(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221042585 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202321032367.2

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 郝永
地址 230011 安徽省合肥市瑶海区定远路与临泉路交口瑶海配送中心综合楼2楼

(72)发明人 郝永

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)
H02K 15/16(2006.01)

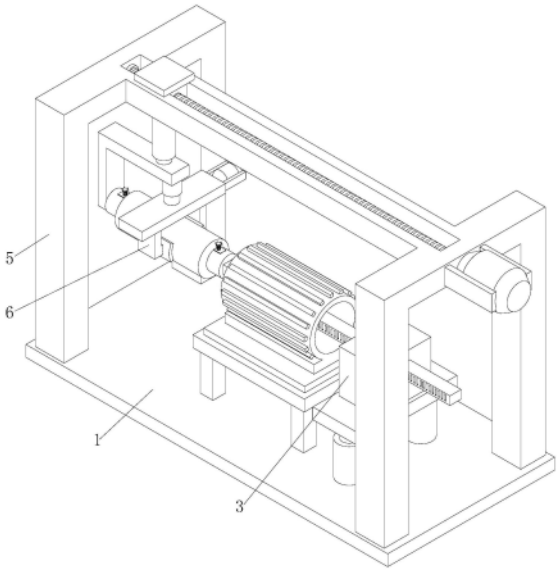
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于电机安装的转子安装装置

(57)摘要

本实用新型提供一种用于电机安装的转子安装装置,涉及电机安装技术领域。包括机体、电机、移动装置、固定装置、调整装置、夹持装置和转子,所述机体连接有电机、移动装置和调整装置,移动装置连接有固定装置,调整装置连接有夹持装置,夹持装置连接有转子,使用时将转子左侧轴放入固定管内,转动第一丝杆使垫板下降夹紧转子,第三电机带动双向丝杆旋转使滑动板靠近夹紧转子,再将转子的右侧轴固定住,第一电机和第二电机带动齿槽杆和滑块移动使支撑架向右移将转子放入电机,从而实现转子的自动安装,并且防止转子两侧受力不均造成损伤,提高了装置的实用性。



CN 221042585 U

1.一种用于电机安装的转子安装装置,包括机体(1)、电机(2)、移动装置(3)、固定装置(4)、调整装置(5)、夹持装置(6)和转子(7),其特征在于:所述机体(1)的顶部放置有电机(2),机体(1)的顶部连接有移动装置(3),移动装置(3)的左侧连接有固定装置(4),机体(1)的顶部连接有调整装置(5),调整装置(5)的底部连接有夹持装置(6),夹持装置(6)的底部连接有转子(7);

所述移动装置(3)包括第一液压杆(301)、固定板(302)、固定箱(303)、齿槽杆(304)、第一电机(305)和齿轮(306),所述第一液压杆(301)固定安装在机体(1)的顶部右侧,第一液压杆(301)的顶部固定连接有固定板(302),固定板(302)的顶部焊接有固定箱(303),固定箱(303)的中部滑动连接有齿槽杆(304),固定箱(303)的内腔固定安装有第一电机(305),第一电机(305)的输出轴上固定连接有齿轮(306),齿轮(306)的外圈啮合在齿槽杆(304)的齿槽内。

2.根据权利要求1所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述固定装置(4)包括固定管(401)、第一丝杆(402)和垫板(403),所述固定管(401)的顶部螺纹连接有第一丝杆(402),第一丝杆(402)的底端伸入固定管(401)内通过轴承转动连接有垫板(403)。

3.根据权利要求1所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述调整装置(5)包括支柱(501)、滑槽(502)、第二电机(503)、第二丝杆(504)、滑块(505)和第二液压杆(506),所述支柱(501)焊接在机体(1)的顶部,支柱(501)的中部开设有滑槽(502),支柱(501)的右侧通过连接板固定安装有第二电机(503),第二电机(503)的输出轴上固定连接有第二丝杆(504),第二丝杆(504)的左侧顶端通过轴承转动连接在滑槽(502)的内腔,滑槽(502)的内部滑动连接有滑块(505),滑块(505)的底部固定安装有第二液压杆(506)。

