



(21) 申请号 202323471705.5

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 大想(苏州)自动化设备科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区东富
路32号4号楼C132室

(72) 发明人 郭俊玲 王晓峰 王世境

(74) 专利代理机构 北京华夏博通专利事务所
(普通合伙) 11264

专利代理师 熊敬

(51) Int.Cl.

H02K 15/02 (2006.01)

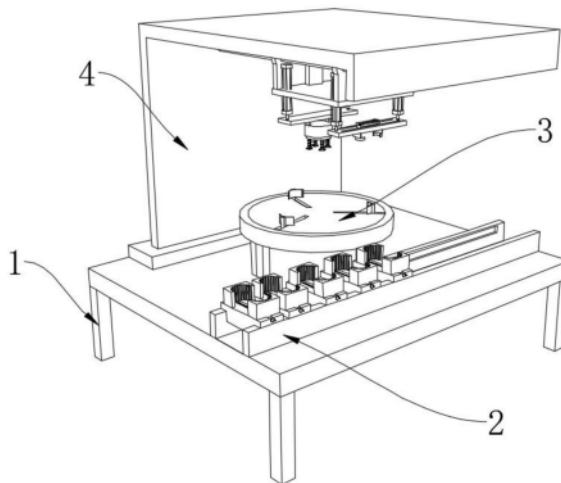
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

新能源汽车电机转子组装设备

(57) 摘要

本实用新型公开了新能源汽车电机转子组装设备,涉及电机转子组装技术领域,包括工作台,所述工作台的顶面设置有转子放置单元,所述转子放置单元的顶面设置有固定单元,所述转子放置单元的顶面设置有按压单元,所述转子放置单元包括固定板,所述固定板设置在工作台的顶面,所述固定板的内侧开设有滑槽一,所述滑槽一的内侧滑动连接有放置板,所述放置板的顶面内侧开设有调节槽,所述调节槽的内侧螺纹连接有螺纹调节杆。本实用新型通过设置的多个放置板可便于将电机的转子进行装入,提升组装速度,提高生产效率,通过放置槽、支撑块的设计,达到了固定时可避免转子产生偏移的问题。



1. 新能源汽车电机转子组装设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面设置有转子放置单元(2),所述转子放置单元(2)的顶面设置有固定单元(3),所述转子放置单元(2)的顶面设置有按压单元(4);

所述转子放置单元(2)包括固定板(21),所述固定板(21)设置在工作台(1)的顶面,所述固定板(21)的内侧开设有滑槽一(22),所述滑槽一(22)的内侧滑动连接有放置板(23),所述放置板(23)的顶面内侧开设有调节槽(24),所述调节槽(24)的内侧螺纹连接有螺纹调节杆(25),所述螺纹调节杆(25)的表面内侧螺纹连接有固定块(26),所述固定块(26)的内侧开设有放置槽(27),所述放置槽(27)的内侧设置有支撑块(28)。

2. 根据权利要求1所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述固定单元(3)包括组装台(31),所述组装台(31)设置在工作台(1)的顶面,所述组装台(31)底面固定连接有机一(32),所述电机一(32)的输出端延伸至组装台(31)的内部且传动连接有圆块(33),所述圆块(33)的表面内侧传动连接有导向杆(34)。

3. 根据权利要求2所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述导向杆(34)的一端转动连接有滑动杆(35),所述滑动杆(35)的内侧滑动连接有移动杆(36),所述移动杆(36)的一侧固定连接有机持块(37)。

4. 根据权利要求1所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述按压单元(4)包括支撑架(41),所述支撑架(41)设置在固定板(21)的顶面,所述支撑架(41)的一侧固定连接有机二(42),所述电机二(42)的输出端延伸至支撑架(41)的内侧且传动连接有螺纹杆(43),所述支撑架(41)的内侧设置有滑杆(44),所述螺纹杆(43)与滑杆(44)的表面内侧均设置有滑动块(45)。

5. 根据权利要求4所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述滑动块(45)的一侧设置有电动伸缩杆一(46),所述电动伸缩杆一(46)的伸缩端固定连接有机压块(47),所述机压块(47)的底面设置有弹簧机压块(48),所述滑动块(45)的一侧设置有机持单元(49)。

6. 根据权利要求5所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述机持单元(49)包括电动伸缩杆二(491),所述电动伸缩杆二(491)设置在滑动块(45)的一侧,所述电动伸缩杆二(491)的伸缩端固定连接有机动板(492),所述机动板(492)的顶面内侧开设有滑槽二(493)。

7. 根据权利要求6所述的新能源汽车电机转子组装设备,其特征在于:所述机动板(492)的顶面固定连接有机动伸缩杆三(494),所述电动伸缩杆三(494)的伸缩端固定连接有机连接板(495),所述连接板(495)设置在滑槽二(493)的内侧,所述连接板(495)的一侧固定连接有机持圆槽(496)。

新能源汽车电机转子组装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机转子组装技术领域,具体涉及新能源汽车电机转子组装设备。

