



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493639 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421311849.6

B24B 41/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.11

(73) 专利权人 中建二局安装工程有限公司

地址 100176 北京市大兴区经济技术开发区
科创十三街18号院

(72) 发明人 王振国 李东昌 胡绍波 唐德林
黄红超 段俊彦 王振宇 王爱明

(74) 专利代理机构 徐州知创智行专利代理事务
所(普通合伙) 32796

专利代理师 陈玉林

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

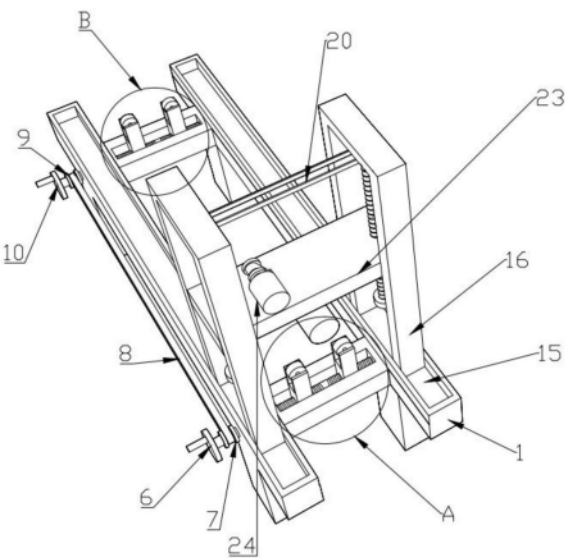
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种管道电动除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道电动除锈装置，属于管道除锈技术领域，包括底座支架，所述底座支架设有两组，两组所述底座支架中间固定连接有第一连接板，所述第一连接板内贯穿转动连接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的两端分别螺纹连接有第一螺纹块，所述第一螺纹块上转动连接有第一转轮，本实用新型通过旋转第一转柄或者第二转柄其中的一组可以同时带动第一螺纹杆与第二螺纹杆同时旋转，从而带动两组第一螺纹块与两组第二螺纹块同时向中间移动，通过转动一组第一旋钮可以带动第三螺纹杆与第四螺纹杆同时同向转动，从而带动安装板在滑动支架内上下滑动，根据需要除锈的管道进行调节，适用于直径不同的管道，提高了本装置的泛用性。



1. 一种管道电动除锈装置, 包括底座支架(1), 其特征在于: 所述底座支架(1) 设有两组, 两组所述底座支架(1) 中间固定连接有第一连接板(2), 所述第一连接板(2) 内贯穿转动连接有第一螺纹杆(3), 所述第一螺纹杆(3) 的两端分别螺纹连接有第一螺纹块(4), 所述第一螺纹块(4) 上转动连接有第一转轮(5), 所述第一螺纹杆(3) 的一端固定连接有第一转柄(6), 所述第一螺纹杆(3) 上固定连接有第一皮带轮(7), 所述第一皮带轮(7) 上设有第一传动皮带(8), 所述第一传动皮带(8) 的一端设有第二皮带轮(9), 所述第二皮带轮(9) 上固定连接有第二转柄(10), 所述第二皮带轮(9) 上固定连接有第二螺纹杆(11), 两组所述底座支架(1) 中间固定连接有第二连接板(14), 所述第二螺纹杆(11) 贯穿转动连接于第二连接板(14) 内, 所述第二螺纹杆(11) 的两端分别螺纹连接有第二螺纹块(12), 所述第二螺纹块(12) 上转动连接有第二转轮(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述底座支架(1) 上设有滑槽(15), 所述滑槽(15) 内滑动连接有滑动支架(16), 所述滑动支架(16) 上转动连接有第三螺纹杆(17), 所述第三螺纹杆(17) 的一端固定连接有第一旋钮(18), 所述第三螺纹杆(17) 上固定连接有第三皮带轮(19), 所述第三皮带轮(19) 上设有第二传动皮带(20), 所述第二传动皮带(20) 的一端设有第四皮带轮(21), 所述第四皮带轮(21) 上固定连接有第四螺纹杆(22), 所述第四螺纹杆(22) 的一端设有第一旋钮(18), 所述第三螺纹杆(17) 与第四螺纹杆(22) 上螺纹连接有安装板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述安装板(23) 上固定连接有电机(24), 所述电机(24) 的输出端固定连接有第五皮带轮(25), 所述第五皮带轮(25) 上设有第三传动皮带(26), 所述第三传动皮带(26) 的一端设有第六皮带轮(27), 所述第六皮带轮(27) 上固定连接有打磨头(28)。