4.根据权利要求1所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述夹持装置(6)包括支撑架(601)、电推杆(602)、导轨(603)、第三电机(604)、双向丝杆(605)、滑动板(606)和夹板(607),所述支撑架(601)固定连接在第二液压杆(506)的底部,支撑架(601)的底部固定安装有电推杆(602),电推杆(602)的底部固定安装有导轨(603),导轨(603)的后侧通过连接板固定安装有第三电机(604),第三电机(604)的输出轴上固定连接有双向丝杆(605),双向丝杆(605)的正面顶端通过轴承转动连接在导轨(603)的内腔中部,导轨(603)内腔的前后两侧滑动连接有滑动板(606),两组滑动板(606)相邻一面的底部固定安装有夹板(607)。

5.根据权利要求4所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述固定装置(4)共设有两组,其中一组设置在支撑架(601)的底部,另一组设置在齿槽杆(304)的左侧顶端,两组固定装置(4)对称设置。

6.根据权利要求4所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述支撑架(601)为7字形金属架,且固定装置(4)连接在支撑架(601)的左侧底部,电推杆(602)连接在支撑架(601)的右侧底部。

7.根据权利要求4所述的一种用于电机安装的转子安装装置,其特征在于:所述夹板(607)的右侧顶端伸出滑动板(606)。

一种用于电机安装的转子安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机安装技术领域,具体为一种用于电机安装的转子安装装置。

背景技术

[0002] 电机转子是电机的重要组成部分,其可以将电机的能量输出给负载,实现负载的动作。在电机制造和维修过程中,需要实现电机转子向定子中的安装,如现有的专利一种电机转子安装装置,专利号为CN2020215099222,虽然实现了电机转子的安装,但在使用时只能固定转子的一端,在安装过程中容易因重力导致转子的损坏,影响实用性,因此我们提出了一种用于电机安装的转子安装装置。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于电机安装的转子安装装置,解决了背景技术中提到的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于电机安装的转子安装装置,包括机体、电机、移动装置、固定装置、调整装置、夹持装置和转子,所述机体的顶部放置有电机,机体的顶部连接有移动装置,移动装置的左侧连接有固定装置,机体的顶部连接有调整装置,调整装置的底部连接有夹持装置,夹持装置的底部连接有转子。

[0007] 所述移动装置包括第一液压杆、固定板、固定箱、齿槽杆、第一电机和齿轮,所述第一液压杆固定安装在机体的顶部右侧,第一液压杆的顶部固定连接有固定板,固定板的顶部焊接有固定箱,固定箱的中部滑动连接有齿槽杆,固定箱的内腔固定安装有第一电机,第一电机的输出轴上固定连接有齿轮,齿轮的外圈啮合在齿槽杆的齿槽内。

[0008] 优选的,所述固定装置包括固定管、第一丝杆和垫板,所述固定管的顶部螺纹连接有第一丝杆,第一丝杆的底端伸入固定管内通过轴承转动连接有垫板。

[0009] 优选的,所述调整装置包括支柱、滑槽、第二电机、第二丝杆、滑块和第二液压杆,所述支柱焊接在机体的顶部,支柱的中部开设有滑槽,支柱的右侧通过连接板固定安装有第二电机,第二电机的输出轴上固定连接有第二丝杆,第二丝杆的左侧顶端通过轴承转动连接在滑槽的内腔,滑槽的内部滑动连接有滑块,滑块的底部固定安装有第二液压杆。

[0010] 优选的,所述夹持装置包括支撑架、电推杆、导轨、第三电机、双向丝杆、滑动板和夹板,所述支撑架固定连接在第二液压杆的底部,支撑架的底部固定安装有电推杆,电推杆的底部固定安装有导轨,导轨的后侧通过连接板固定安装有第三电机,第三电机的输出轴上固定连接有双向丝杆,双向丝杆的正面顶端通过轴承转动连接在导轨的内腔中部,导轨内腔的前后两侧滑动连接有滑动板,两组滑动板相邻一面的底部固定安装有夹板。

[0011] 优选的,所述固定装置共设有两组,其中一组设置在支撑架的底部,另一组设置在齿槽杆的左侧顶端,两组固定装置对称设置。

[0012] 优选的,所述支撑架为7字形金属架,且固定装置连接在支撑架的左侧底部,电推杆连接在支撑架的右侧底部。

[0013] 优选的,所述夹板的右侧顶端伸出滑动板。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于电机安装的转子安装装置。具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于电机安装的转子安装装置,设置有夹持装置和固定装置,使用时第二液压杆推动左侧固定管下降靠近转子,随后将转子左侧轴放入固定管内,正向转动第一丝杆使垫板下降将转子夹紧,第三电机带动双向丝杆正向旋转使两组滑动板靠近将转子夹紧,随后电推杆回收将转子抬起,再将右侧固定管套在转子右侧轴的外圈进行固定,固定完成后将滑动板松开即可,从而完成转子的自动夹持抬起,并且可以任意调整转子的高度,提高了装置的实用性和工作的效率。

