



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222574265 U

(45) 授权公告日 2025.03.07

(21) 申请号 202421280393.1

(22) 申请日 2024.06.06

(73) 专利权人 四川华东电气集团有限公司

地址 610000 四川省成都市青羊区广富路
168号1栋

(72)发明人 虞文权 李胜奎 任伟

(74) 专利代理机构 成都百川兴盛知识产权代理有限公司 51297

专利代理师 夏晓明 王云春

(51) Int.Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66F 7/12 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

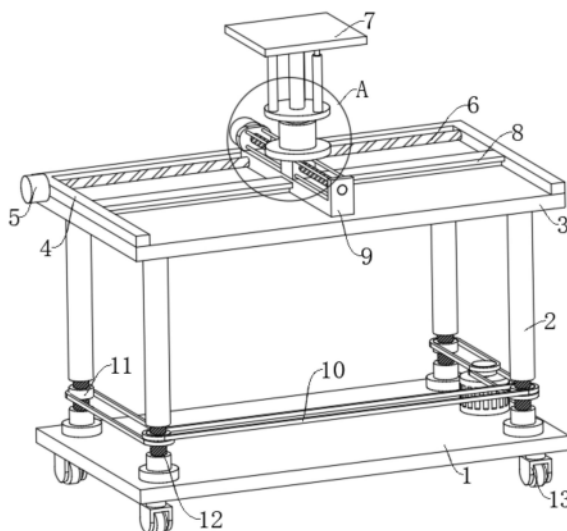
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电力工程辅助安装升降设备

(57) 摘要

本实用新型涉及电力工程领域,尤其涉及一种电力工程辅助安装升降设备,包括底板,底板上端转动连接有多个第二螺纹杆,多个第二螺纹杆的圆周面均螺纹连接有螺纹筒,螺纹筒的顶端固定连接支撑台,支撑台的顶端固定连接固定框架和导轨,导轨通过第一调节组件与固定框架连接,导轨外表面滑动连接有移动架,移动架的内部通过第三调节组件连接有移动座,移动座的顶端固定安装有旋转气缸,旋转气缸的输出端固定连接有旋转盘,旋转盘的顶端固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有载物台。本实用新型方便对位于载物台上的电力设备的位置进行调节,同时还更方便的把电力工程用的电力设备安装在合适的位置。



1. 一种电力工程辅助安装升降设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端转动连接有多个第二螺纹杆(12),所述底板(1)的上端安装有驱动组件,且驱动组件与第二螺纹杆(12)连接,并提供给第二螺纹杆(12)转动作业的动力,多个所述第二螺纹杆(12)的圆周面均螺纹连接有螺纹筒(2),所述螺纹筒(2)的顶端固定连接有支撑台(3),所述支撑台(3)的顶端固定连接有固定框架(4)和导轨(8),所述导轨(8)位于固定框架(4)内,所述固定框架(4)的内部和外部安装有第一调节组件,且导轨(8)通过第一调节组件与固定框架(4)连接,所述导轨(8)外表面滑动连接有移动架(9),所述移动架(9)的内部通过第三调节组件连接有移动座(15),所述移动座(15)的顶端固定安装有旋转气缸(16),所述旋转气缸(16)的输出端固定连接有旋转盘(18),所述旋转盘(18)的顶端固定连接有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的输出端固定连接有载物台(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述驱动组件包括第二电机(21)、主动轮(22)、从动轮(11)、第一皮带(10)和第二皮带(23),所述底板(1)的上端固定连接有第二电机(21),所述第二电机(21)的输出轴端固定连接有主动轮(22),多个所述第二螺纹杆(12)的圆周面均固定连接有从动轮(11),所述主动轮(22)与相邻的两从动轮(11)之间分别通过第二皮带(23)连接,多个相邻的两从动轮(11)之间通过第一皮带(10)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述底板(1)的下端固定连接有多个万向轮(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述第一调节组件包括第一电机(5)和第一螺纹杆(6),所述底板(1)的左端固定连接有第一电机(5),所述固定框架(4)的内部转动连接有第一螺纹杆(6),所述第一螺纹杆(6)贯穿移动架(9),且移动架(9)与第一螺纹杆(6)螺纹连接,所述第一电机(5)的输出轴端与第一螺纹杆(6)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述第三调节组件包括第三电机(20)和第三螺纹杆(14),所述移动架(9)的后端固定连接有第三电机(20),所述移动架(9)的内部转动连接有第三螺纹杆(14),所述第三螺纹杆(14)贯穿移动座(15),且移动座(15)与第三螺纹杆(14)螺纹连接,所述第三电机(20)的输出轴端与第三螺纹杆(14)固定连接,所述移动架(9)的内部固定连接有导向杆,且导向杆贯穿移动座(15),所述移动座(15)与导向杆滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电力工程辅助安装升降设备,其特征在于:所述旋转盘(18)的上端固定连接有多个导向伸缩杆(19),多个所述导向伸缩杆(19)的输出端均与载物台(7)固定连接。