4. 根据权利要求3所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述第一螺纹杆(3) 上设有两组相反的螺纹结构, 所述第一螺纹块(4) 滑动于第一连接板(2) 内, 所述第二螺纹杆(11) 上设有两组相反的螺纹结构, 所述第二螺纹块(12) 滑动于第二连接板(14) 内。

5. 根据权利要求4所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述第一传动皮带(8) 位于底座支架(1) 的外侧, 所述第二螺纹块(12)、第二转轮(13) 与第一螺纹块(4)、第一转轮(5) 的尺寸一致。

6. 根据权利要求5所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述打磨头(28) 位于第一转轮(5) 的上方, 所述第一旋钮(18) 位于安装板(23) 的下方, 所述第三传动皮带(26) 贯穿安装板(23), 所述第六皮带轮(27) 转动连接于安装板(23) 的下方。

7. 根据权利要求6所述的一种管道电动除锈装置, 其特征在于: 所述第四螺纹杆(22) 转动连接于滑动支架(16) 上, 所述第二螺纹块(12) 滑动于滑动支架(16) 内, 所述打磨头(28) 位于第一连接板(2) 的中间正上方。

一种管道电动除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道除锈技术领域,具体是指一种管道电动除锈装置。

背景技术

[0002] 在水利工程领域,水利工程管道在运营过程中,管道外壁上会发生腐蚀并生锈,水利工程施工过程中需要使用管道进行连接,管道在长期的使用后,管道表面的局部地方会因为接触空气和水分而产生铁锈,从而影响使用,所以需要将管道表面的铁锈去除。

[0003] 针对目前所使用的水利施工管道外表面除锈装置,现有的水利施工管道外表面除锈装置在进行除锈时,只能对特定规格的管道进行除锈,而不能对不同直径大小的管道进行除锈,降低了除锈装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决上述背景技术中的技术问题,提供一种管道电动除锈装置。

[0005] 为解决上述技术问题本实用新型提供的技术方案为:

[0006] 一种管道电动除锈装置,包括底座支架,所述底座支架设有两组,两组所述底座支架中间固定连接有第一连接板,所述第一连接板内贯穿转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的两端分别螺纹连接有第一螺纹块,所述第一螺纹块上转动连接有第一转轮,所述第一螺纹杆的一端固定连接有第一转柄,所述第一螺纹杆上固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮上设有第一传动皮带,所述第一传动皮带的一端设有第二皮带轮,所述第二皮带轮上固定连接有第二转柄,所述第二皮带轮上固定连接有第二螺纹杆,两组所述底座支架中间固定连接有第二连接板,所述第二螺纹杆贯穿转动连接于第二连接板内,所述第二螺纹杆的两端分别螺纹连接有第二螺纹块,所述第二螺纹块上转动连接有第二转轮。

[0007] 优选的,所述底座支架上设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动支架,所述滑动支架上转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的一端固定连接有第一旋钮,所述第三螺纹杆上固定连接有第三皮带轮,所述第三皮带轮上设有第二传动皮带,所述第二传动皮带的一端设有第四皮带轮,所述第四皮带轮上固定连接有第四螺纹杆,所述第四螺纹杆的一端设有第一旋钮,所述第三螺纹杆与第四螺纹杆上螺纹连接有安装板。

[0008] 优选的,所述安装板上固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接第五皮带轮,所述第五皮带轮上设有第三传动皮带,所述第三传动皮带的一端设有第六皮带轮,所述第六皮带轮上固定连接打磨头。

[0009] 优选的,所述第一螺纹杆上设有两组相反的螺纹结构,所述第一螺纹块滑动于第一连接板内,所述第二螺纹杆上设有两组相反的螺纹结构,所述第二螺纹块滑动于第二连接板内。

