



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219025532 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223548729.1

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 洛阳泰多机电设备有限公司

地址 471000 河南省洛阳市高新技术开发
区孙旗屯乡三山工业园内

(72) 发明人 王刚 李娜

(74) 专利代理机构 河南锦宏知识产权代理事务
所(普通合伙) 41206

专利代理师 周勇

(51) Int.Cl.

B21D 7/024 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 7/14 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

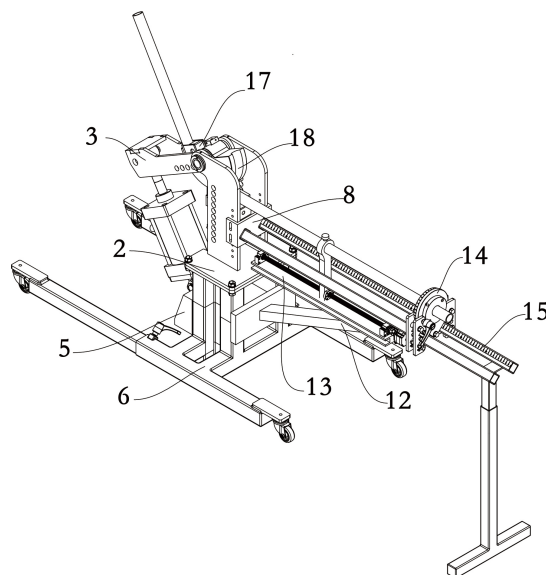
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小直径管件的半自动弯管装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种小直径管件的半自动弯管装置,包括底板支座,所述底板支座的上表面设置有支座立板,所述支座立板的一端转接有弯折轮,所述弯折轮采用半圆结构,且其外侧设置有弧形槽结构,弧形槽结构与设置在支座立板之间的钢棒导流卡对应设置,所述弯折轮的外侧面设置有驱动卡座,所述驱动卡座的一端设置有驱动气缸,所述驱动气缸与设置在底座一侧面的斜导座相铰接,所述底板支座上还设置有丝杠机构,所述丝杠机构上套设有棒料卡座,所述棒料卡座与待弯折的钢棒相套接,本装置可以降低人工劳动强度,提高工作效率,通过驱动气缸精确调整弯折角度,提高加工质量,提高产品加工的使用性和可靠性。



1. 一种小直径管件的半自动弯管装置,包括底板支座(2),其特征在于:所述底板支座(2)的上表面设置有支座立板(1),所述支座立板(1)的一端转接有弯折轮(18),所述弯折轮(18)采用半圆结构,且其外侧设置有弧形槽结构,弧形槽结构与设置在支座立板(1)之间的钢棒导流卡(17)对应设置,所述弯折轮(18)的外侧面设置有驱动卡座(3),所述驱动卡座(3)的一端设置有驱动气缸(10),所述驱动气缸(10)与设置在底座(6)一侧面的斜导座(5)相铰接,所述底板支座(2)上还设置有丝杠机构(9),所述丝杠机构(9)上套设有棒料卡座(16),所述棒料卡座(16)与待弯折的钢棒相套接。

2. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述支座立板(1)采用“7”字形结构,其端部中设置有圆孔,所述圆孔与弯折轮(18)同轴心设置。

3. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述支座立板(1)上竖直设置有圆形通孔,所述圆形通孔的数量至少为四个,四个圆形通孔与钢棒导流卡(17)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述弯折轮(18)的一端面设置有弯折导块,所述弯折导块中的圆形孔和弯折轮(18)上的弧形槽结构对应设置。

5. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述底座(6)的一端为定导轮(7),所述底座(6)的内滑动设置有延长臂(4),所述延长臂(4)的一端设置有定导轮(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述底板支座(2)的上表面设置有丝杠安置座(13),所述丝杠安置座(13)的上表面两端与丝杠机构(9)两端的轴承安装座相连接,所述丝杠安置座(13)的下表面还设置有斜撑(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述斜导座(5)的一侧面为斜面结构,所述斜面结构上设置有双耳座(11),所述双耳座(11)与驱动气缸(10)相铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述支座立板(1)上设置有支撑卡夹(8),所述支撑卡夹(8)的一侧设置有管件卡尺(15),所述管件卡尺(15)上设置有管件放置环(14),所述管件放置环(14)的通孔和棒料卡座(16)的通孔同轴线设置。

9. 根据权利要求8所述的一种小直径管件的半自动弯管装置,其特征在于:所述管件卡尺(15)的下表面设置有支撑立柱。

一种小直径管件的半自动弯管装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管件加工技术领域,具体为一种小直径管件的半自动弯管装置。