一种电力工程辅助安装升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程领域,尤其涉及一种电力工程辅助安装升降设备。

背景技术

[0002] 电力工程,即与电能的生产、输送、分配有关的工程,广义上还包括把电作为动力和能源在多种领域中应用的工程;同时可理解到送变电业扩工程。

[0003] 目前,在对电力工程的相关电力设备进行安装时,需要工人站在升降设备内手动搬运并托起电力设备到合适位置后,并一直扶持着该电力设备再进行安装,且由于电力设备的重量大,这样操作起来不仅比较麻烦,还费时费力,因此需要设计一种电力工程辅助安装升降设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电力工程辅助安装升降设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种电力工程辅助安装升降设备,包括底板,所述底板的上端转动连接有多个第二螺纹杆,所述底板的上端安装有驱动组件,且驱动组件与第二螺纹杆连接,并提供给第二螺纹杆转动作业的动力,多个所述第二螺纹杆的圆周面均螺纹连接有螺纹筒,所述螺纹筒的顶端固定连接有支撑台,所述支撑台的顶端固定连接有固定框架和导轨,所述导轨位于固定框架内,所述固定框架的内部和外部安装有第一调节组件,且导轨通过第一调节组件与固定框架连接,所述导轨外表面滑动连接有移动架,所述移动架的内部通过第三调节组件连接有移动座,所述移动座的顶端固定安装有旋转气缸,所述旋转气缸的输出端固定连接有旋转盘,所述旋转盘的顶端固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有载物台。

[0006] 进一步,所述驱动组件包括第二电机、主动轮、从动轮、第一皮带和第二皮带,所述底板的上端固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴端固定连接主动轮,多个所述第二螺纹杆的圆周面均固定连接从动轮,所述主动轮与相邻的两从动轮之间分别通过第二皮带连接,多个相邻的两从动轮之间通过第一皮带连接。

[0007] 进一步,所述底板的下端固定连接多个万向轮。

[0008] 进一步,所述第一调节组件包括第一电机和第一螺纹杆,所述底板的左端固定连接第一电机,所述固定框架的内部转动连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆贯穿移动架,且移动架与第一螺纹杆螺纹连接,所述第一电机的输出轴端与第一螺纹杆固定连接。

[0009] 进一步,所述第三调节组件包括第三电机和第三螺纹杆,所述移动架的后端固定连接第三电机,所述移动架的内部转动连接第三螺纹杆,所述第三螺纹杆贯穿移动座,且移动座与第三螺纹杆螺纹连接,所述第三电机的输出轴端与第三螺纹杆固定连接,所述移动架的内部固定连接导向杆,且导向杆贯穿移动座,所述移动座与导向杆滑动连接。

