



(21) 申请号 202420706978.9

(22) 申请日 2024.04.08

(73) 专利权人 赣州全盛建设工程有限公司

地址 341000 江西省赣州市章贡区营角上9
号紫荆花园A栋1-1#写字楼

(72) 发明人 胡捷 谢晨晖 张周冰 李君
李绍忠 周海凌

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

专利代理师 侯明超

(51) Int.Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

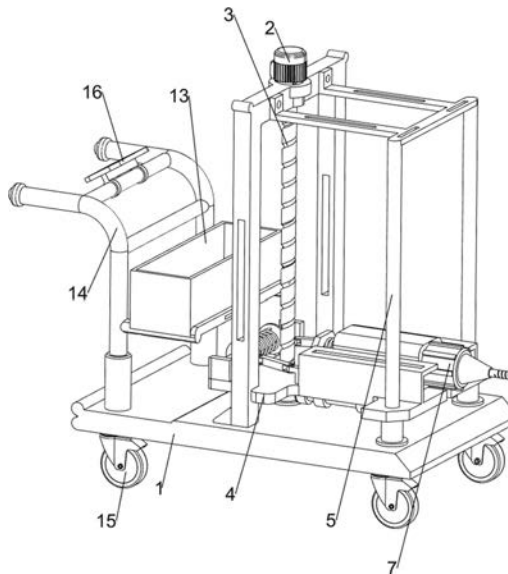
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建设工程用墙面钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建设工程领域,尤其涉及一种建设工程用墙面钻孔装置。本实用新型提供一种能够省力的建设工程用墙面钻孔装置。本实用新型提供了这样一种建设工程用墙面钻孔装置,包括有架体、电机、螺杆、升降台、电动推杆和钻孔器,所述架体上部安装有电机,所述电机的输出轴上通过联轴器连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有升降台,所述升降台下部安装有电动推杆,所述升降台上部滑动连接有用于对墙面进行钻孔的钻孔器,所述电动推杆的伸缩杆与所述钻孔器连接。通过将钻孔器设置于升降板上,再通过设置电机和螺杆调节升降台和钻孔器的高度,从而无需人工手动拿持钻孔器。



1. 一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,包括有架体(1)、电机(2)、螺杆(3)、升降台(4)、电动推杆(6)和钻孔器(7),所述架体(1)上部安装有电机(2),所述电机(2)的输出轴上通过联轴器连接有螺杆(3),所述螺杆(3)上螺纹连接有升降台(4),所述升降台(4)下部安装有电动推杆(6),所述升降台(4)上部滑动连接有用于对墙面进行钻孔的钻孔器(7),所述电动推杆(6)的伸缩杆与所述钻孔器(7)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,还包括有导向杆(5),所述架体(1)前部安装有用于导向的导向杆(5),所述升降台(4)与所述导向杆(5)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,还包括有缓冲板(9)、弹簧I(8)、铰接杆(10)、缓冲块(11)和弹簧II(12),所述钻孔器(7)后部滑动连接有缓冲板(9),所述钻孔器(7)后部套设有弹簧I(8),所述弹簧I(8)两端分别与所述缓冲板(9)和所述钻孔器(7)连接,所述缓冲板(9)后部转动连接有左右分布的铰接杆(10),所述升降台(4)后部滑动连接有对称分布的缓冲块(11),所述铰接杆(10)与所述缓冲块(11)转动连接,两个所述缓冲块(11)之间连接有用于缓冲的弹簧II(12),所述弹簧II(12)套设与所述升降台(4)后部,所述架体(1)后部安装有推手(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,还包括有工具箱(13),所述推手(14)前部安装有用于放置工具的工具箱(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,还包括有万向轮(15),所述架体(1)底部安装有左右对称的万向轮(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种建设工程用墙面钻孔装置,其特征在于,还包括有控制器(16),所述推手(14)上部安装有控制器(16),所述控制器(16)与所述电机(2)、所述电动推杆(6)和所述钻孔器(7)电性连接。

一种建设工程用墙面钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设工程领域,尤其涉及一种建设工程用墙面钻孔装置。

背景技术

[0002] 建筑工程是为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程,在对建筑物进行施工时,需要对墙面进行钻孔作业。