[0010] 优选的,所述第一传动皮带位于底座支架的外侧,所述第二螺纹块、第二转轮与第一螺纹块、第一转轮的尺寸一致。

[0011] 优选的,所述打磨头位于第一转轮的上方,所述第一旋钮位于安装板的下方,所述

第三传动皮带贯穿安装板,所述第六皮带轮转动连接于安装板的下方。

[0012] 优选的,所述第四螺纹杆转动连接于滑动支架上,所述第二螺纹块滑动于滑动支架内,所述打磨头位于第一连接板的中间正上方。

[0013] 采用以上结构,本实用新型具有如下优点:

[0014] 1、本实用新型通过旋转第一转柄或者第二转柄其中的一组可以同时带动第一螺纹杆与第二螺纹杆同时旋转,从而带动两组第一螺纹块与两组第二螺纹块同时向中间移动,通过转动一组第一旋钮可以带动第三螺纹杆与第四螺纹杆同时同向转动,从而带动安装板在滑动支架内上下滑动,根据需要除锈的管道进行调节,适用于直径不同的管道,提高了本装置的泛用性。

[0015] 2、本实用新型通过第二转轮与第一转轮可以对管道进行放置,并且可以轻松的对管道进行转动,从而对管道四周均匀的进行打磨,且滑动支架滑动于滑槽内,可以推动滑动支架在滑槽内滑动,从而将管道的整体进行打磨,操作简单方便,省事实力,提高了本装置的实用性与打磨的效率。

[0016] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本实用新型进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型一种管道电动除锈装置的结构示意图一;

[0019] 图2是本实用新型一种管道电动除锈装置的结构示意图二;

[0020] 图3是图1中的A处放大图;

[0021] 图4是图1中的B处放大图;

[0022] 图5是图2中的C出放大图。

[0023] 如图所示:1、底座支架;2、第一连接板;3、第一螺纹杆;4、第一螺纹块;5、第一转轮;6、第一转柄;7、第一皮带轮;8、第一传动皮带;9、第二皮带轮;10、第二转柄;11、第二螺纹杆;12、第二螺纹块;13、第二转轮;14、第二连接板;15、滑槽;16、滑动支架;17、第三螺纹杆;18、第一旋钮;19、第三皮带轮;20、第二传动皮带;21、第四皮带轮;22、第四螺纹杆;23、安装板;24、电机;25、第五皮带轮;26、第三传动皮带;27、第六皮带轮;28、打磨头。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本申请的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0025] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可

以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0026] 下面结合全文对本实用新型做进一步的详细说明:

[0027] 结合附图1至图5,一种管道电动除锈装置,包括底座支架1,底座支架1设有两组,两组底座支架1中间固定连接有第一连接板2,第一连接板2内贯穿转动连接有第一螺纹杆3,第一螺纹杆3的两端分别螺纹连接有第一螺纹块4,第一螺纹块4上转动连接有第一转轮5,第一螺纹杆3的一端固定连接有第一转柄6,第一螺纹杆3上固定连接有第一皮带轮7,第一皮带轮7上设有第一传动皮带8,第一传动皮带8的一端设有第二皮带轮9,第二皮带轮9上固定连接有第二转柄10,第二皮带轮9上固定连接有第二螺纹杆11,两组底座支架1中间固定连接有第二连接板14,第二螺纹杆11贯穿转动连接于第二连接板14内,第二螺纹杆11的两端分别螺纹连接有第二螺纹块12,第二螺纹块12上转动连接有第二转轮13,通过旋转第一转柄6或者第二转柄10其中的一组可以同时带动第一螺纹杆3与第二螺纹杆11同时旋转,从而带动两组第一螺纹块4与两组第二螺纹块12同时向中间移动,通过转动一组第一旋钮18可以带动第三螺纹杆17与第四螺纹杆22同时同向转动,从而带动安装板23在滑动支架16内上下滑动,根据需要除锈的管道进行调节,适用于直径不同的管道,提高了本装置的泛用性。