[0010] 进一步,所述旋转盘的上端固定连接多个导向伸缩杆,多个所述导向伸缩杆的

输出端均与载物台固定连接。

[0011] 本实用新型具有如下有益效果：

[0012] 与现有技术相比，该一种电力工程辅助安装升降设备，通过控制驱动组件工作可以带动第二螺纹杆转动，这时在螺纹筒的配合下，可以带动支撑台进行升降工作，进而带动位于载物台上端的电力设备进行升降，直到该电力设备调节到合适的高度后，可以根据该电力设备需要安装的位置，控制第一调节组件或者第三调节组件工作，在第一调节组件的作用下，可以使得移动架带动着载物台上的电力设备左右移动，而在第三调节组件的作用下，可以使得移动座带动着载物台上的电力设备进行前后移动，同时旋转气缸工作还可以在旋转盘和电动伸缩杆的配合下，带动载物台转动，这样可以起到调节位于载物台上电力设备角度的作用，此外，控制电动伸缩杆可以对载物台的高度进行微调，以便于电力设备准确的调节的合适的位置，进而方便把电力工程用的电力设备安装在合适的位置，且在此过程中，无需工作人员一直托运和扶持电力设备，这样整体设备使用起来更加的便利和省时省力。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种电力工程辅助安装升降设备主视的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型提出的一种电力工程辅助安装升降设备图1中A的放大结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型提出的一种电力工程辅助安装升降设备后视的整体结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型提出的一种电力工程辅助安装升降设备图3中B的放大结构示意图。

[0017] 图例说明：

[0018] 1、底板；2、螺纹筒；3、支撑台；4、固定框架；5、第一电机；6、第一螺纹杆；7、载物台；8、导轨；9、移动架；10、第一皮带；11、从动轮；12、第二螺纹杆；13、万向轮；14、第三螺纹杆；15、移动座；16、旋转气缸；17、电动伸缩杆；18、旋转盘；19、导向伸缩杆；20、第三电机；21、第二电机；22、主动轮；23、第二皮带。

具体实施方式

[0019] 参照图1-4，本实用新型提供的一种电力工程辅助安装升降设备，包括底板1，底板1的上端转动连接有多个第二螺纹杆12，底板1的上端安装有驱动组件，且驱动组件与第二螺纹杆12连接，并提供给第二螺纹杆12转动作业的动力，多个第二螺纹杆12的圆周面均螺纹连接有螺纹筒2，螺纹筒2的顶端固定连接支撑台3，支撑台3的顶端固定连接固定框架4和导轨8，导轨8位于固定框架4内，固定框架4的内部和外部安装有第一调节组件，且导轨8通过第一调节组件与固定框架4连接，导轨8外表面滑动连接有移动架9，移动架9的内部通过第三调节组件连接移动座15，移动座15的顶端固定安装有旋转气缸16，旋转气缸16的输出端固定连接旋转盘18，旋转盘18的顶端固定连接电动伸缩杆17，电动伸缩杆17的输出端固定连接载物台7。工作时，电力工程用的电力设备首先放置在载物台7上，接着

工作人员站在支撑台3上,然后控制驱动组件工作,在驱动组件的作用下带动第二螺纹杆12转动,这时在螺纹筒2的配合下,可以带动支撑台3升降工作,进而带动位于载物台7上端的电力设备进行升降,直到该电力设备调节到合适的高度后,可以根据该电力设备需要安装的位置,控制第一调节组件或者第三调节组件工作,在第一调节组件和第三调节组件的作用下,可以使得载物台7和电力设备进行左右或者前后移动,同时旋转气缸16工作还可以在旋转盘18和电动伸缩杆17的配合下,带动载物台7转动,这样可以起到调节位于载物台7上电力设备角度的作用,此外,控制电动伸缩杆17可以对载物台7的高度进行微调,以便于电力设备准确的调节的合适的位置,进而方便把电力工程用的电力设备安装在合适的位置,且在此过程中,无需工作人员一直托运和扶持电力设备,这样整体设备使用起来更加的便利和省时省力。

[0020] 进一步,驱动组件包括第二电机21、主动轮22、从动轮11、第一皮带10和第二皮带23,底板1的上端固定连接第二电机21,第二电机21的输出轴端固定连接主动轮22,多个第二螺纹杆12的圆周面均固定连接从动轮11,主动轮22与相邻的两从动轮11之间分别通过第二皮带23连接,多个相邻的两从动轮11之间通过第一皮带10连接。工作时,第二电机21工作可以带动主动轮22转动,这时在第二皮带23的作用下,首先带动位于右端的从动轮11转动,这时在第一皮带10的配合下,可以使得多个从动轮11同时转动,进而使得多个第二螺纹杆12同时转动,因此驱动组件可以提供给第二螺纹杆12转动作业的动力。