[0003] 专利授权公告号为CN217862120U的专利,公开了一种建筑墙面钻孔装置,包括外壳体,所述外壳体的内部滑动连接有钻孔机本体,所述外壳体的上表面开设有上开槽,所述上开槽的外延固定安装有侧固定尺。上述专利虽然能够通过设置螺纹杆、滑板、螺纹套和钻孔机本体等配合使用,保证钻孔的深度的准确性,但是在使用该钻孔装置时,是由工作人员拿持外壳体,让钻孔机本体对准墙面需要钻孔的位置,再启动钻孔机本体对全面进行钻孔,而工作人员长时间拿持外壳体容易导致胳膊酸痛,增大工作人员的劳动力度。

[0004] 因此,特别需要一种能够省力的建设工程用墙面钻孔装置,以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有专利是由工作人员拿持外壳体,而工作人员长时间拿持外壳体容易导致胳膊酸痛,增大工作人员的劳动力度的缺点,本实用新型提供一种能够省力的建设工程用墙面钻孔装置。

[0006] 本实用新型通过以下技术途径实现:一种建设工程用墙面钻孔装置,包括有架体、电机、螺杆、升降台、电动推杆和钻孔器,所述架体上部安装有电机,所述电机的输出轴上通过联轴器连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有升降台,所述升降台下部安装有电动推杆,所述升降台上部滑动连接有用于对墙面进行钻孔的钻孔器,所述电动推杆的伸缩杆与所述钻孔器连接,通过启动所述电机使所述螺杆转动,让所述升降台带动所述钻孔器向上移动。

[0007] 在其中一个实施例中,还包括有导向杆,所述架体前部安装有用于导向的导向杆,所述升降台与所述导向杆滑动连接。

[0008] 在其中一个实施例中,还包括有缓冲板、弹簧Ⅰ、铰接杆、缓冲块和弹簧Ⅱ,所述钻孔器后部滑动连接有缓冲板,所述钻孔器后部套设有弹簧Ⅰ,所述弹簧Ⅰ两端分别与所述缓冲板和所述钻孔器连接,所述缓冲板后部转动连接有左右分布的铰接杆,所述升降台后部滑动连接有对称分布的缓冲块,所述铰接杆与所述缓冲块转动连接,两个所述缓冲块之间连接有用于缓冲的弹簧Ⅱ,所述弹簧Ⅱ套设与所述升降台后部,所述架体后部安装有推手,通过所述钻孔器带动所述缓冲板向前移动,所述缓冲板拉动所述铰接杆转动,让所述缓冲块向外移动拉伸所述弹簧Ⅱ进行缓冲。

[0009] 在其中一个实施例中,还包括有工具箱,所述推手前部安装有用于放置工具的工具箱。

- [0010] 在其中一个实施例中,还包括有万向轮,所述架体底部安装有左右对称的万向轮。
- [0011] 在其中一个实施例中,还包括有控制器,所述推手上部安装有控制器,所述控制器与所述电机、所述电动推杆和所述钻孔器电性连接。
- [0012] 采用了上述对本实用新型结构的描述可知,本实用新型的设计出发点、理念及优点是:1、通过将钻孔器设置于升降板上,再通过设置电机和螺杆调节升降台和钻孔器的高度,从而无需人工手动拿持钻孔器。
- [0013] 2、通过弹簧Ⅰ、缓冲板、铰接杆、缓冲块和弹簧Ⅱ配合,进而减缓钻孔器的移动速度,使钻孔器能够匀速移动对墙面进行钻孔。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。
- [0015] 图2为本实用新型升降台、导向杆和电动推杆的立体剖视结构示意图。
- [0016] 图3为本实用新型电机、螺杆和升降台的立体结构示意图。
- [0017] 图4为本实用新型弹簧Ⅰ、缓冲板和铰接杆的立体剖视结构示意图。
- [0018] 附图标记中:1、架体,2、电机,3、螺杆,4、升降台,5、导向杆,6、电动推杆,7、钻孔器,8、弹簧Ⅰ,9、缓冲板,10、铰接杆,11、缓冲块,12、弹簧Ⅱ,13、工具箱,14、推手,15、万向轮,16、控制器。