[0028] 其中,底座支架1上设有滑槽15,滑槽15内滑动连接有滑动支架16,滑动支架16上转动连接有第三螺纹杆17,第三螺纹杆17的一端固定连接有第一旋钮18,第三螺纹杆17上固定连接有第三皮带轮19,第三皮带轮19上设有第二传动皮带20,第二传动皮带20的一端设有第四皮带轮21,第四皮带轮21上固定连接有第四螺纹杆22,第四螺纹杆22的一端设有第一旋钮18,第三螺纹杆17与第四螺纹杆22上螺纹连接有安装板23,安装板23上固定连接有机24,电机24的输出端固定连接有第五皮带轮25,第五皮带轮25上设有第三传动皮带26,第三传动皮带26的一端设有第六皮带轮27,第六皮带轮27上固定连接有打磨头28,第一螺纹杆3上设有两组相反的螺纹结构,第一螺纹块4滑动于第一连接板2内,第二螺纹杆11上设有两组相反的螺纹结构,第二螺纹块12滑动于第二连接板14内,第一传动皮带8位于底座支架1的外侧,第二螺纹块12、第二转轮13与第一螺纹块4、第一转轮5的尺寸一致,打磨头28位于第一转轮5的上方,第一旋钮18位于安装板23的下方,第三传动皮带26贯穿安装板23,第六皮带轮27转动连接于安装板23的下方,第四螺纹杆22转动连接于滑动支架16上,第二螺纹块12滑动于滑动支架16内,打磨头28位于第一连接板2的中间正上方,通过第二转轮13与第一转轮5可以对管道进行放置,并且可以轻松的对管道进行转动,从而对管道四周均匀的进行打磨,且滑动支架16滑动于滑槽15内,可以推动滑动支架16在滑槽15内滑动,从而将管道的整体进行打磨,操作简单方便,省事实力,提高了本装置的实用性与打磨的效率。

[0029] 本实用新型工作原理:在使用时,先根据管道的直径调节两组第一转轮5、两组第二转轮13之间的位置与打磨头28的高度,手动旋转第一转柄6或者第二转柄10,会带动第一皮带轮7或者第二皮带轮9旋转,从而通过第一传动皮带8带动第一螺纹杆3与第二螺纹杆11同时同向旋转,第二螺纹杆11旋转带动两组第二螺纹块12同时在第二连接板14内向中间滑动,第一螺纹杆3旋转带动两组第一螺纹块4在第一连接板2内同时向中间滑动,然后将需要打磨的管道放置于第一转轮5与第二转轮13上,接着手动旋转启动一组第一旋钮18,带动第

三螺纹杆17与第四螺纹杆22的其中一组旋转,此时通过第三皮带轮19、第二传动皮带20、第四皮带轮21可以同时带动第三螺纹杆17与第四螺纹杆22同时旋转,从而带动安装板23在滑动支架16内上下滑动,使打磨头28贴合于管道的顶部,接着启动电机24带动第五皮带轮25旋转,在第三传动皮带26的作用下带动第六皮带轮27在安装板23上转动,从而带动打磨头28对管道进行打磨,此时在第一转轮5与第二转轮13的作用下可以直接转动管道,对管道的四周进行打磨,然后推动滑动支架16在滑槽15内滑动,对管道的整体进行均匀的打磨。

[0030] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,全文中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。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。