[0021] 进一步,底板1的下端固定连接多个万向轮13。工作时,万向轮13的存在,方便推动整体设备进行移动。

[0022] 进一步,第一调节组件包括第一电机5和第一螺纹杆6,底板1的左端固定连接第一电机5,固定框架4的内部转动连接第一螺纹杆6,第一螺纹杆6贯穿移动架9,且移动架9与第一螺纹杆6螺纹连接,第一电机5的输出轴端与第一螺纹杆6固定连接。工作时,第一电机5工作可以带动第一螺纹杆6转动,这时移动架9可以沿着导轨8进行左右移动,从而起到调节移动架9位置的作用,进而使得位于移动架9上的载物台7和电力设备的位置得到调节。

[0023] 进一步,第三调节组件包括第三电机20和第三螺纹杆14,移动架9的后端固定连接第三电机20,移动架9的内部转动连接第三螺纹杆14,第三螺纹杆14贯穿移动座15,且移动座15与第三螺纹杆14螺纹连接,第三电机20的输出轴端与第三螺纹杆14固定连接,移动架9的内部固定连接导向杆,导向杆贯穿移动座15,且移动座15与导向杆滑动连接。工作时,第三电机20工作可以带动第三螺纹杆14转动,这时移动座15可以在导向杆的作用下,稳定的进行前后移动,同时在旋转气缸16、旋转盘18和电动伸缩杆17的配合下,带动载物台7和位于载物台7上的电力设备进行前后移动,从而完成电力设备位置的调节。

[0024] 进一步,旋转盘18的上端固定连接多个导向伸缩杆19,多个导向伸缩杆19的输出端均与载物台7固定连接。工作时,在导向伸缩杆19的作用下,可以使得载物台7更加稳定的进行上下移动微调。