[0017] 2、该用于电机安装的转子安装装置,设有移动装置和调整装置,使用时第一电机带动齿轮旋转使齿槽杆向右移动,第二电机带动第二丝杆旋转使支撑架向右移,从而使转子顺利进入电机内,安装完成后将固定装置松开取下即可,从而实现转子的自动安装,并且安装时将转子两侧的轴都进行了固定,防止因重力的原因导致转子受力不均造成损伤,提高了装置的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为移动装置处的细节图;

[0020] 图3为齿槽杆处的细节图;

[0021] 图4为固定装置处的细节图;

[0022] 图5为调整装置处的细节图;

[0023] 图6为夹持装置处的细节图。

[0024] 其中,1、机体;2、电机;3、移动装置;301、第一液压杆;302、固定板;303、固定箱;304、齿槽杆;305、第一电机;306、齿轮;4、固定装置;401、固定管;402、第一丝杆;403、垫板;5、调整装置;501、支柱;502、滑槽;503、第二电机;504、第二丝杆;505、滑块;506、第二液压杆;6、夹持装置;601、支撑架;602、电推杆;603、导轨;604、第三电机;605、双向丝杆;606、滑动板;607、夹板;7、转子。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 本实用新型实施例提供一种用于电机安装的转子安装装置,如图1-6所示,包括机体1、电机2、移动装置3、固定装置4、调整装置5、夹持装置6和转子7,机体1的顶部放置有电机2,机体1的顶部连接有移动装置3,移动装置3的左侧连接有固定装置4,机体1的顶部连接有调整装置5,调整装置5的底部连接有夹持装置6,夹持装置6的底部连接有转子7。

[0027] 移动装置3包括第一液压杆301、固定板302、固定箱303、齿槽杆304、第一电机305和齿轮306,第一液压杆301固定安装在机体1的顶部右侧,第一液压杆301的顶部固定连接有固定板302,固定板302的顶部焊接有固定箱303,固定箱303的中部滑动连接有用于带动

转子7移动的齿槽杆304,固定箱303的内腔固定安装有第一电机305,第一电机305的输出轴上固定连接有用于驱动齿槽杆304移动的齿轮306,齿轮306的外圈啮合在齿槽杆304的齿槽内,第一电机305带动齿轮306旋转使齿槽杆304向右移动使转子7进入电机2内,本装置与固定装置4、调整装置5和夹持装置6配合实现了转子7的自动安装,并且安装时将转子7两侧的轴都进行了固定,防止因重力的原因导致转子7受力不均造成损伤,提高了装置的实用性。

[0028] 进一步的,固定装置4包括固定管401、第一丝杆402和垫板403,固定管401的顶部螺纹连接有用于驱动垫板403移动的第一丝杆402,第一丝杆402的底端伸入固定管401内通过轴承转动连接有用于夹持转子7的垫板403,第二液压杆506推动左侧固定管401下降靠近转子7,随后将转子7左侧轴放入固定管401内,正向转动第一丝杆402使垫板403下降将转子7夹紧。

[0029] 进一步的,调整装置5包括支柱501、滑槽502、第二电机503、第二丝杆504、滑块505和第二液压杆506,支柱501焊接在机体1的顶部,支柱501的中部开设有滑槽502,支柱501的右侧通过连接板固定安装有第二电机503,第二电机503的输出轴上固定连接有用于驱动转子7移动的第二丝杆504,第二丝杆504的左侧顶端通过轴承转动连接在滑槽502的内腔,滑槽502的内部滑动连接有滑块505,第二电机503带动第二丝杆504旋转使支撑架601和滑块505向右移使转子7进入电机2内,滑块505的底部固定安装有用于驱动支撑架601升降的第二液压杆506。