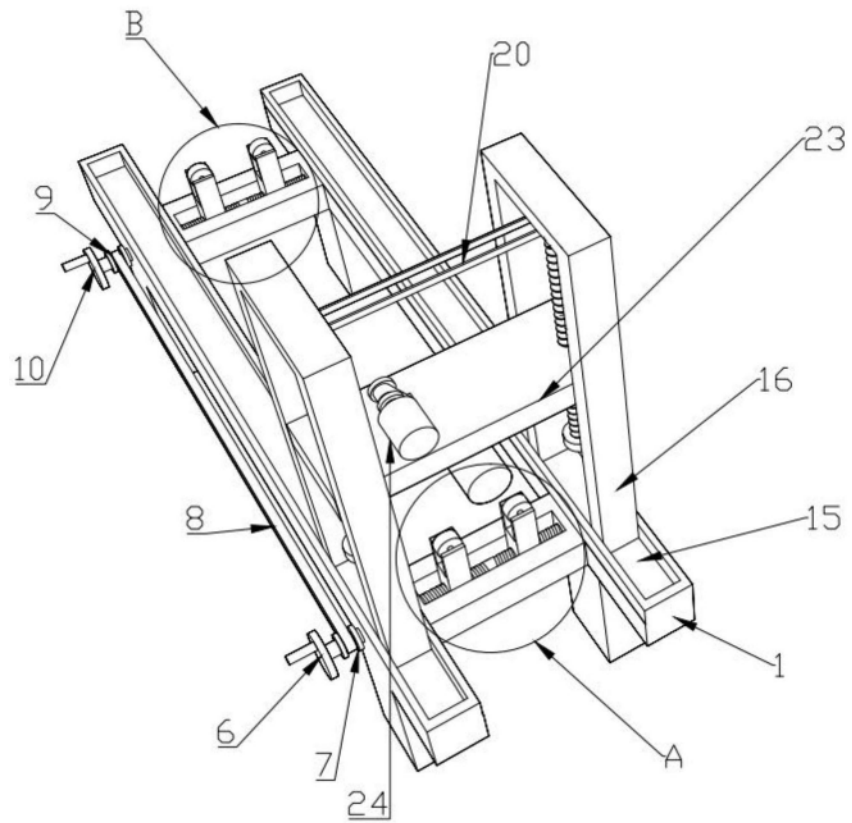


图1

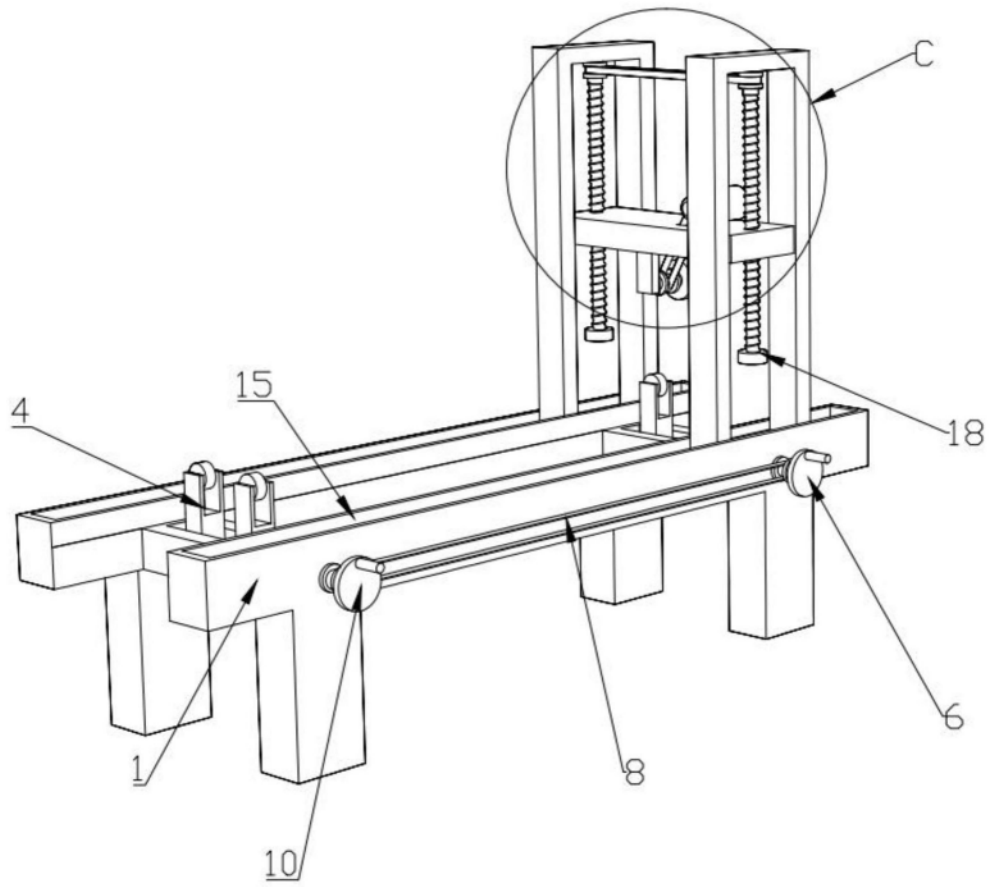