[0025] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

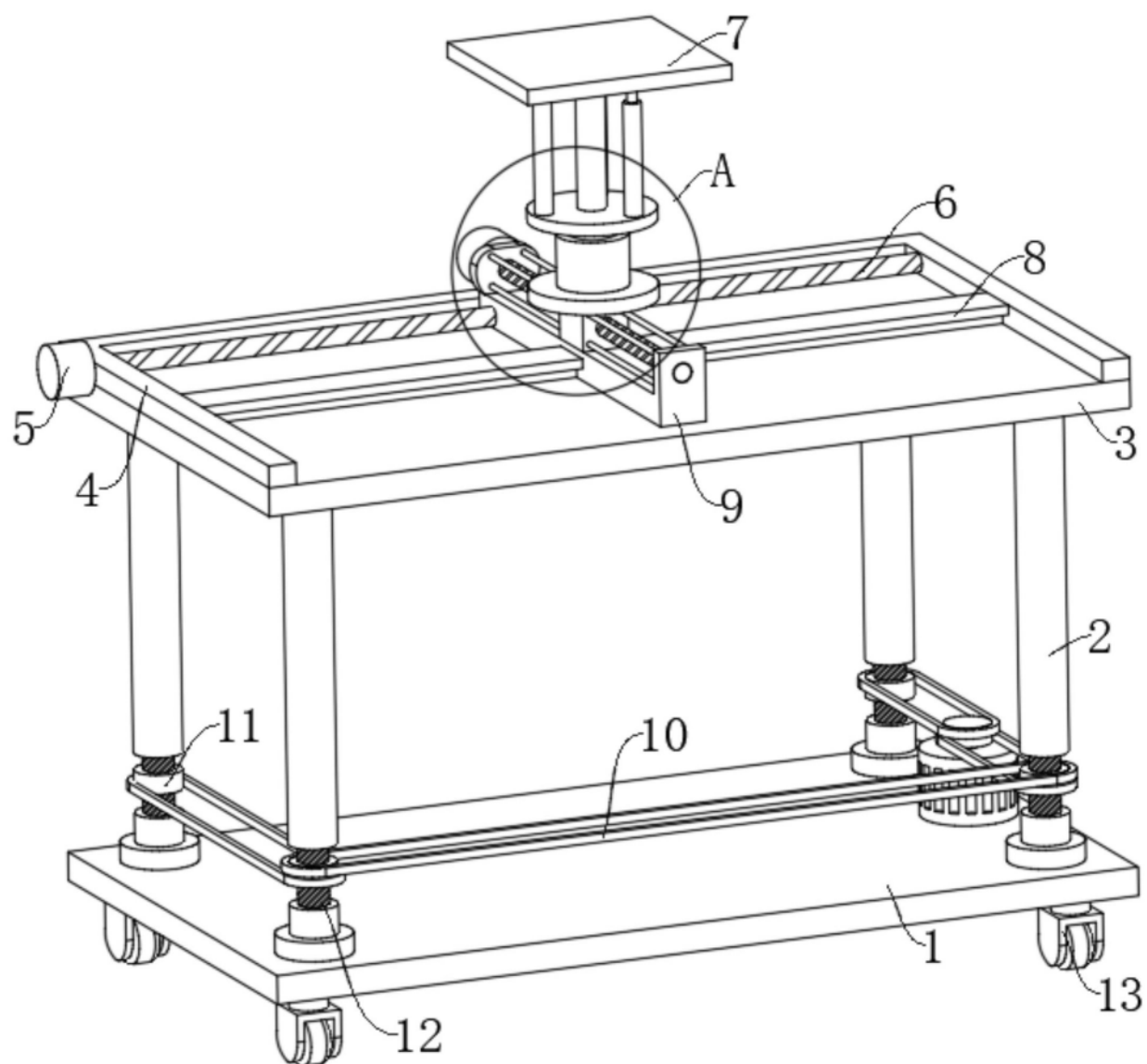


