钻孔,来达到预期的效果,因此,钻孔机在道路施工方面起到至关重要性。

[0003] 但目前现有的道路钻孔方式存在费时费力的缺陷,给道路施工人员带来不便,降低了施工人员的工作效率,也降低了道路用钻孔机的实用性。

[0004] 中国专利CN202023278711.5公开了一种公路道路施工螺旋钻进设备,通过在结构上的改进,具有结构简单,操作方便,大大提高其实用价值等优点,从而有效的解决了该实用新型提出的问题和不足。

[0005] 但上述引用文件中,无法对要进行钻进的目标物进行定向定位,在钻进工作中容易出现误差,从而造成不必要的经济损失。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种市政道路施工定向钻进设备,具备了可使得钻杆能够完成对目标物定向定位,能够精确的位于需要进行钻进目标物的正上方对目标物进行精确的钻进操作的效果,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政道路施工定向钻进设备,包括底板,所述底板的上表面设置有控制箱,所述底板的上表面固定连接有两个对称设置的支撑板,两个所述支撑板之间共同固定连接连接有连接板;

[0008] 所述底板的表面对称设置有两个移动板,两个所述移动板的表面设置有矩形框,所述矩形框的表面设置有电机一,所述电机一的输出轴固定连接螺纹杆一,所述螺纹杆一的端部与所述矩形框的内壁相定轴转动连接,所述螺纹杆一的表面螺纹连接有移动块,所述移动块的表面设置有电机二,所述电机二的输出轴通过连接块与所述钻杆相固定连接;

[0009] 所述连接板的上表面设置有液压组件一,所述液压组件一的输出端与所述矩形框的表面相固定连接;

[0010] 所述底板上设置有用移动两个所述移动板的驱动部件;

[0011] 所述底板上设置有用固定装置的固定部件。

[0012] 优选的,所述驱动部件包括开设在所述底板上表面的矩形槽口,所述矩形槽口的内壁设置有电机三,所述电机三的输出轴固定连接螺纹杆二,所述螺纹杆二的端部与所述矩形槽口的内壁相定轴转动连接,所述螺纹杆二的表面螺纹连接有移动块二,所述移动块二与所述移动板相固定连接。

[0013] 优选的,所述固定部件包括均匀设置在所述底板上表面的四个液压组件二,四个

所述液压组件二的输出端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的端部设置有防滑垫。

[0014] 优选的,所述底板的下表面设置有四个滚轮,四个滚轮与所述底板之间均设置有缓冲壳。

[0015] 优选的,所述移动板的两个侧面均设置有凸起,所述矩形框套接在所述移动板和所述凸起的表面,所述移动板的端部固定连接有两个对称设置的挡板。

[0016] 优选的,所述底板的侧面设置有扶手,以便于移动装置。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0018] 一、本实用新型通过开启电机一,使得钻杆能够进行前后方向的定向定位,通过开启电机三,带动螺纹杆二开始转动,即可使得钻杆能够进行左右方向的定向定位,从而可完成钻杆的定向定位,以使得钻杆能够在进行市政道路钻进工作前,能够精确的位于需要进行定向钻进的市政道路目标物的正上方,从而保证了能够对要进行市政道路钻进施工的目标物进行精确的钻进操作。

[0019] 二、本实用新型通过推动扶手,在滚轮的作用下即可将设备移动至需要进行市政道路施工定向钻进操作目标物位置的附近,且缓冲壳中设置的缓冲弹簧能够对设备在移动时产生的震动进行缓冲,以防止震动对底板上的部件造成损坏,从而保证了市政道路施工定向钻进设备的正常使用,也延长了设备的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的轴测图一;

[0021] 图2为本实用新型的轴测图二;

[0022] 图3为本实用新型移动板结构处的示意图;

[0023] 图4为本实用新型的局部剖视图。

[0024] 图中:1、底板;2、钻杆;4、连接板;5、液压组件一;6、矩形框;7、电机一;8、移动板;9、液压组件二;10、支撑柱;11、防滑垫;12、缓冲壳;13、滚轮;14、扶手;15、控制箱;16、电机三;17、矩形槽口;18、螺纹杆二;19、移动块二;20、凸起;21、挡板;22、螺纹杆一;23、移动块;24、电机二。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种市政道路施工定向钻进设备,包括底板1,底板1的上表面设置有控制箱15,底板1的上表面固定连接有两个对称设置的支撑板,两个支撑板之间共同固定连接连接有连接板4;