图2

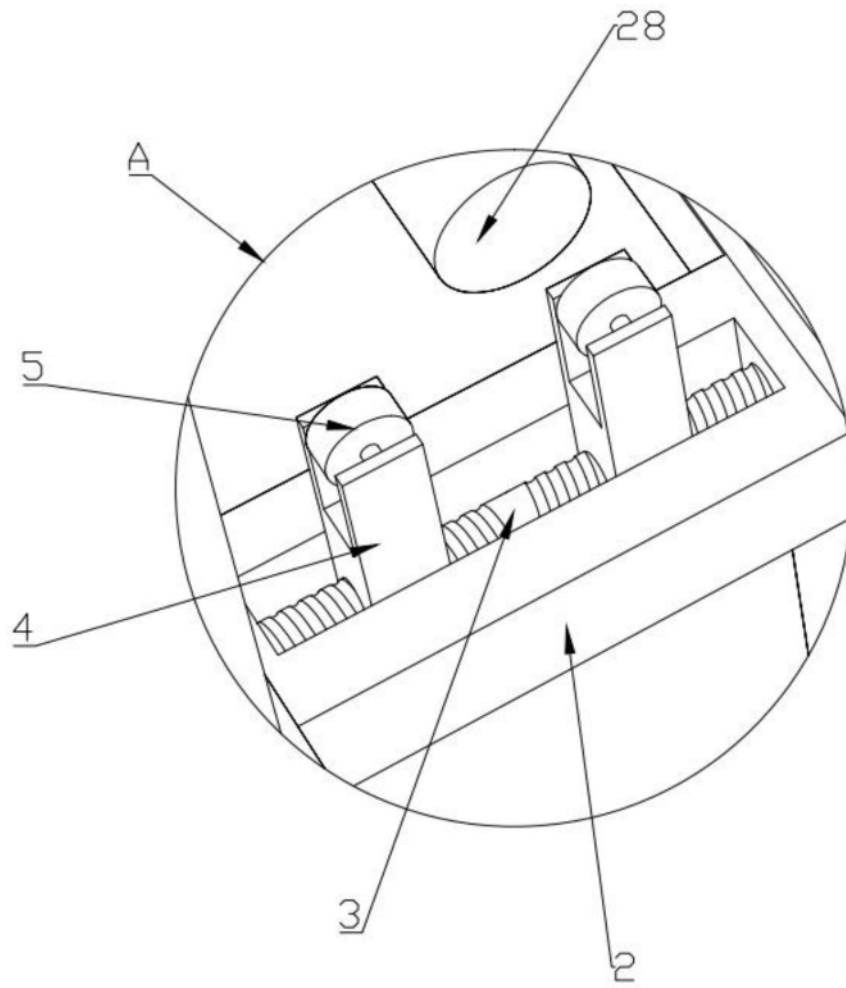


图3