具体实施方式

- [0019] 下面参照附图对本实用新型的实施例进行详细描述。
- [0020] 实施例1:一种建设工程用墙面钻孔装置,参阅图1-图4所示,包括有架体1、电机2、螺杆3、升降台4、导向杆5、电动推杆6、钻孔器7、工具箱13、万向轮15和控制器16,架体1上部通过螺栓的方式连接有电机2,电机2的输出轴上通过联轴器连接有螺杆3,螺杆3上螺纹连接有升降台4,架体1前部通过螺栓的方式连接有用于导向的导向杆5,升降台4与导向杆5滑动连接,升降台4下部通过螺栓的方式连接有电动推杆6,升降台4上部滑动连接有用于对墙面进行钻孔的钻孔器7,电动推杆6的伸缩杆与钻孔器7连接,推手14前部通过螺栓的方式连接有用于放置工具的工具箱13,架体1底部通过螺栓的方式连接有左右对称的万向轮15,推手14上部通过螺栓的方式连接有控制器16,控制器16与电机2、电动推杆6和钻孔器7电性连接,通过启动电机2使螺杆3转动,让升降台4带动钻孔器7向上移动。
- [0021] 首先工作人员用手握住推手14移动架体1至墙面前,再通过控制器16启动电机2,电机2的输出轴转动带动螺杆3转动,进而使升降台4带动钻孔器7向上移动,钻孔器7移动至合适高度对准墙面需要钻孔的位置时,通过控制器16关闭电机2,随后通过控制器16启动钻孔器7,使钻孔器7的钻头转动对墙面进行钻孔,钻孔的过程中,通过控制器16启动电动推杆6,控制电动推杆6的伸缩杆伸长至合适长度,进而带动钻孔器7向前移动至合适位置,对墙面进行不同深度的钻孔,钻孔完成后控制电动推杆6的伸缩杆缩短,进而带动钻孔器7向后移动复位,再通过控制器16控制钻孔器7和伸缩推杆关闭。
- [0022] 实施例2:在实施例1的基础之上,参阅图4所示,还包括有缓冲板9、弹簧Ⅰ8、铰接杆10、缓冲块11和弹簧Ⅱ12,钻孔器7后部滑动连接有缓冲板9,钻孔器7后部套设有弹簧Ⅰ8,弹簧Ⅰ8两端分别与缓冲板9和钻孔器7连接,缓冲板9后部转动连接有左右分布的铰接杆10,升

降台4后部滑动连接有对称分布的缓冲块11,铰接杆10与缓冲块11转动连接,两个缓冲块11之间连接有用于缓冲的弹簧Ⅱ12,弹簧Ⅱ12套设与升降台4后部,架体1后部通过螺栓的方式连接有推手14,通过钻孔器7带动缓冲板9向前移动,缓冲板9拉动铰接杆10转动,让缓冲块11向外移动拉伸弹簧Ⅱ12进行缓冲。

[0023] 在钻孔器7向前移动对墙面进行钻孔时,钻孔器7带动缓冲板9向前移动,使缓冲板9拉动铰接杆10转动,铰接杆10拉动缓冲块11向外移动,弹簧Ⅱ12随之被拉伸起到缓冲作用,进而减缓钻孔器7的移动速度,使钻孔器7能够匀速移动对墙面进行钻孔,钻孔器7向后移动时挤压弹簧I8压缩,再推动缓冲板9向后移动,使缓冲板9推动铰接杆10反转,铰接杆10推动缓冲块11向内移动,进而使弹簧Ⅱ12恢复原状。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的实施例子而已,并不用于限制本实用新型。凡在本实用新型的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本实用新型的保护范围之内。本实用新型未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