[0028] 底板1的表面对称设置有两个移动板8,两个移动板8的表面设置有矩形框6,矩形框6的表面设置有电机一7,电机一7的输出轴固定连接有螺纹杆一22,螺纹杆一22的端部与矩形框6的内壁相定轴转动连接,螺纹杆一22的表面螺纹连接有移动块23,移动块23的表面

设置有电机二24,电机二24的输出轴通过连接块与钻杆2相固定连接;

[0029] 连接板4的上表面设置有液压组件一5,液压组件一5的输出端与矩形框6的表面相固定连接;

[0030] 底板1上设置有用移动两个移动板8的驱动部件;

[0031] 底板1上设置有用固定装置的固定部件。

[0032] 底板1的下表面设置有四个滚轮13,四个滚轮13与底板1之间均设置有缓冲壳12。

[0033] 底板1的侧面设置有扶手14,以便于移动装置。

[0034] 更为具体的来说,本实施例在使用时,推动扶手14在滚轮13的作用下即可将设备移动至需要进行钻进操作位置的附近,滚轮13与底板1之间的缓冲壳12中设置有缓冲弹簧,能够对设备在移动时产生的震动进行缓冲,以防止震动对底板1上的部件造成损坏;待设备移动至需要进行钻进操作的位置后,通过固定部件即可使得设备固定在地面上不易移动,再通过控制控制箱15开启电机一7,带动螺纹杆一22开始转动,螺纹杆一22的转动则会带动移动块23开始移动,移动块23的移动则会使得移动块下方的钻杆2开始移动,从而完成对钻杆2前后方向位置的调整,以完成钻杆2前后位置的定向定位,而在驱动部件的作用下可完成对钻杆2作用方向位置的调整,以完成钻杆2前后位置的定向定位,从而可完成钻杆2的定向定位,使得钻杆2能够精确的位于需要进行钻进目标物的正上方;此时,通过控制箱15控制液压组件一5开始工作,带动矩形框6下降,同时开启电机二24,使得钻杆2在转动的同时向下移动,以对目标物进行钻进操作;解决了无法对要进行钻进的目标物进行定向定位,在钻进工作中容易出现误差,从而造成不必要的经济损失的问题。

[0035] 实施例二,在上述实施例的基础上:

[0036] 进一步的,对实施例一中的驱动部件进行公开,驱动部件包括开设在底板1上表面的矩形槽口17,矩形槽口17的内壁设置有电机三16,电机三16的输出轴固定连接螺纹杆二18,螺纹杆二18的端部与矩形槽口17的内壁相定轴转动连接,螺纹杆二18的表面螺纹连接有移动块二19,移动块二19与移动板8相固定连接。

[0037] 更为具体的来说,本实施例在使用时,通过控制控制箱15开启电机三16,带动螺纹杆二18开始转动,螺纹杆二18的转动则会带动移动块二19开始移动,移动块二19的移动即可带动两个移动板8进行左右方向的移动,从而使得两个移动板8之间的矩形框6进行左右方向的移动,进而完成矩形框6下方钻杆2左右方向的定向定位。

[0038] 实施例三,在上述实施例的基础上;

[0039] 进一步的,对实施例一中的固定部件进行公开,固定部件包括均匀设置在底板1上表面的四个液压组件二9,四个液压组件二9的输出端固定连接支撑柱10,支撑柱10的端部设置有防滑垫11。

[0040] 更为具体的来说,本实施例在使用时,当推动扶手14将设备移动至需要进行钻进操作的目标物附近后,控制控制箱15使得液压组件二9开始工作,带动支撑柱10和防滑垫11同步下降,直至四个滚轮13悬空,此时在支撑柱10和防滑垫11的支撑作用下,可使得底板1不易晃动,此时即可开始后续的钻进操作。

[0041] 实施例四,在上述实施例的基础上:

[0042] 进一步的,为了使得矩形框6在移动板8表面滑动时不会与移动板8脱离,移动板8的两个侧面均设置有凸起20,矩形框6套接在移动板8和凸起20的表面,移动板8的端部固定

连接有两个对称设置的挡板21。

[0043] 更为具体的来说,本实施例在使用时,两组凸起20的设置能够使得在不移动矩形框6时,矩形框6不会轻易的在移动板8上滑动,而挡板21的设置则能够有效的防止矩形框6在向上移动时脱离移动板8,保证了设备的正常使用。