图1

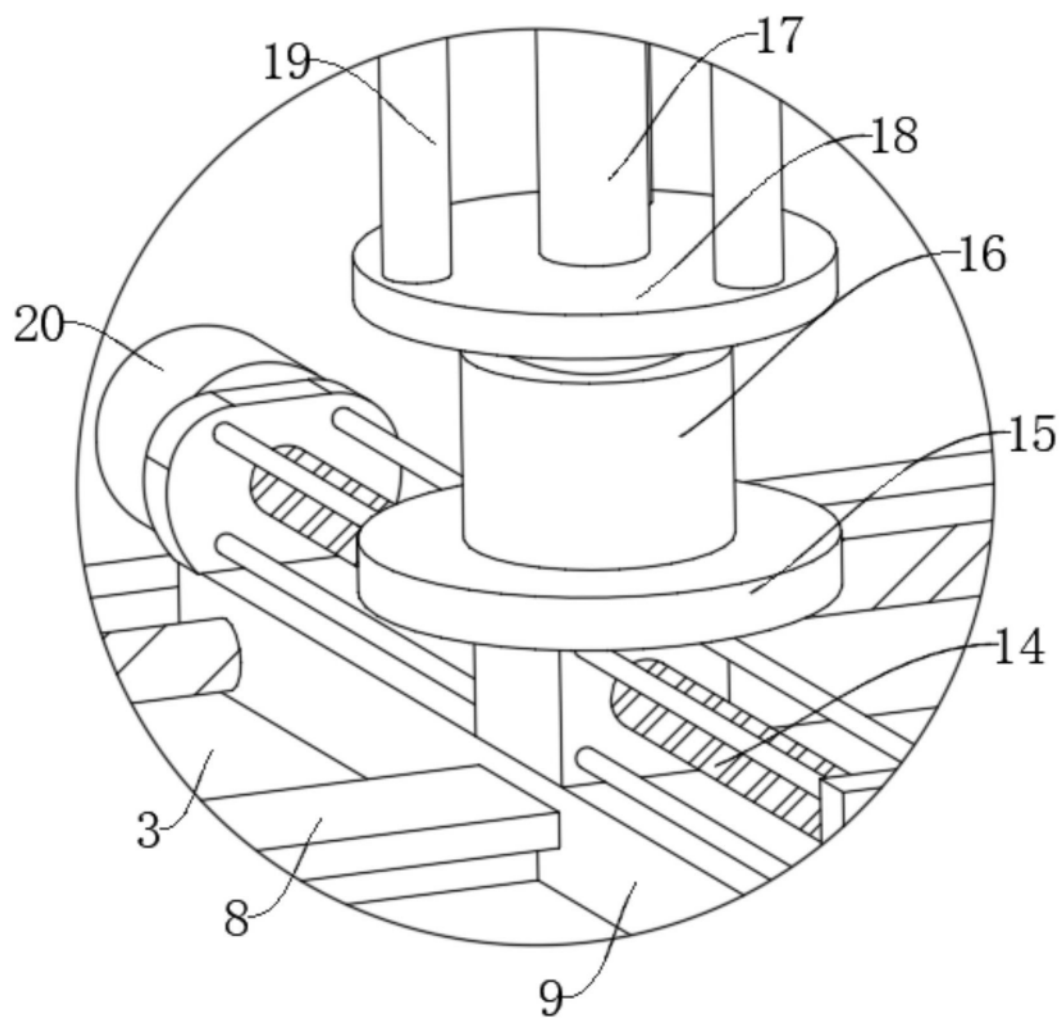


图2

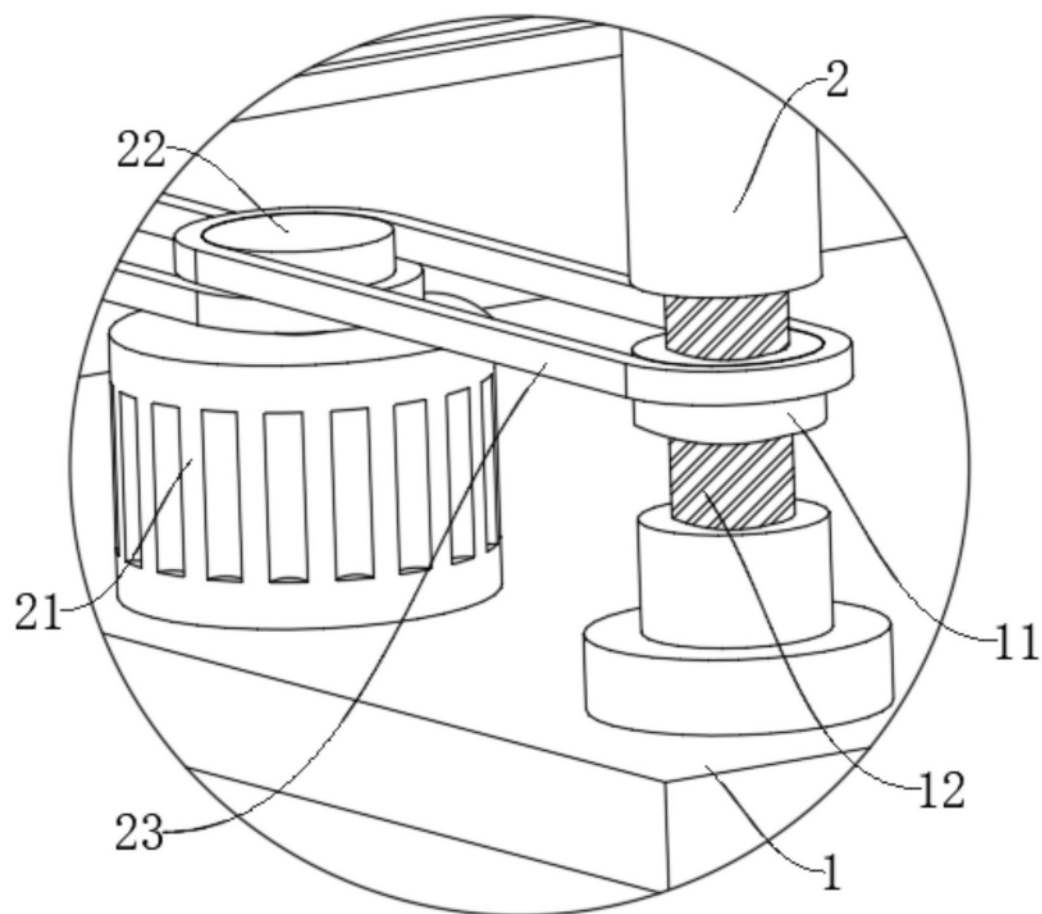


图4