



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217784423 U

(45) 授权公告日 2022.11.11

(21) 申请号 202221875184.2

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 牟建全

地址 262700 山东省潍坊市寿光市纪台镇
王牟村93号

(72) 发明人 牟建全

(74) 专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务
所(普通合伙) 11816

专利代理师 薛晓军

(51) Int. Cl.

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 3/10 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

F16M 3/00 (2006.01)

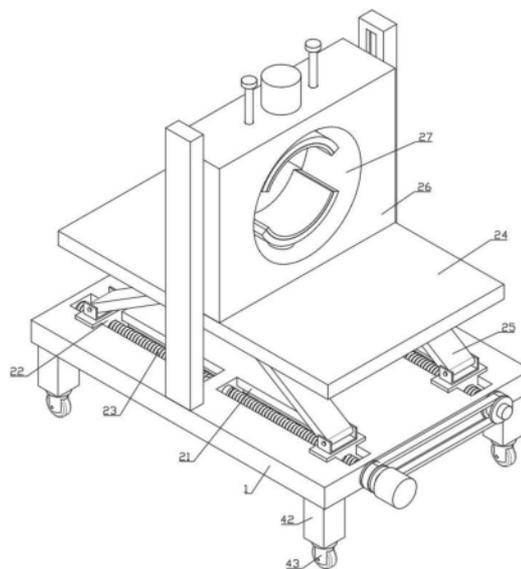
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种给水排水管道设计用托举装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种给水排水管道设计用托举装置,包括底座、用于对管道进行举升的托举部件以及用于对管道进行固定的夹持部件,所述托举部件包括分别开设于底座顶部四周的移动槽、设于移动槽内的移动块、与移动块相配合的双向螺杆、设于底座上方的固定板、设于固定板与移动块之间的铰接板以及用于两个双向螺杆转动的驱动部件,本实用新型通过设置底座、移动槽、移动块、双向螺杆、固定板、铰接板、固定块、通口、支杆、第一夹持板、气缸、第二夹持板、主动轮、从动轮、皮带,解决了现有的托举装置在对管道进行托举时,需要人工的转动升降把手,导致劳动量较大,劳动强度较高的问题。



1. 一种给水排水管道设计用托举装置,包括底座(1)、用于对管道进行举升的托举部件以及用于对管道进行固定的夹持部件,其特征在于:所述托举部件包括分别开设于底座(1)顶部四周的移动槽(21)、设于移动槽(21)内的移动块(22)、与移动块(22)相配合的双向螺杆(23)、设于底座(1)上方的固定板(24)、设于固定板(24)与移动块(22)之间的铰接板(25)以及用于两个双向螺杆(23)转动的驱动部件,所述移动块(22)与双向螺杆(23)螺接,所述铰接板(25)分别与固定板(24)和移动块(22)铰接,所述移动块(22)与移动槽(21)滑动连接,所述双向螺杆(23)与底座(1)转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述夹持部件包括设于固定板(24)顶部的固定块(26)、开设于固定块(26)一侧的通口(27)、设于通口(27)内顶部的支杆(28)、与支杆(28)相连的第一夹持板(29)、设于固定块(26)顶部的气缸(30)以及与气缸(30)相连的第二夹持板(31),所述第一夹持板(29)和第二夹持板(31)均为弧形。

3. 如权利要求1所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述驱动部件包括套设于其中一个双向螺杆(23)外侧的主动轮(32)、设于另一个双向螺杆(23)外侧的从动轮(33)、设于主动轮(32)和从动轮(33)之间的皮带(34)以及设于其中一个双向螺杆(23)一端的电机(35)。

4. 如权利要求1所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述底座(1)顶部两侧分别设有固定杆(36),所述固定板(24)一侧设有导向槽(37),所述固定板(24)两侧分别设有导向块(38),所述导向块(38)与导向槽(37)滑动连接。

5. 如权利要求2所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述通口(27)内顶部两侧分别开设有贯穿槽(39),所述第二夹持板(31)顶部两侧分别设有滑杆(40),所述滑杆(40)与贯穿槽(39)滑动连接。

6. 如权利要求2所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述第一夹持板(29)和第二夹持板(31)内侧均设有缓冲垫(41)。