背景技术

[0002] 管件在我国工业发展中得到广泛应用,管件在使用时经常进行弯曲加工处理,原有处理方式将管件通过夹具进行夹紧,再通过人工扳动使其弯曲,人工操作劳动强度较大,管件加工时间较长,导致工作效率较低,同时管件弯曲角度无法准确控制,导致管件弯曲质量较差,导致实用性和可靠性较差。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种小直径管件的半自动弯管装置,可以降低人工劳动强度,提高工作效率,通过驱动气缸精确调整弯折角度,提高加工质量,提高产品加工的使用性和可靠性,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小直径管件的半自动弯管装置,包括底板支座,所述底板支座的上表面设置有支座立板,所述支座立板的一端转接有弯折轮,所述弯折轮采用半圆结构,且其外侧设置有弧形槽结构,弧形槽结构与设置在支座立板之间的钢棒导流卡对应设置,所述弯折轮的外侧面设置有驱动卡座,所述驱动卡座的一端设置有驱动气缸,所述驱动气缸与设置在底座一侧面的斜导座相铰接,所述底板支座上还设置有丝杠机构,所述丝杠机构上套设有棒料卡座,所述棒料卡座与待弯折的钢棒相套接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支座立板采用“7”字形结构,其端部中设置有圆孔,所述圆孔与弯折轮同轴心设置。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支座立板上竖直设置有圆形通孔,所述圆形通孔的数量至少为四个,四个圆形通孔与钢棒导流卡转动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弯折轮的一端面设置有弯折导块,所述弯折导块中的圆形孔和弯折轮上的弧形槽结构对应设置。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座的一端为定导轮,所述底座的内滑动设置有延长臂,所述延长臂的一端设置有定导轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板支座的上表面设置有丝杠安置座,所述丝杠安置座的上表面两端与丝杠机构两端的轴承安装座相连接,所述丝杠安置座的下表面还设置有斜撑。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述斜导座的一侧面为斜面结构,所述斜面结构上设置有双耳座,所述双耳座与驱动气缸相铰接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支座立板上设置有支撑卡夹,所述支撑卡夹的一侧设置有管件卡尺,所述管件卡尺上设置有管件放置环,所述管件放置环的通孔和棒料卡座的通孔同轴线设置。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述管件卡尺的下表面设置有支撑立柱。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:调整钢棒导流卡和弯折轮之间的间距,待弯折的钢管位于弯折轮和钢棒导流卡之间,将钢棒穿过管件放置环和棒料卡座与弯折轮上的弯折导块相套接,通过棒料卡座上的锁紧柱对钢棒进行锁紧,在丝杠机构的作用下,实现钢棒的送进,待输送至设定位置后,此时驱动气缸启动,带动驱动卡座发生旋转,进而调整弯折轮的角度,从而完成件弯折,调整钢棒导流卡和弯折轮之间的间距,取出待弯折的管件,本装置可以降低人工劳动强度,提高工作效率,通过驱动气缸精确调整弯折角度,提高加工质量,提高产品加工的使用性和可靠性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图一;

[0015] 图2为本实用新型正视图;

[0016] 图3为本实用新型结构示意图二。

[0017] 图中:1支座立板、2底板支座、3驱动卡座、4延长臂、5斜导座、6底座、7定导轮、8支撑卡夹、9丝杠机构、10驱动气缸、11双耳座、12斜撑、13丝杠安置座、14管件放置环、15管件卡尺、16棒料卡座、17钢棒导流卡、18弯折轮。

具体实施方式

[0018] 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(为描述与理解方便,以下以图2的上方为上方进行描述)。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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种小直径管件的半自动弯管装置,包括底板支座2,所述底板支座2的上表面设置有支座立板1。

[0020] 进一步的,所述支座立板1的数量为两个,所述两个支座立板1相对而设,弯折轮18和钢棒导流卡17位于其间,所述钢棒导流卡17可以在圆形通孔上调整其在支座立板1的上下位置。

[0021] 具体的,所述支座立板1采用“7”字形结构,其端部中设置有圆孔,所述圆孔与弯折轮18同轴心设置。

[0022] 具体的,圆孔位于“7”字形结构凸出的结构。

[0023] 进一步的,所述弯折轮18的一端面设置有弯折导块,所述弯折导块中的圆形孔和弯折轮18上的弧形槽结构对应设置。

[0024] 更进一步的,所述支座立板1上竖直设置有圆形通孔,所述圆形通孔的数量至少为四个,四个圆形通孔与钢棒导流卡17转动连接。

[0025] 具体的,钢棒导流卡17的两端为转轴,转轴与支座立板1上竖直设置的圆形通孔相转接,所述钢棒导流卡17上还设置有圆形槽,圆形槽上放置待弯折的钢管。

[0026] 调整钢棒导流卡17和弯折轮18之间的间距,待弯折的钢管位于弯折轮18和钢棒导流卡17之间,将待弯折的钢管穿过弯折轮18上的弯折导块,对钢棒进行弯折。