[0044] 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。

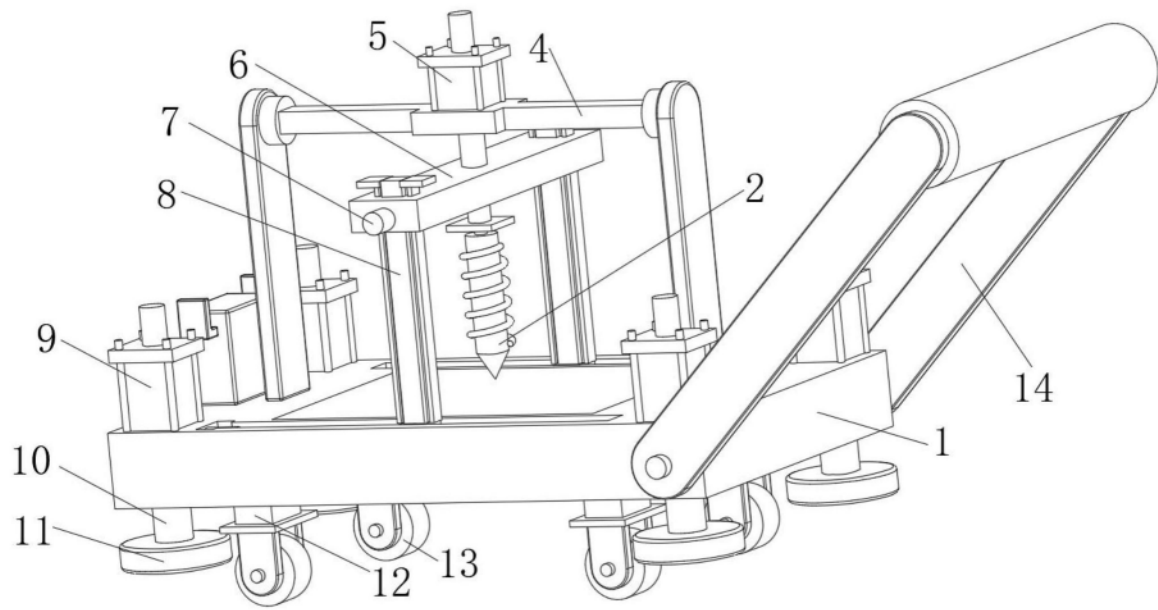


图1

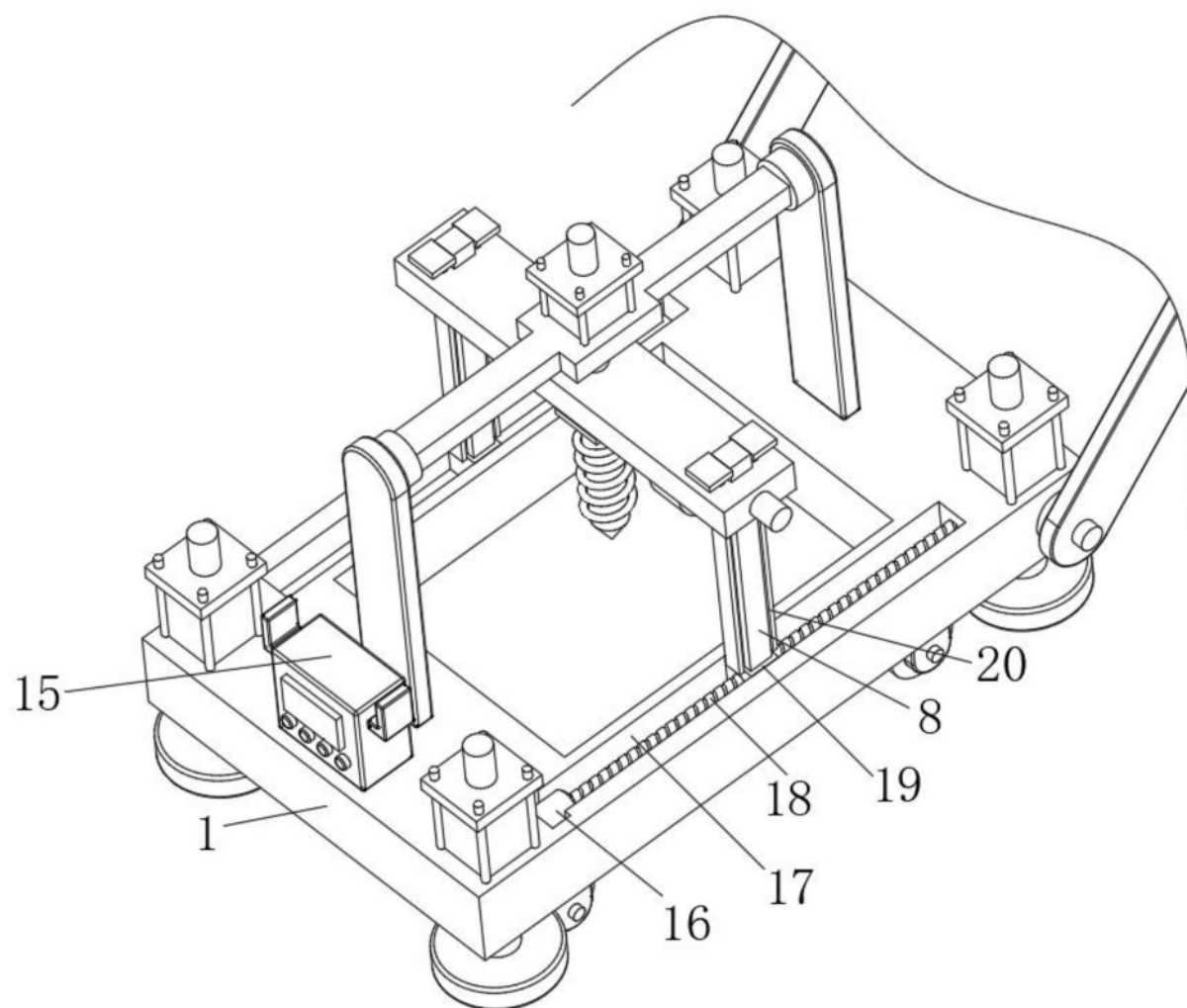


图2