[0030] 进一步的,夹持装置6包括支撑架601、电推杆602、导轨603、第三电机604、双向丝杆605、滑动板606和夹板607,支撑架601固定连接在第二液压杆506的底部,支撑架601的底部固定安装有电推杆602,电推杆602的底部固定安装有导轨603,导轨603的后侧通过连接板固定安装有第三电机604,第三电机604的输出轴上固定连接有用于驱动滑动板606移动的双向丝杆605,双向丝杆605的正面顶端通过轴承转动连接在导轨603的内腔中部,导轨603内腔的前后两侧滑动连接有滑动板606,两组滑动板606相邻一面的底部固定安装有用于夹持转子7的夹板607,电推杆602运转使夹板607靠近转子7,第三电机604带动双向丝杆605正向旋转使两组滑动板606靠近将转子7夹紧。

[0031] 进一步的,固定装置4共设有两组,其中一组设置在支撑架601的底部,另一组设置在齿槽杆304的左侧顶端,两组固定装置4对称设置,利用两组装置使转子7的两侧都能进行固定。

[0032] 进一步的,支撑架601为7字形金属架,且固定装置4连接在支撑架601的左侧底部,电推杆602连接在支撑架601的右侧底部,利用支撑架601使左侧固定装置4靠近转子7。

[0033] 进一步的,夹板607的右侧顶端伸出滑动板606,方便夹板607夹持转子7进行安装,使装置的实用性更高。

[0034] 工作原理:使用时第二液压杆506推动左侧固定管401下降靠近转子7,随后将转子7左侧轴放入固定管401内,正向转动第一丝杆402使垫板403下降将转子7夹紧,电推杆602运转使夹板607靠近转子7,第三电机604带动双向丝杆605正向旋转使两组滑动板606靠近将转子7夹紧,再将右侧固定管401套在转子7右侧轴外固定,随后驱动滑动板606松开,第一电机305带动齿轮306旋转使齿槽杆304向右移动,第二电机503带动第二丝杆504旋转使支撑架601向右移,从而使转子7进入电机2内,安装完成后将固定装置4松开取下即可,从而实现转子的自动安装,并且安装时将转子两侧的轴都进行了固定,防止因重力的原因导致转