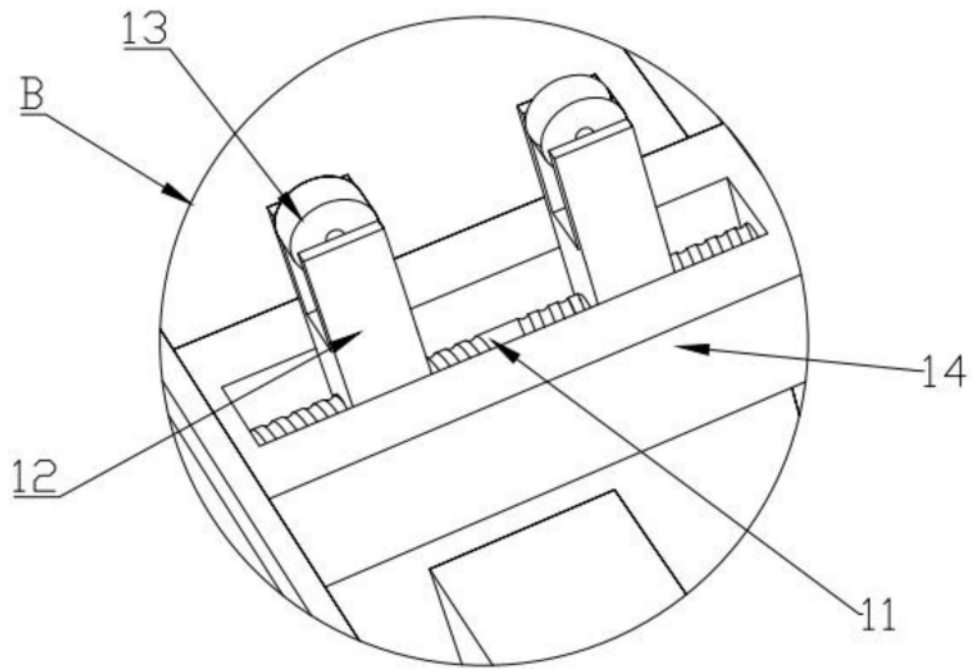


图4

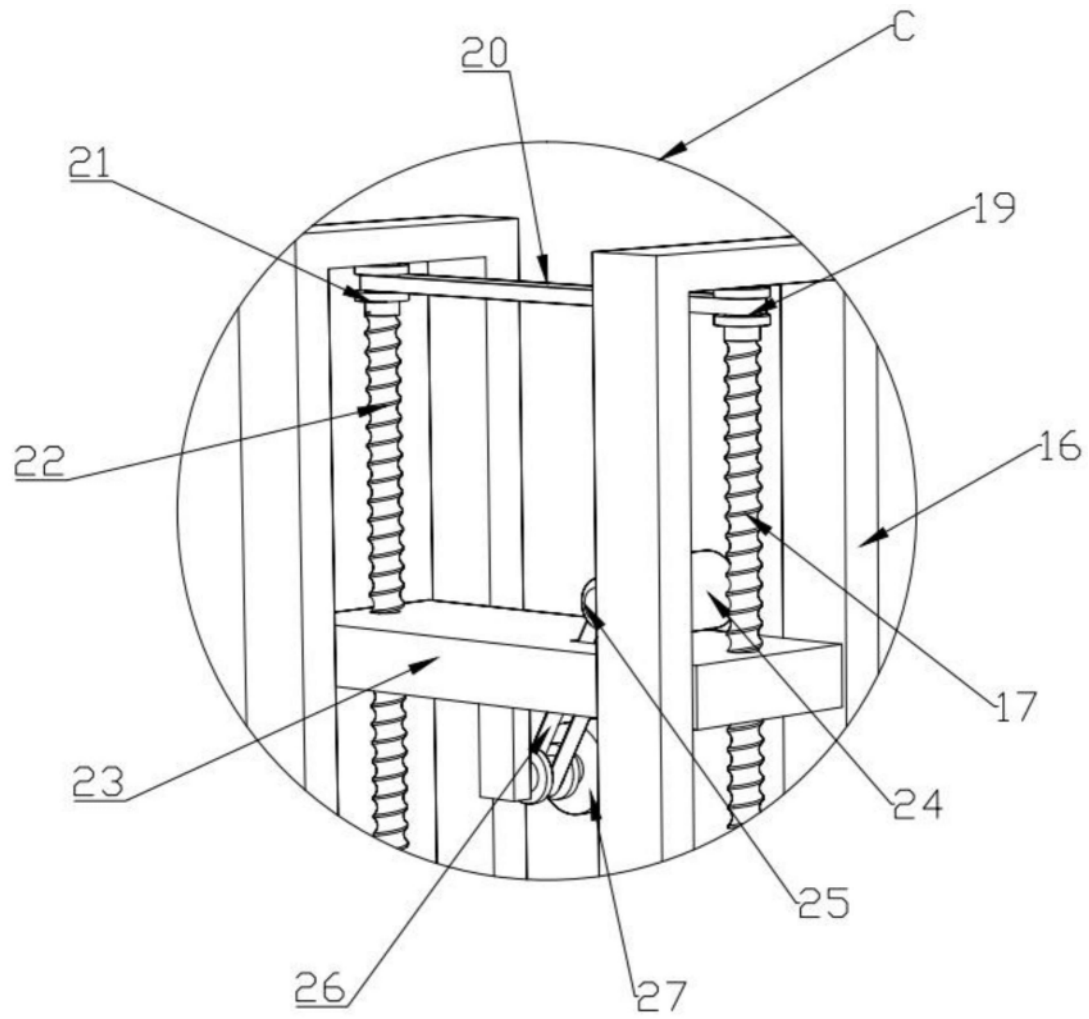


图5