[0027] 进一步的,所述支座立板1的一端转接有弯折轮18,所述弯折轮18采用半圆结构,且其外侧设置有弧形槽结构,弧形槽结构与设置在支座立板1之间的钢棒导流卡17对应设置。

[0028] 更进一步的,所述弯折轮18的外侧面设置有驱动卡座3,所述驱动卡座3的一端设置有驱动气缸10。

[0029] 具体的,驱动卡座3的通孔为方形孔,所述方形孔和弯折轮18相套接的转轴上的方形柱相连接。

[0030] 进一步的,通过驱动气缸10的伸长和缩短,进而带动驱动卡座3的转动,进而实现调整弯折轮18上的弯折导块旋转角度,进而实现钢棒的弯折。

[0031] 具体的,所述驱动气缸10与设置在底座6一侧面的斜导座5相铰接。

[0032] 进一步的,所述底板支座2上还设置有丝杠机构9,所述丝杠机构9上套设有棒料卡座16,所述棒料卡座16与待弯折的钢棒相套接。

[0033] 通过棒料卡座16上的锁紧柱对钢棒进行锁紧,在丝杠机构9的作用下,实现钢棒的送进,提高加工的自动化程度。

[0034] 具体的,所述底座6的一端为定导轮7,所述底座6的内滑动设置有延长臂4,所述延长臂4的一端设置有定导轮7。

[0035] 更为具体的,定导轮7提高该装置使用的灵活性。

[0036] 进一步的,所述底板支座2的上表面设置有丝杠安置座13,所述丝杠安置座13的上表面两端与丝杠机构9两端的轴承安装座相连接,所述丝杠安置座13的下表面还设置有斜撑12。

[0037] 更进一步的,所述斜撑12提高丝杠安置座13的结构强度。

[0038] 具体的,所述斜导座5的一侧面为斜面结构,所述斜面结构上设置有双耳座11,所述双耳座11与驱动气缸10相铰接。

[0039] 更具体的,所述支座立板1上设置有支撑卡夹8,所述支撑卡夹8的一侧设置有管件卡尺15,所述管件卡尺15上设置有管件放置环14,所述管件放置环14的通孔和棒料卡座16的通孔同轴线设置。

[0040] 进一步的,所述管件卡尺15的下表面设置有支撑立柱。

[0041] 更进一步的,支撑立柱采用活动式连接,提高该装置的稳定性。

[0042] 在使用时:调整钢棒导流卡17和弯折轮18之间的间距,待弯折的钢管位于弯折轮18和钢棒导流卡17之间,将钢棒穿过管件放置环14和棒料卡座16与弯折轮18上的弯折导块相套接,通过棒料卡座16上的锁紧柱对钢棒进行锁紧,在丝杠机构9的作用下,实现钢棒的送进,待输送至设定位置后,此时驱动气缸10启动,带动驱动卡座3发生旋转,进而调整弯折轮18的角度,从而完成件弯折,调整钢棒导流卡17和弯折轮18之间的间距,取出待弯折的管件。