7. 如权利要求1所述的一种给水排水管道设计用托举装置,其特征在于:所述底座(1)底部四周分别设有支撑腿(42),所述支撑腿(42)底部设有万向轮(43)。

一种给水排水管道设计用托举装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于给排水技术领域,尤其涉及一种给水排水管道设计用托举装置。

背景技术

[0002] 给水排水工程专业以水的社会循环为研究对象,给排水是给水和排水的总称,通常指城市中用于生活和工业等方面的供水和排水,给排水中需要使用大量管道。

[0003] 现有的专利CN209164768U公开了一种给排水工程用管道定位支架,包括本体,所述本体顶部的中端固定连接有支撑箱,所述支撑箱内腔的左右两侧均开设有滑槽,所述支撑箱内腔底部的中端通过转轴活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹套。本实用新型通过升降把手、主动轮、从动轮、螺纹套、支撑杆、螺纹杆、滑杆、滑槽和滑轮的配合,起到了可调节高度的效果,通过螺旋杆、紧固把手、第二紧固弹簧和定位夹的配合,起到了可调节实际管道大小的效果,解决了现有的排水工程用管道定位支架结构简单,其不方便根据实际施工场地的需求进行高度调节,同时只针对特定规格的管道进行定位,灵活性差,使用上存在一定局限性的问题。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的托举装置发现,上述托举装置在应用时,在对管道的高度进行调解时,需要人工的转动升降把手,劳动强度较高,导致工作人员较为劳累。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种给水排水管道设计用托举装置,具备能够对管道进行夹持固定,防止管道移动,能够对管道进行托举,能够降低劳动强度,能够节约工作量的优点,解决了现有的托举装置在对管道进行托举时,需要人工的转动升降把手,导致劳动量较大,劳动强度较高的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种给水排水管道设计用托举装置,包括底座、用于对管道进行举升的托举部件以及用于对管道进行固定的夹持部件,所述托举部件包括分别开设于底座顶部四周的移动槽、设于移动槽内的移动块、与移动块相配合的双向螺杆、设于底座上方的固定板、设于固定板与移动块之间的铰接板以及用于两个双向螺杆转动的驱动部件,所述移动块与双向螺杆螺接,所述铰接板分别与固定板和移动块铰接,所述移动块与移动槽滑动连接,所述双向螺杆与底座转动连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述夹持部件包括设于固定板顶部的固定块、开设于固定块一侧的通口、设于通口内顶部的支杆、与支杆相连的第一夹持板、设于固定块顶部的气缸以及与气缸相连的第二夹持板,所述第一夹持板和第二夹持板均为弧形。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述驱动部件包括套设于其中一个双向螺杆外侧的主动轮、设于另一个双向螺杆外侧的从动轮、设于主动轮和从动轮之间的皮带以及设于其中一个双向螺杆一端的电机。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述底座顶部两侧分别设有固定杆,所述固定板一侧设

有导向槽,所述固定板两侧分别设有导向块,所述导向块与导向槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述通口内顶部两侧分别开设有贯穿槽,所述第二夹持板顶部两侧分别设有滑杆,所述滑杆与贯穿槽滑动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述第一夹持板和第二夹持板内侧均设有缓冲垫。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述底座底部四周分别设有支撑腿,所述支撑腿底部设有万向轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置底座、夹持部件、移动槽、移动块、双向螺杆、固定板、铰接板和驱动部件的配合使用,移动块与双向螺杆螺接,铰接板分别与固定板和移动块铰接,移动块与移动槽滑动连接,双向螺杆与底座转动连接,能够对管道进行夹持固定,防止管道移动,能够对管道进行托举,能够降低劳动强度,能够节约工作量,解决了现有的托举装置在对管道进行托举时,需要人工的转动升降把手,导致劳动量较大,劳动强度较高的问题。

[0015] 2、本实用新型通过设置固定块、通口、支杆、第一夹持板、气缸和第二夹持板,第一夹持板和第二夹持板均为弧形,管道能够放置到第一夹持板上,气缸能够推动第二夹持板下移,能够对管道进行稳定的夹持固定,便于对管道进行托举。

[0016] 3、本实用新型通过设置主动轮、从动轮、皮带和电机,电机能够带动其中一个双向螺杆转动,通过主动轮、从动轮以及皮带能够带动另一个双向螺杆转动,进而能够调节固定板的高度,进而能够调节管道的高度。