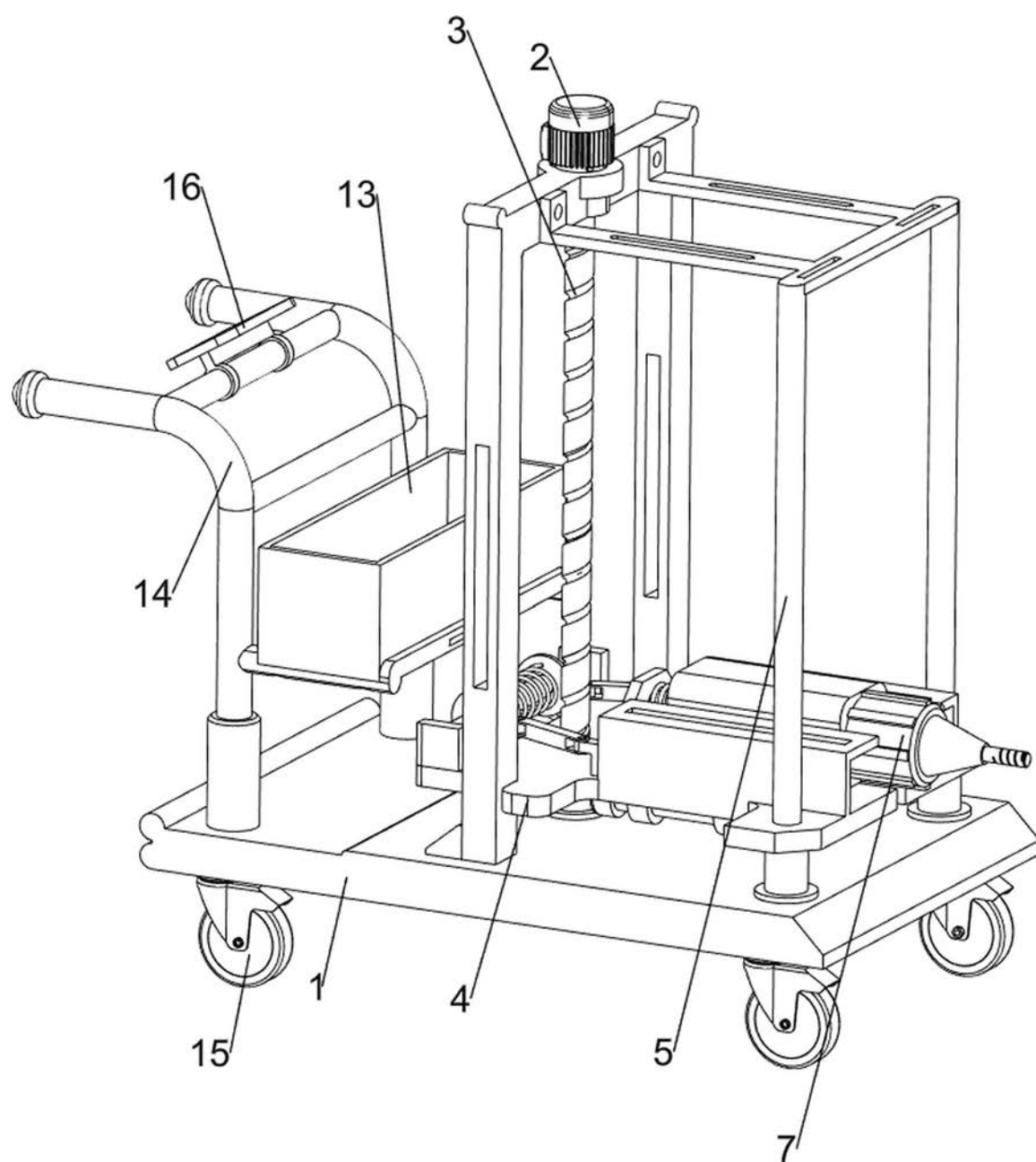


图 1