子受力不均造成损伤,提高了装置的实用性。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

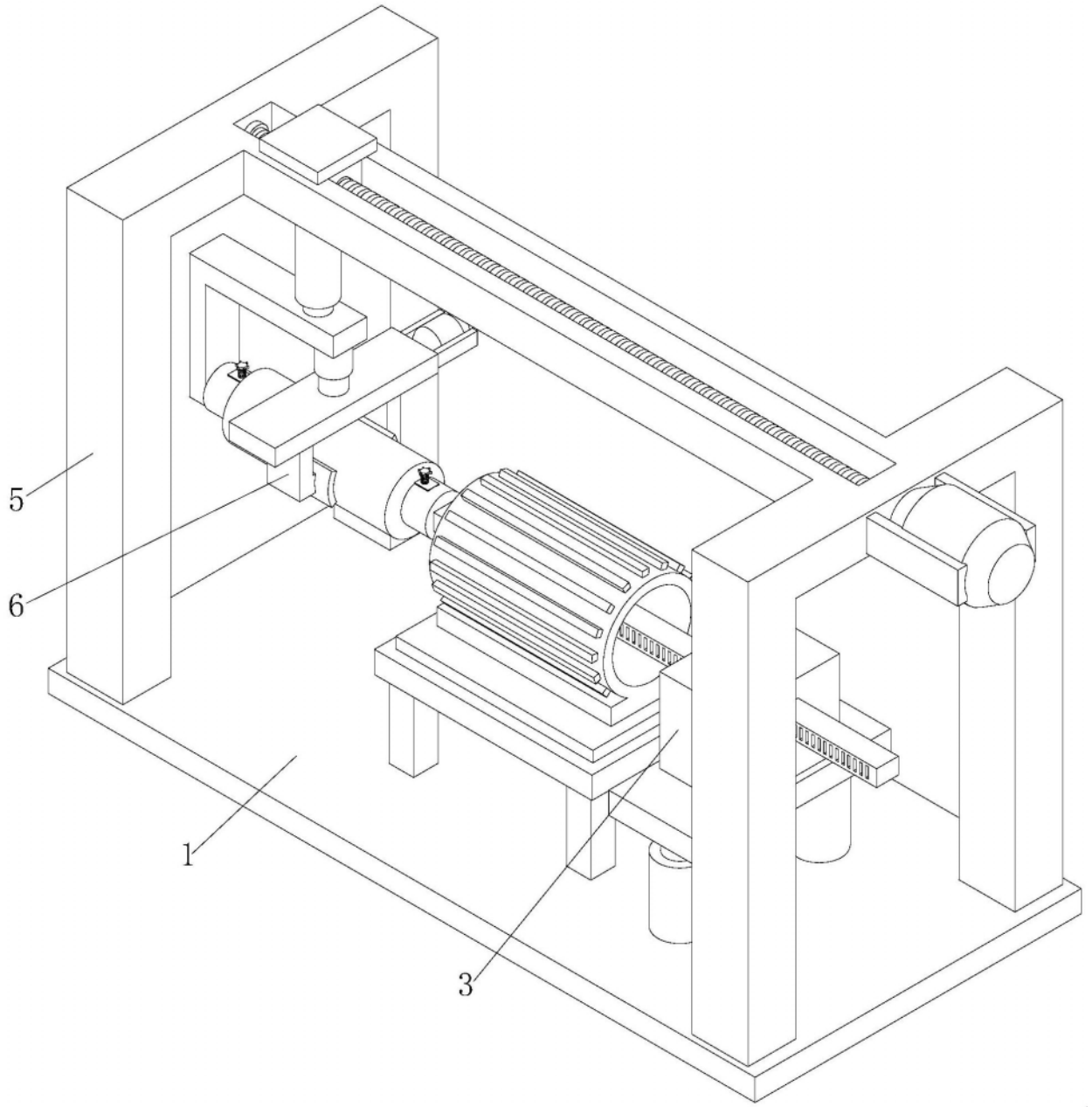


图1

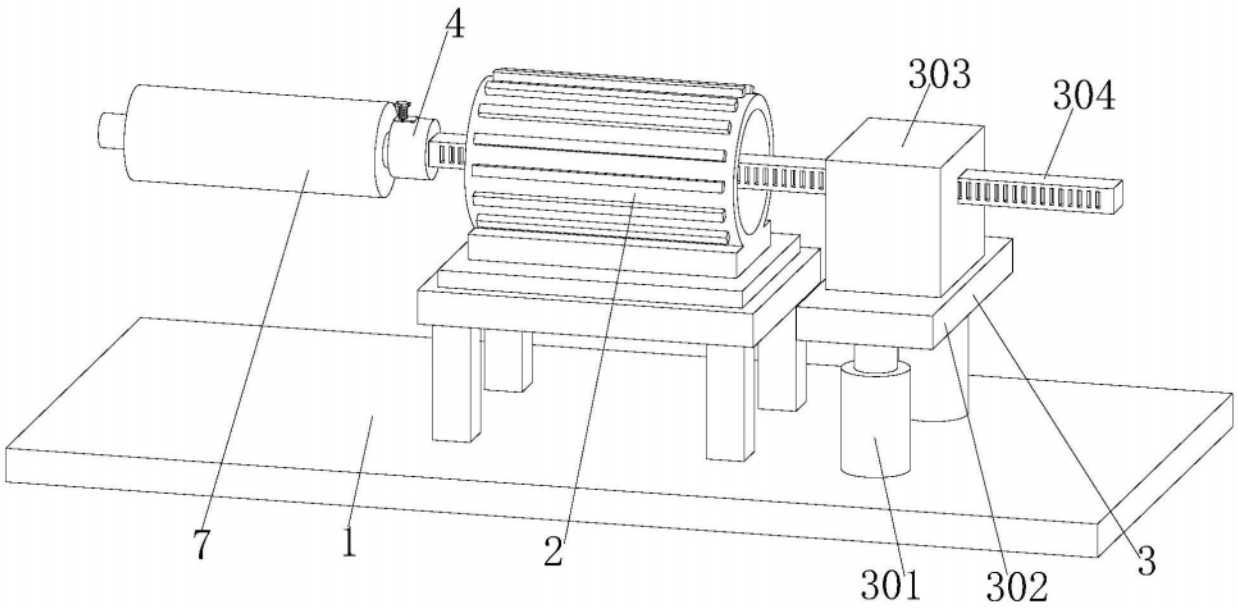


图2