[0043] 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。

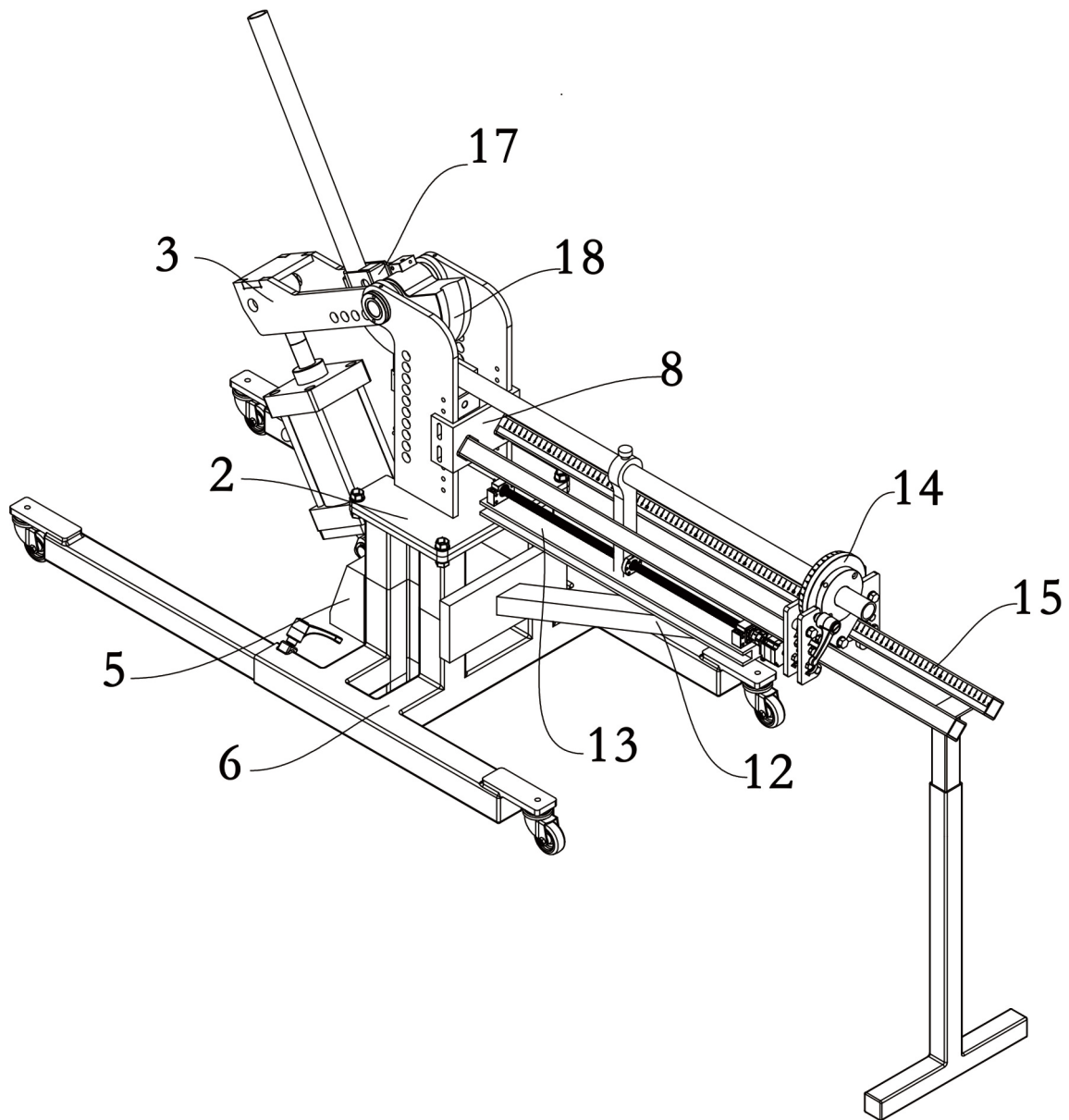