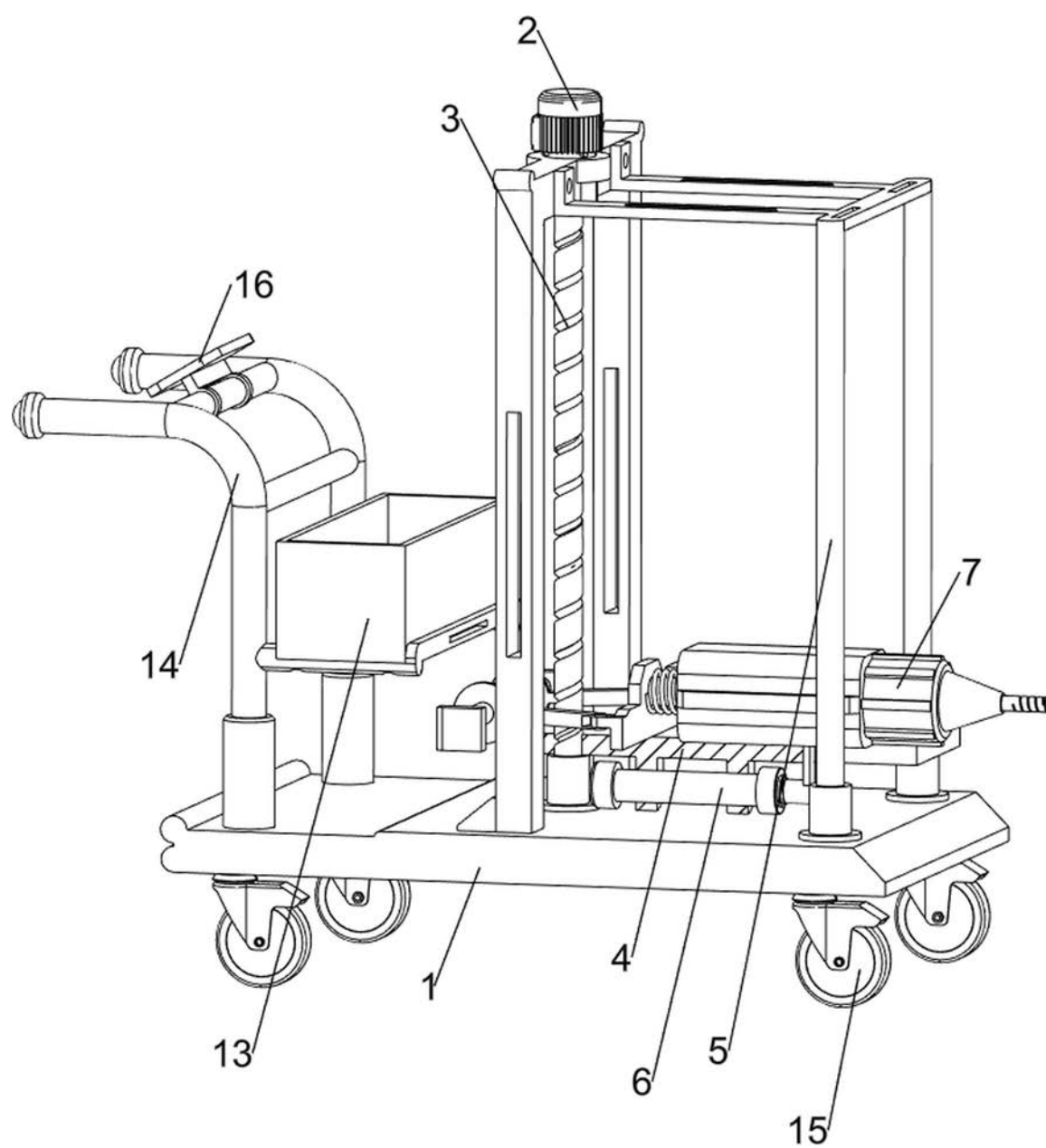


图 2

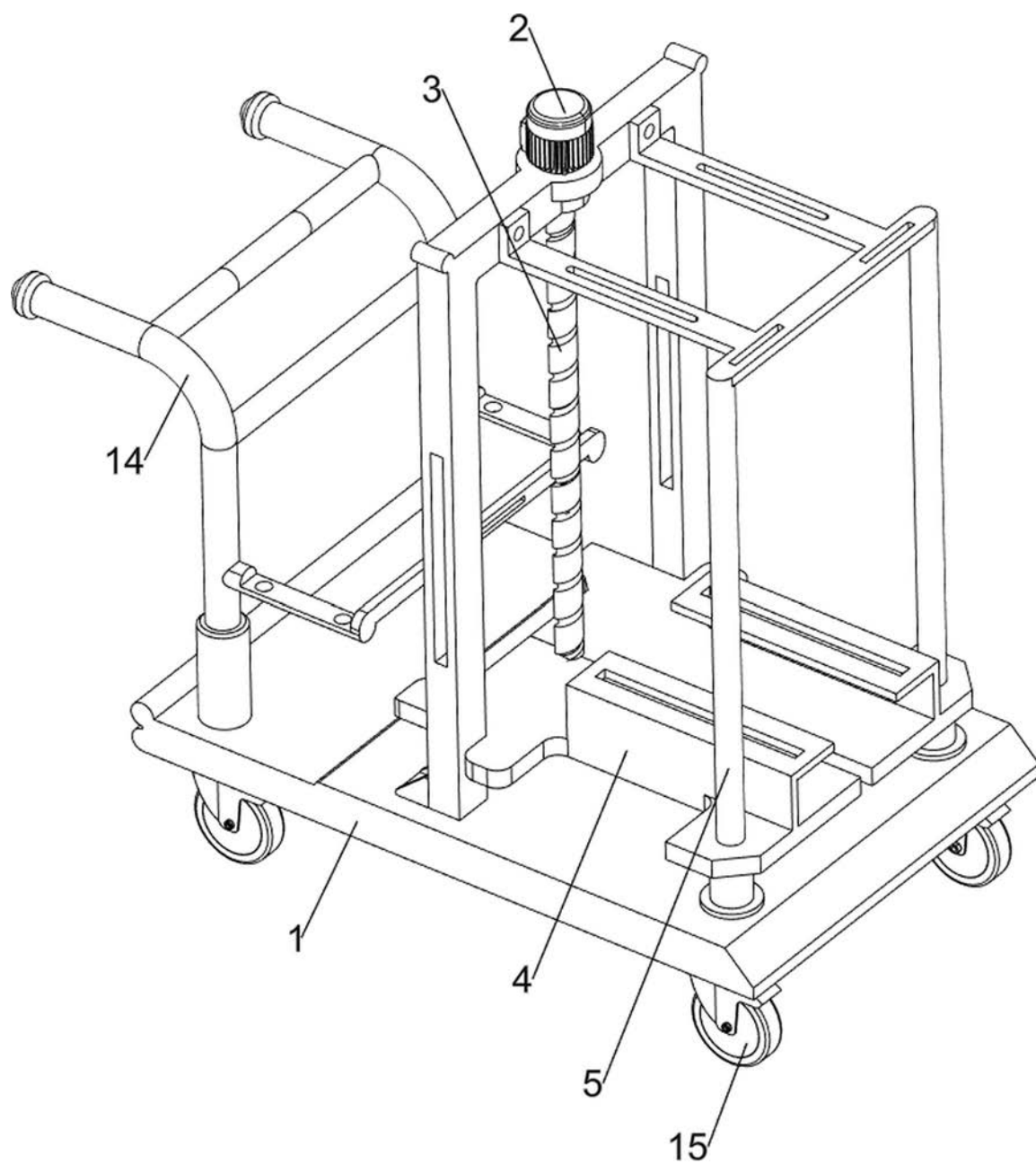