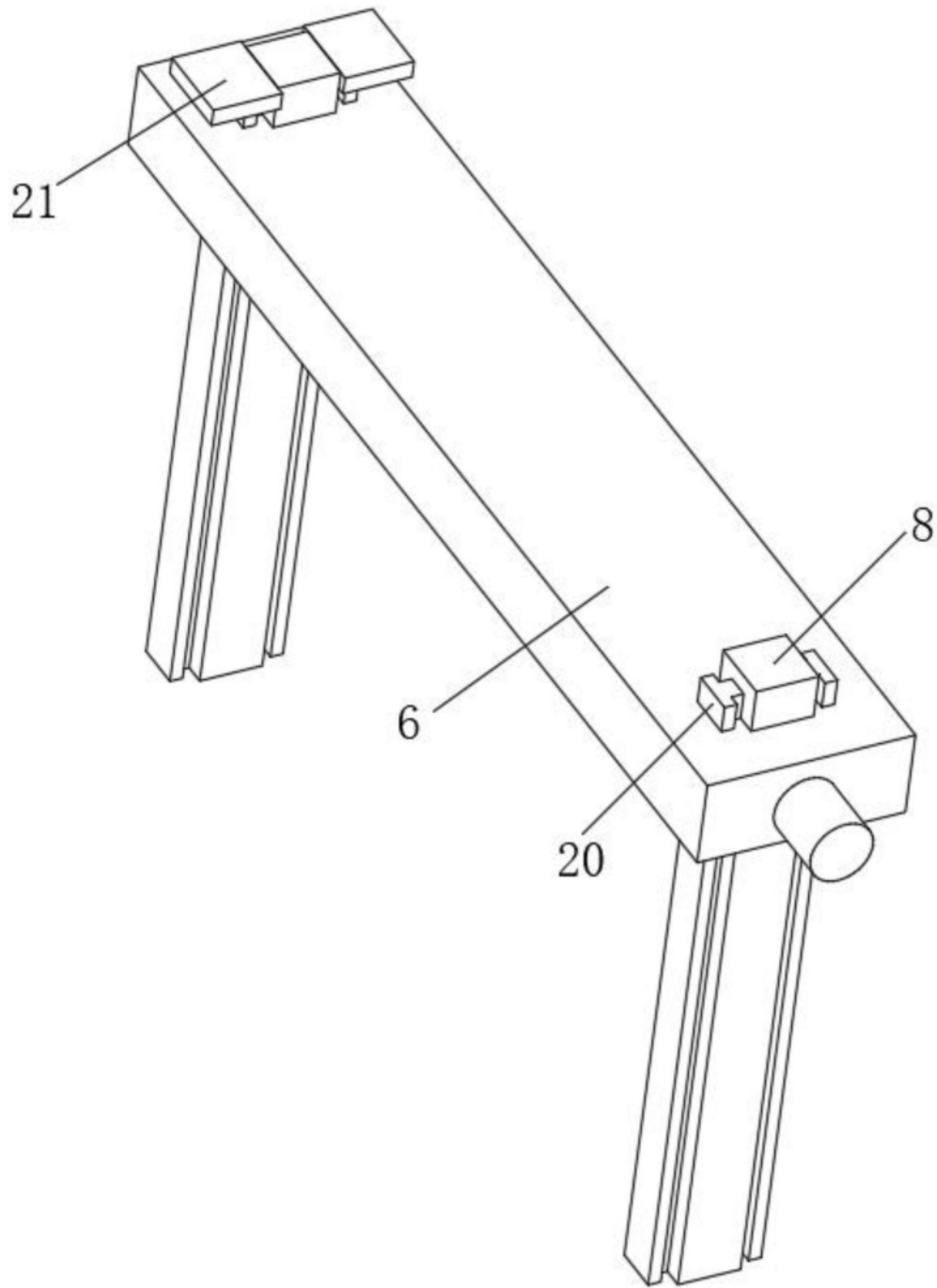


图3

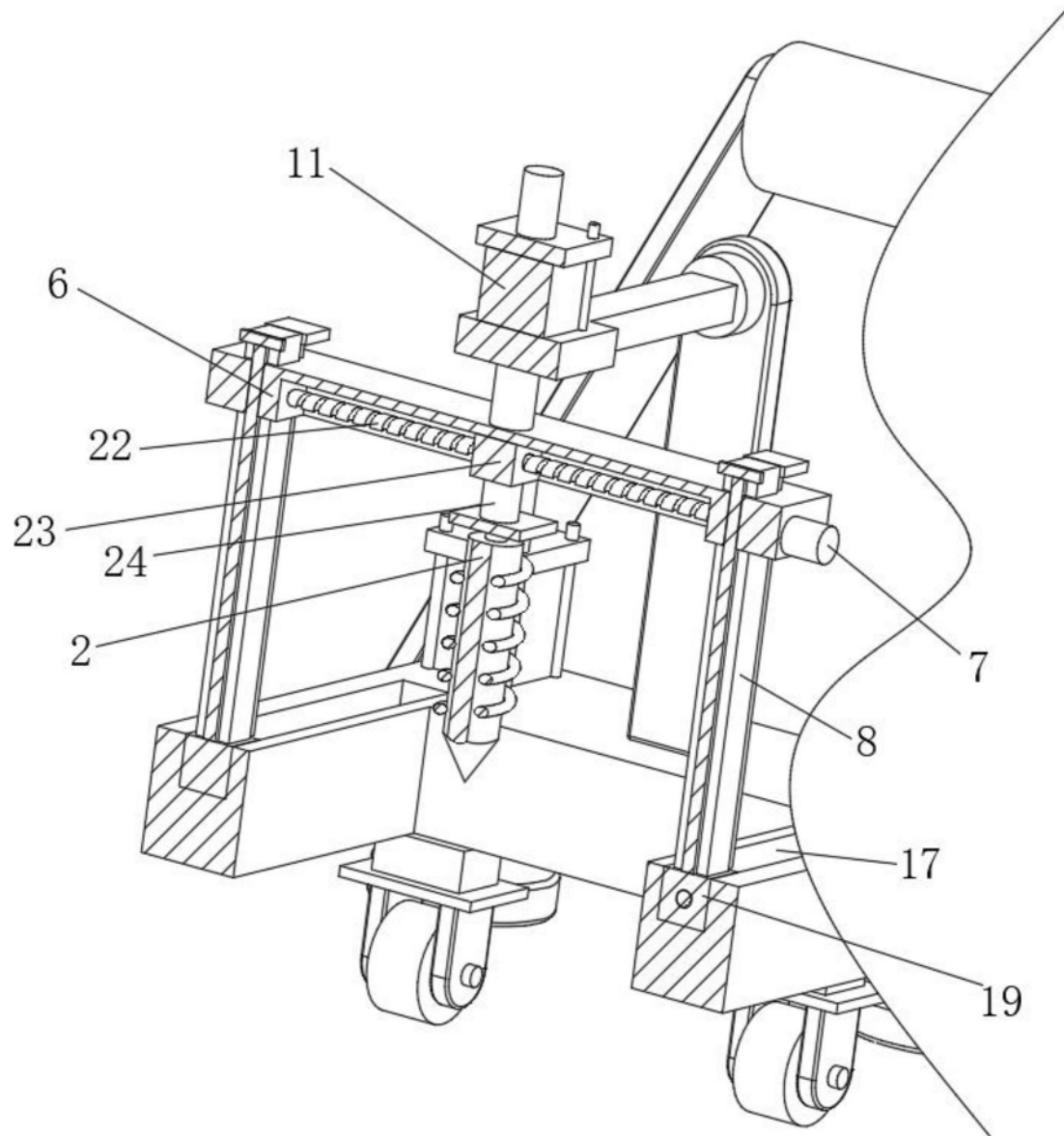


图4