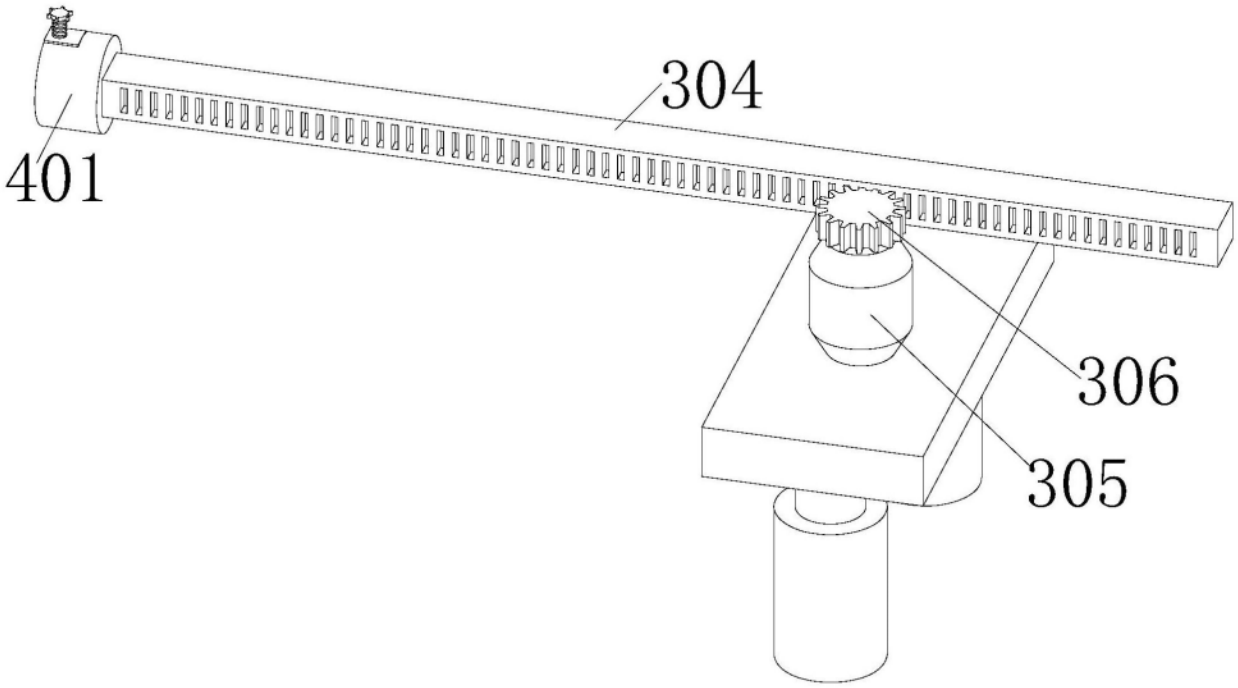


图3

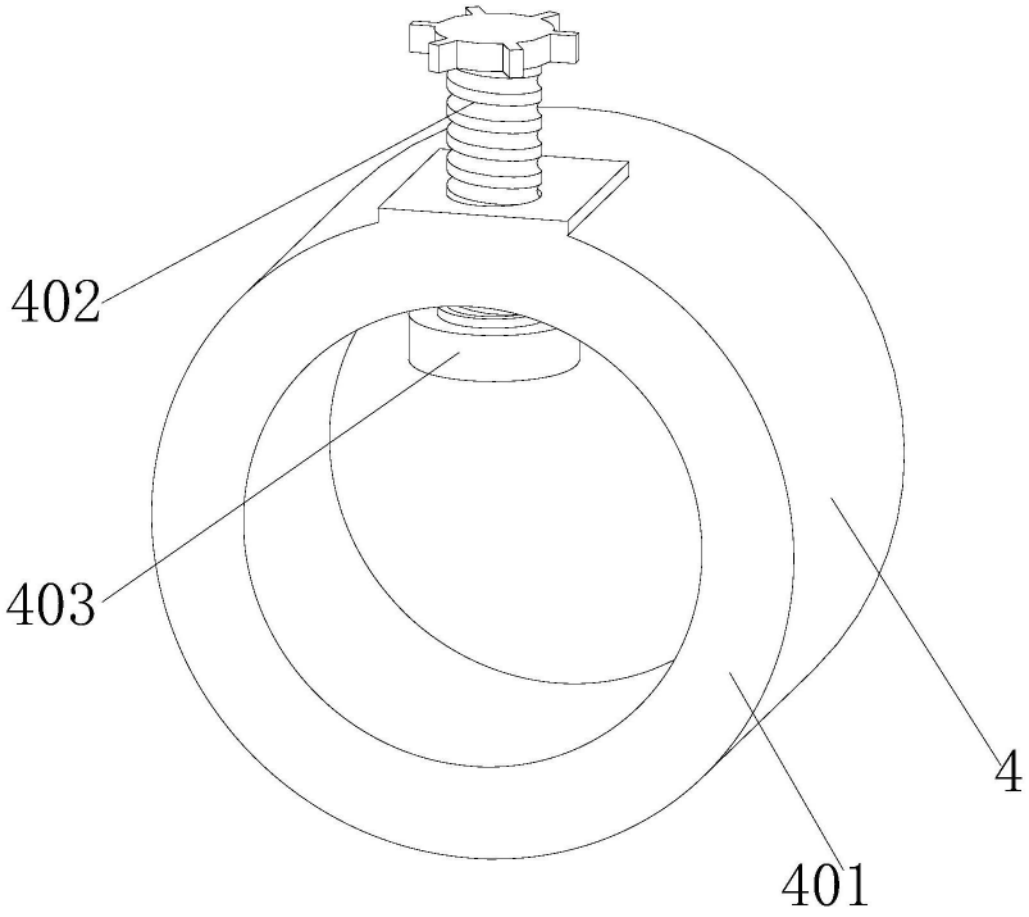


图4