图 3

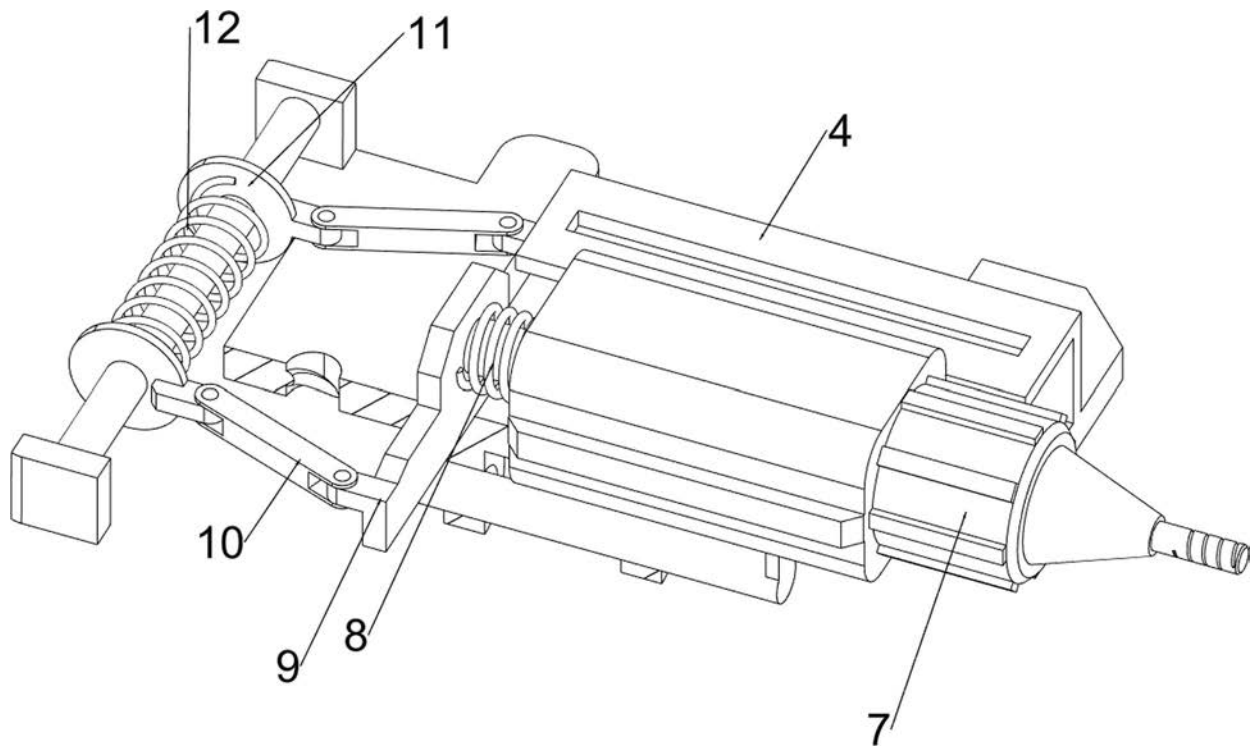


图 4