图1

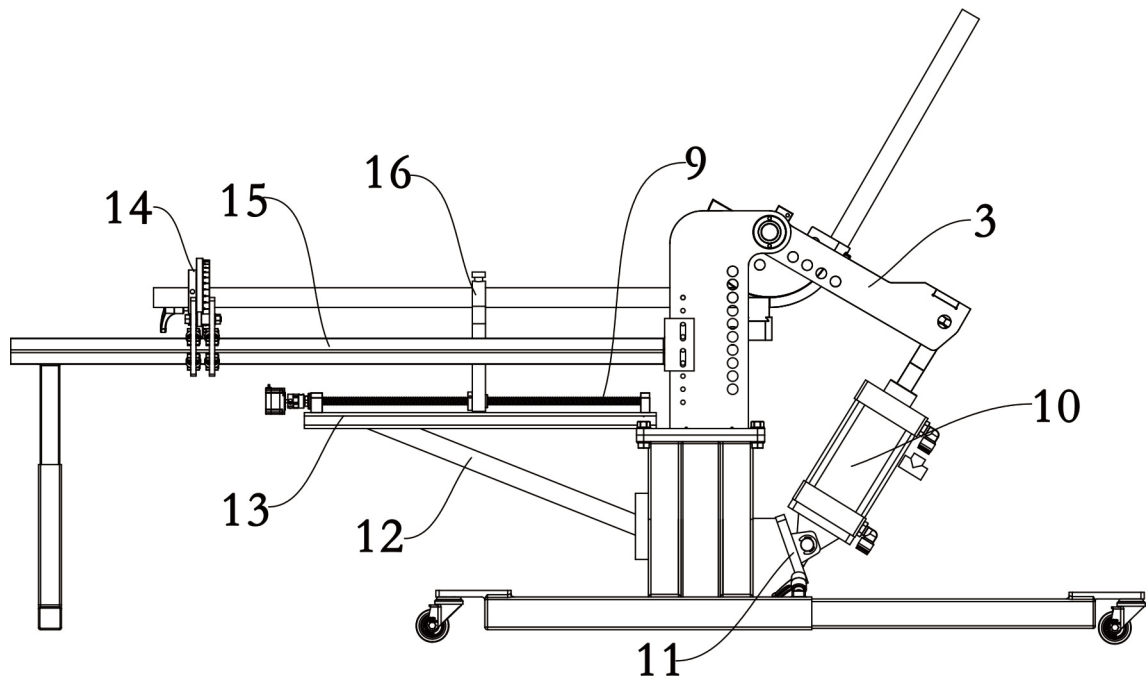


图2

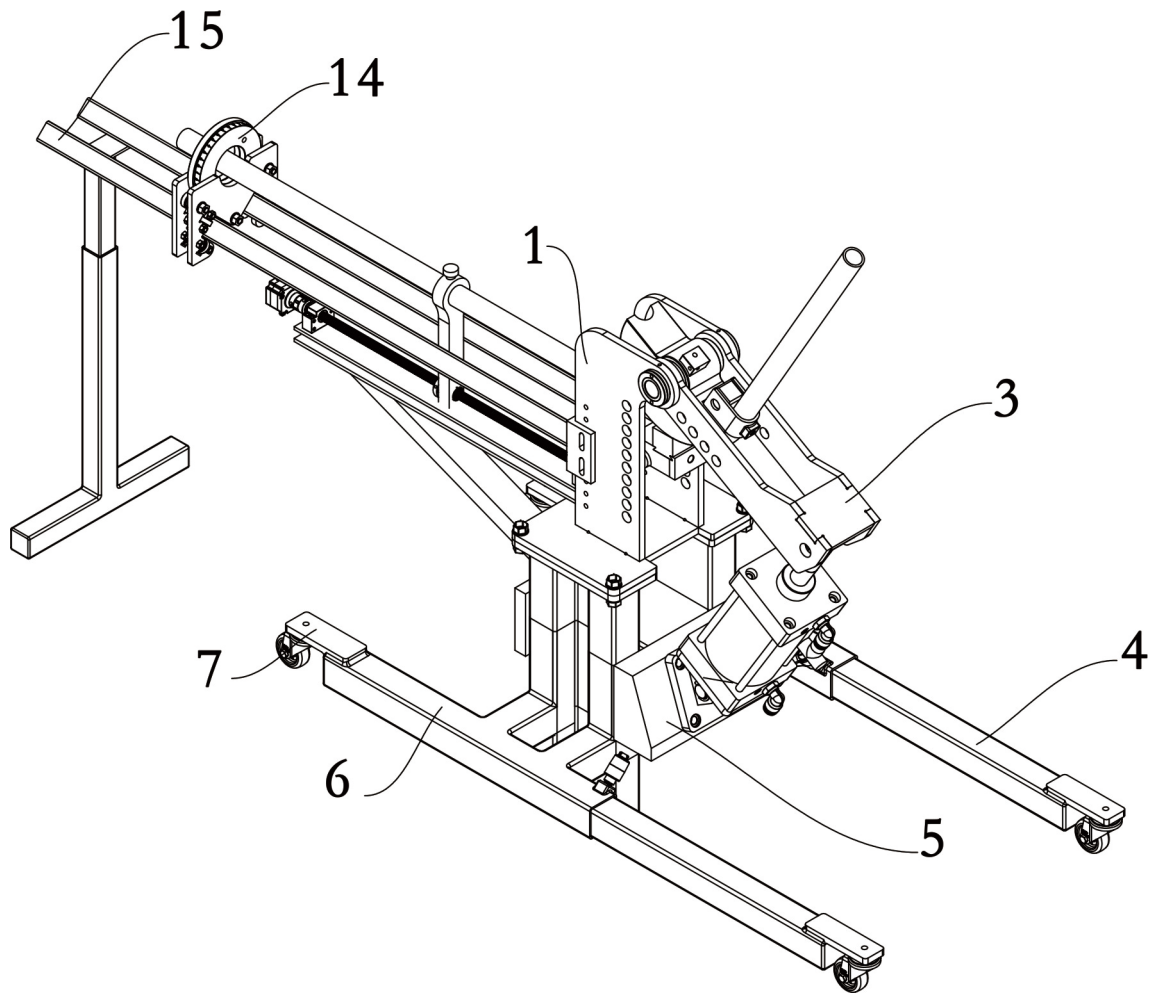


图3