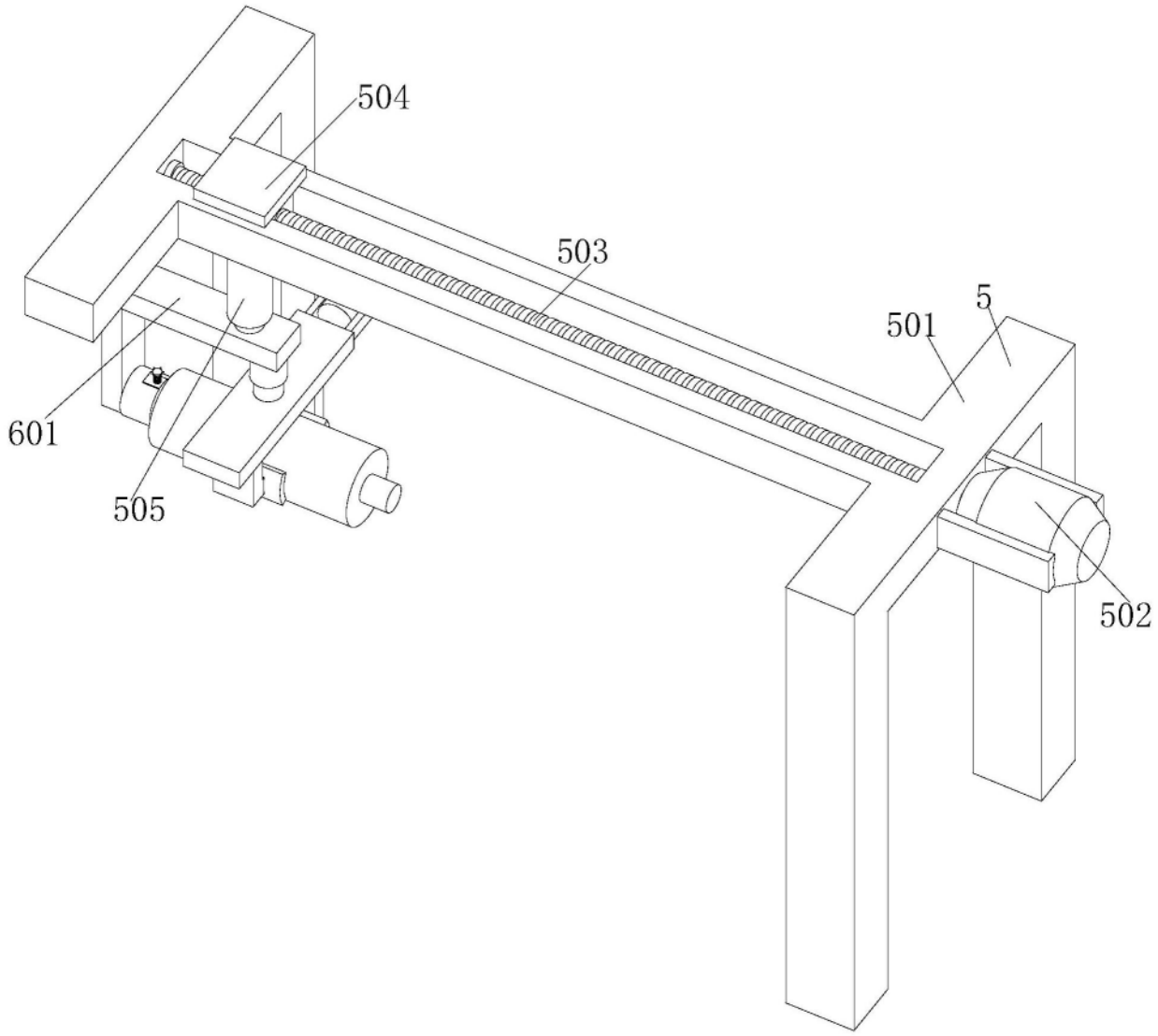


图5

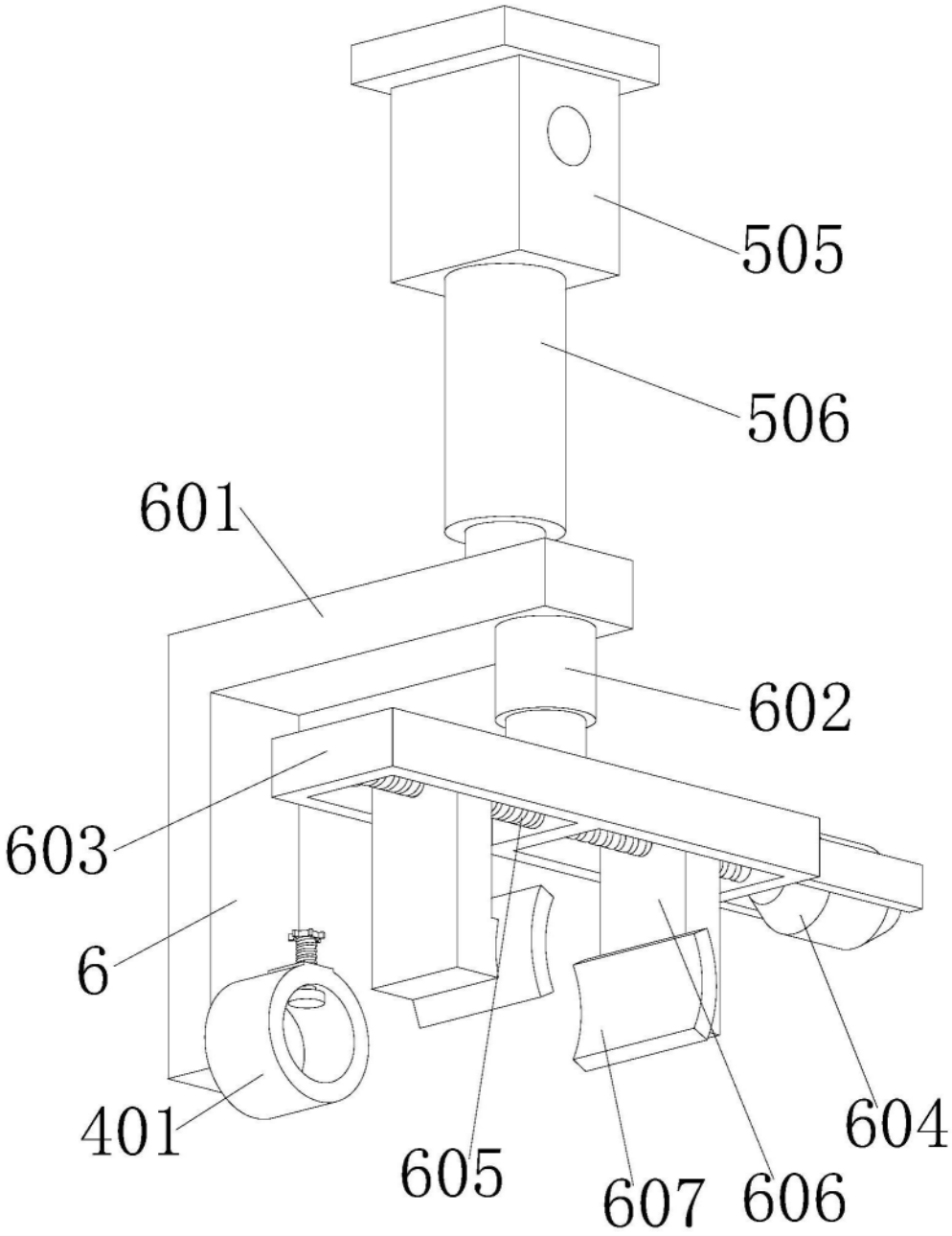


图6