[0017] 4、本实用新型通过设置固定杆、导向槽和导向块,能够对固定板的上下移动进行导向,提高固定板移动的稳定性。

[0018] 5、本实用新型通过设置贯穿槽和滑杆,能够对第二夹持板的移动进行导向,防止偏移,导致气缸受损。

[0019] 6、本实用新型通过设置缓冲垫,能够起到一定的缓冲作用,能够对管道进行一定的保护。

[0020] 7、本实用新型通过设置支撑腿和万向轮,能够便于移动底座到不同的位置进行使用,机动性较高。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的左视图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处的剖面图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的前视剖面图。

[0025] 图中:1、底座;21、移动槽;22、移动块;23、双向螺杆;24、固定板;25、铰接板;26、固定块;27、通口;28、支杆;29、第一夹持板;30、气缸;31、第二夹持板;32、主动轮;33、从动轮;34、皮带;35、电机;36、固定杆;37、导向槽;38、导向块;39、贯穿槽;40、滑杆;41、缓冲垫;42、支撑腿;43、万向轮。

具体实施方式

[0026] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合

附图详细说明如下。

[0027] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0028] 如图1至图4所示,本实用新型实施例提供一种给水排水管道设计用托举装置,包括底座1、用于对管道进行举升的托举部件以及用于对管道进行固定的夹持部件,所述托举部件包括分别开设于底座1顶部四周的移动槽21、设于移动槽21内的移动块22、与移动块22相配合的双向螺杆23、设于底座1上方的固定板24、设于固定板24与移动块22之间的铰接板25以及用于两个双向螺杆23转动的驱动部件,所述移动块22与双向螺杆23螺接,所述铰接板25分别与固定板24和移动块22铰接,所述移动块22与移动槽21滑动连接,所述双向螺杆23与底座1转动连接。

[0029] 参考图4,所述夹持部件包括设于固定板24顶部的固定块26、开设于固定块26一侧的通口27、设于通口27内顶部的支杆28、与支杆28相连的第一夹持板29、设于固定块26顶部的气缸30以及与气缸30相连的第二夹持板31,所述第一夹持板29和第二夹持板31均为弧形。

[0030] 采用上述方案:通过设置固定块26、通口27、支杆28、第一夹持板29、气缸30和第二夹持板31,第一夹持板29和第二夹持板31均为弧形,管道能够放置到第一夹持板29上,气缸30能够推动第二夹持板31下移,能够对管道进行稳定的夹持固定,便于对管道进行托举。

[0031] 参考图3,所述驱动部件包括套设于其中一个双向螺杆23外侧的主动轮32、设于另一个双向螺杆23外侧的从动轮33、设于主动轮32和从动轮33之间的皮带34以及设于其中一个双向螺杆23一端的电机35。

[0032] 采用上述方案:通过设置主动轮32、从动轮33、皮带34和电机35,电机35能够带动其中一个双向螺杆23转动,通过主动轮32、从动轮33以及皮带34能够带动另一个双向螺杆23转动,进而能够调节固定板24的高度,进而能够调节管道的高度。

[0033] 参考图4,所述底座1顶部两侧分别设有固定杆36,所述固定板24一侧设有导向槽37,所述固定板24两侧分别设有导向块38,所述导向块38与导向槽37滑动连接。

[0034] 采用上述方案:通过设置固定杆36、导向槽37和导向块38,导向块38与导向槽37滑动连接,能够对固定板24的上下移动进行导向,提高固定板24移动的稳定性。

[0035] 参考图4,所述通口27内顶部两侧分别开设有贯穿槽39,所述第二夹持板31顶部两侧分别设有滑杆40,所述滑杆40与贯穿槽39滑动连接。

[0036] 采用上述方案:通过设置贯穿槽39和滑杆40,滑杆40与贯穿槽39滑动连接,能够对第二夹持板31的移动进行导向,防止偏移,导致气缸30受损。

[0037] 参考图4,所述第一夹持板29和第二夹持板31内侧均设有缓冲垫41。

[0038] 采用上述方案:通过设置缓冲垫41,能够起到一定的缓冲作用,能够对管道进行一定的保护。

[0039] 参考图1,所述底座1底部四周分别设有支撑腿42,所述支撑腿42底部设有万向轮43。

[0040] 采用上述方案:通过设置支撑腿42和万向轮43,能够便于移动底座1到不同的位置进行使用,机动性较高。

[0041] 本实用新型的工作原理:

[0042] 在使用时,启动电机35带动正面的双向螺杆23转动,进而带动主动轮32转动,通过

皮带34带动从动轮33转动,进而带动另一个双向螺杆23转动,进而使移动块22移动,移动块22移动推动铰接板25另一端的固定板24上升,调节到合适高度,然后将管道从通口27内穿过,并放置在第一夹持板29上,然后启动气缸30推动第二夹持板31下移,第二夹持板31下移对管道进行夹持固定,将管道固定在第一夹持板29和第二夹持板31之间,防止管道出现偏移的现象。

[0043] 综上所述:该给水排水管道设计用托举装置,通过设置底座1、移动槽21、移动块22、双向螺杆23、固定板24、铰接板25、固定块26、通口27、支杆28、第一夹持板29、气缸30、第二夹持板31、主动轮32、从动轮33、皮带34、电机35、固定杆36、导向槽37、导向块38、贯穿槽39、滑杆40、缓冲垫41、支撑腿42和万向轮43,解决了现有的托举装置在对管道进行托举时,需要人工的转动升降把手,导致劳动量较大,劳动强度较高的问题。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 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。

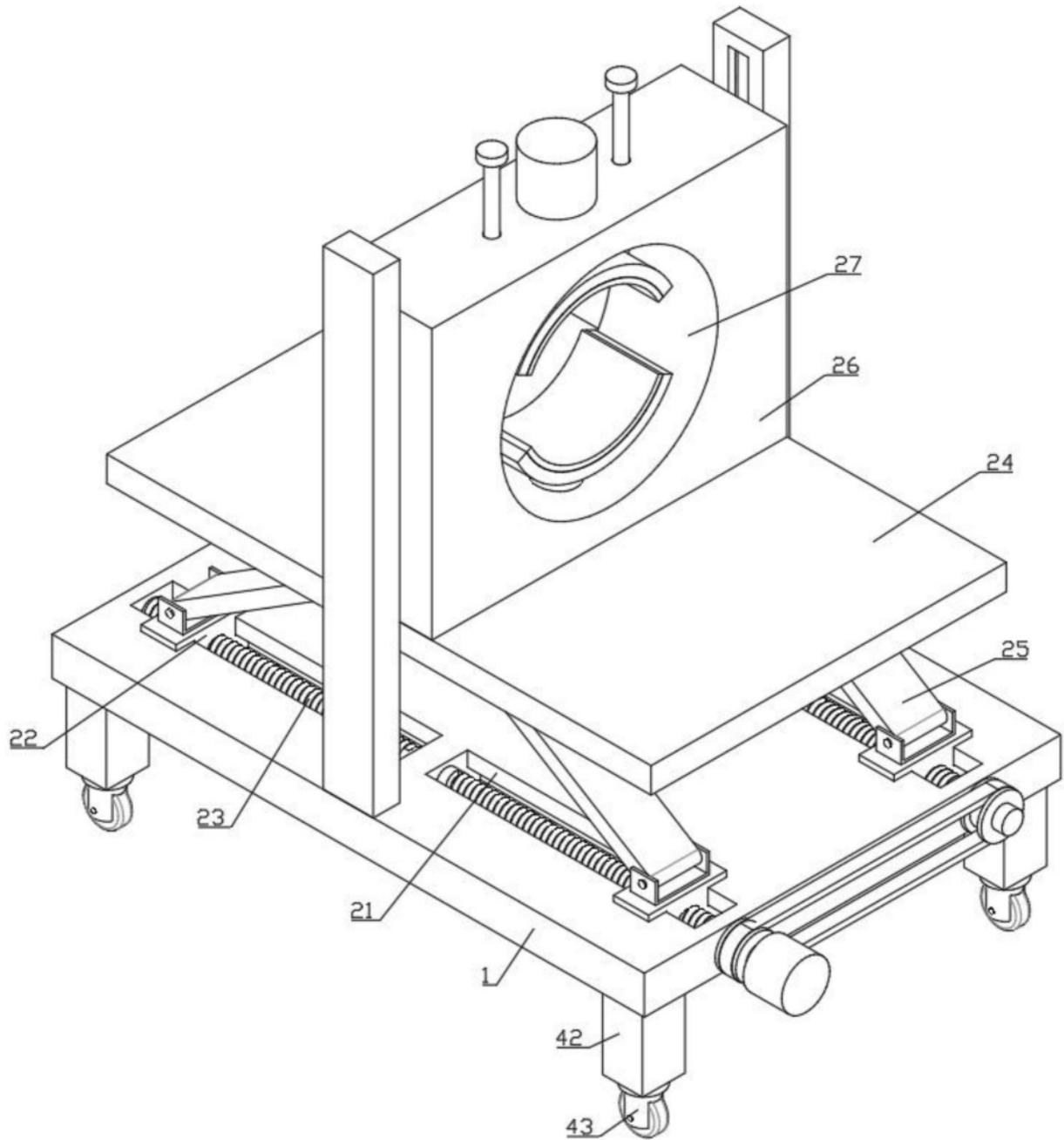


图1

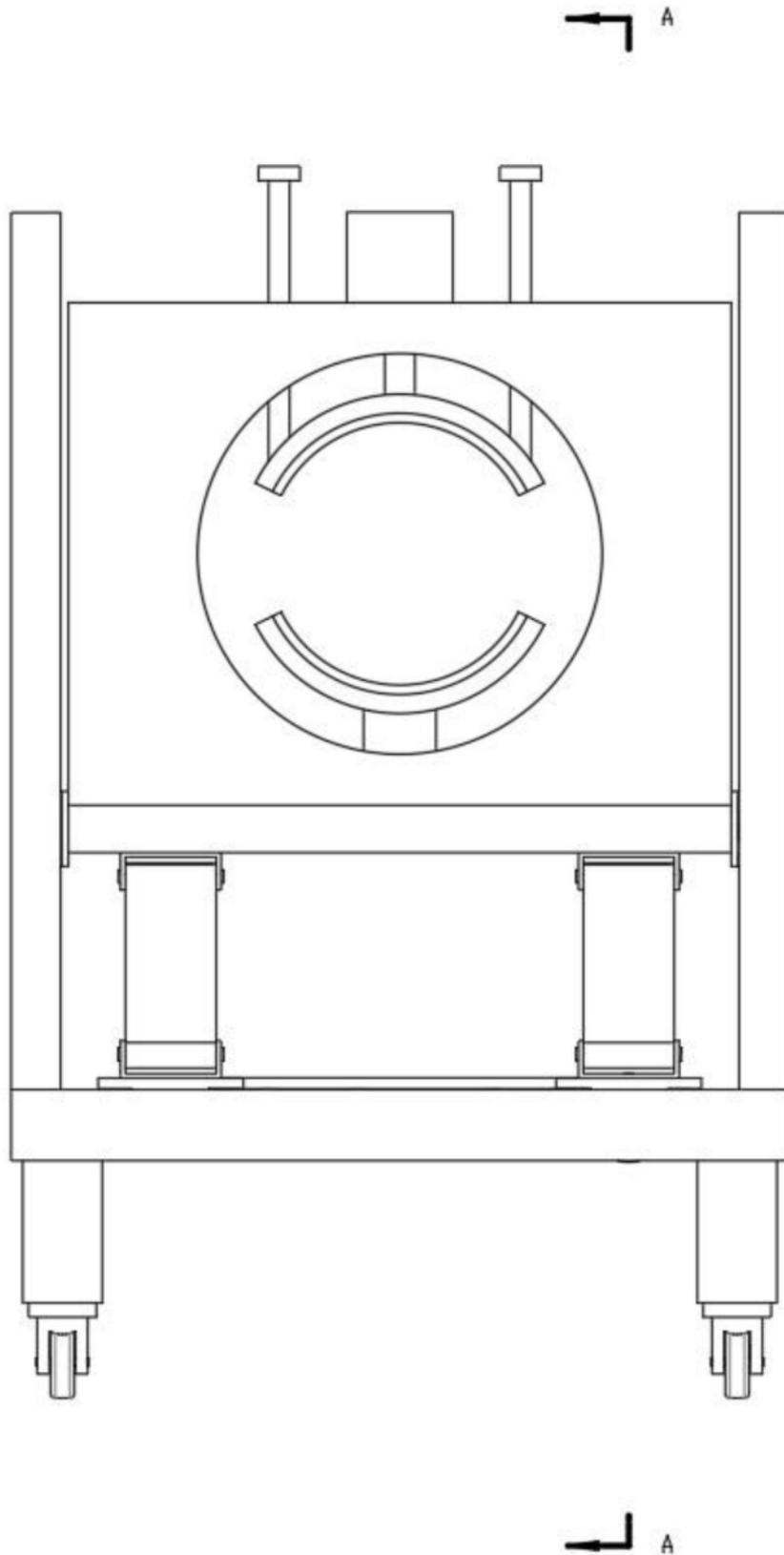


图2

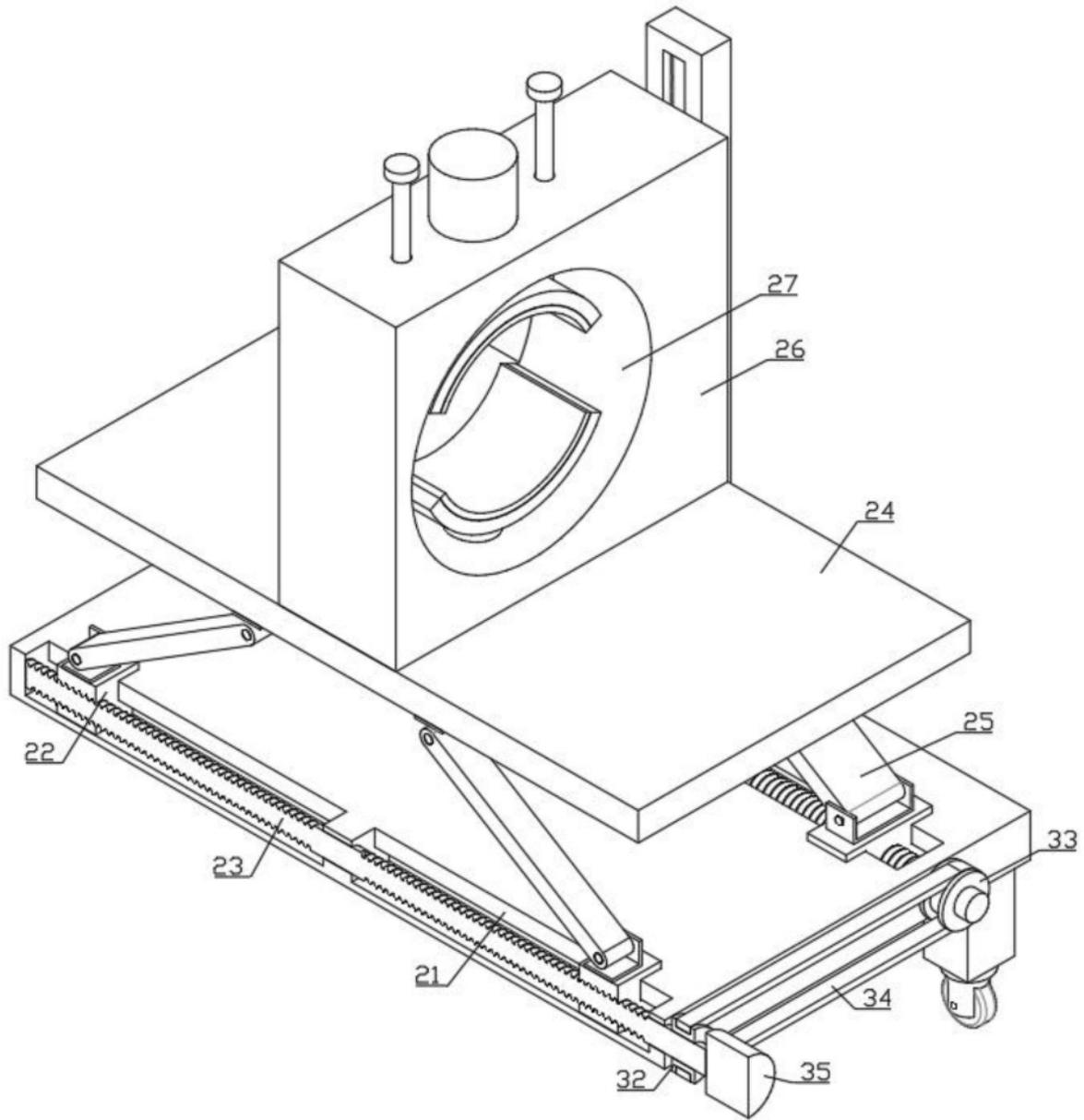


图3

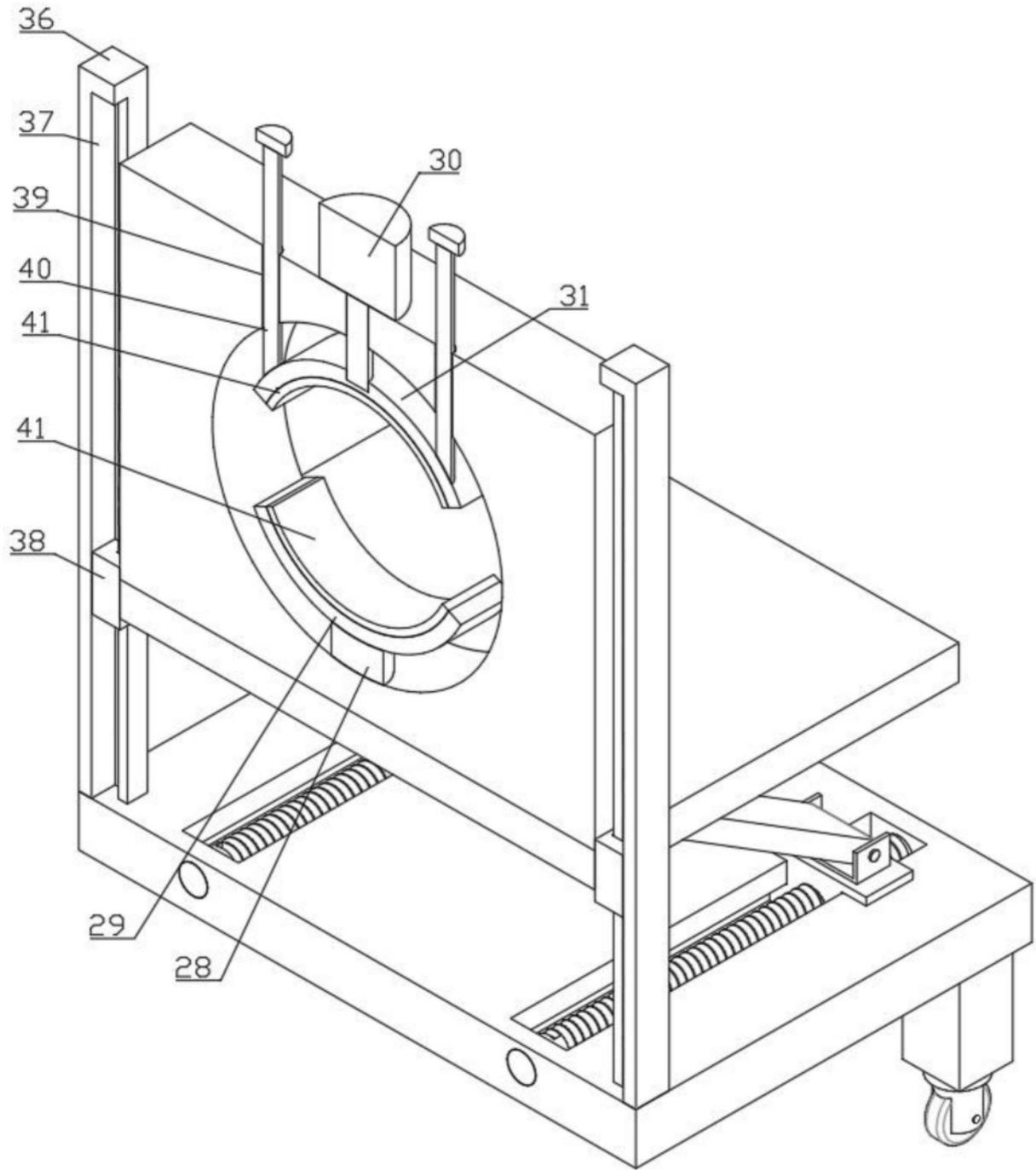


图4