背景技术

[0002] 电机作为一种可将电能转化为驱动扭矩的装置,被广泛应用在各个领域。电机转子是电机的重要组成部分,转子主要由转轴、铁芯绕组组成,再通过转轴两侧加装轴承用于与电机壳体连接,转轴上也需要相应地加装扣环以对轴承作限位。

[0003] 目前公告号为CN210898857U的专利文件公开了一种电机转子组装装置,包括:基座、挤压组件、用于固定上端部绝缘板、铁芯与下端部绝缘板的第一固定组件和限位组件;所述挤压组件包括:升降板、升降组件、挤压件和磁铁组件;所述挤压件的下表面向内凹陷设置有第一凹陷位和第二凹陷位。

[0004] 为了解决转子安装的问题,现有技术是采用挤压组件用于对转子轴进行下压处理,使转子轴与铁芯、下端部绝缘板、上端部绝缘板和换向器进行组合安装的方式进行处理,但是还会出现无法对转子进行连续安装的情况,进而导致投入人力较多,从而造成生产效率较低的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供新能源汽车电机转子组装设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 新能源汽车电机转子组装设备,包括工作台,所述工作台的顶面设置有转子放置单元,所述转子放置单元的顶面设置有固定单元,所述转子放置单元的顶面设置有按压单元。

[0008] 所述转子放置单元包括固定板,所述固定板设置在工作台的顶面,所述固定板的内侧开设有滑槽一,所述滑槽一的内侧滑动连接有放置板,所述放置板的顶面内侧开设有调节槽,所述调节槽的内侧螺纹连接有螺纹调节杆,所述螺纹调节杆的表面内侧螺纹连接有固定块,所述固定块的内侧开设有放置槽,所述放置槽的内侧设置有支撑块。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述固定单元包括组装台,所述组装台设置在工作台的顶面,所述组装台底面固定连接有机一,所述电机一的输出端延伸至组装台的内部且传动连接有圆块,所述圆块的表面内侧传动连接有导向杆。

[0010] 采用上述技术方案,通过电机一、圆块和导向杆的相互配合,达到了对固定电机外壳提供动力的效果。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述导向杆的一端转动连接有滑动杆,所述滑动杆的内侧滑动连接有移动杆,所述移动杆的一侧固定连接有机持块。

[0012] 采用上述技术方案,通过导向杆、滑动杆、移动杆和夹持块的相互配合,达到了对

电机外壳进行快速固定的效果。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述按压单元包括支撑架,所述支撑架设置在固定板的顶面,所述支撑架的一侧固定连接有机二,所述电机二的输出端延伸至支撑架的内侧且传动连接有螺纹杆,所述支撑架的内侧设置有滑杆,所述螺纹杆与滑杆的表面内侧均设置有滑动块。

[0014] 采用上述技术方案,通过电机二、螺纹杆、滑杆和滑动块的相互配合,达到了对电机组装进行横向调节的效果。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述滑动块的一侧设置有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的伸缩端固定连接有机二,所述机二的底面设置有弹簧按压块,所述滑动块的一侧设置有夹持单元。

[0016] 采用上述技术方案,通过电动伸缩杆一、按压块和弹簧按压块的相互配合,达到了对电机与转子的组装进行快速按压固定的效果。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持单元包括电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二设置在滑动块的一侧,所述电动伸缩杆二的伸缩端固定连接有机二,所述机二的顶面内侧开设有滑槽二。

[0018] 采用上述技术方案,通过电动伸缩杆二与移动板的相互配合,达到了对转子的夹持进行升降调节的功能。

[0019] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述移动板的顶面固定连接有机二,所述机二的伸缩端固定连接有机二,所述机二设置在滑槽二的内侧,所述机二的一侧固定连接有机二。

[0020] 采用上述技术方案,通过滑槽二、电动伸缩杆三、连接板和夹持圆槽的相互配合,达到了对电机转子进行夹持移动的效果。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供新能源汽车电机转子组装设备,通过设置的多个放置板可便于将电机的转子进行装入,提升组装速度,提高生产效率,通过放置槽、支撑块的设计,达到了固定时可避免转子产生偏移的问题,通过导向杆、滑动杆、移动杆和夹持块的相互配合,达到了对电机外壳进行快速固定的效果。

[0023] 2、本实用新型提供新能源汽车电机转子组装设备,通过电动伸缩杆一、按压块和弹簧按压块的相互配合,达到了对电机与转子的组装进行快速按压固定的效果,通过滑槽二、电动伸缩杆三、连接板和夹持圆槽的相互配合,达到了对电机转子进行夹持移动的效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型转子放置单元的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型固定单元的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型按压单元的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型夹持单元的结构示意图。

[0029] 图中:1、工作台;2、转子放置单元;21、固定板;22、滑槽一;23、放置板;24、调节槽;

25、螺纹调节杆;26、固定块;27、放置槽;28、防滑块;3、固定单元;31、组装台;32、电机一;33、圆块;34、导向杆;35、滑动杆;36、移动杆;37、夹持块;4、按压单元;41、支撑架;42、电机二;43、螺纹杆;44、滑杆;45、滑动块;46、电动伸缩杆一;47、按压块;48、弹簧按压块;49、夹持单元;491、电动伸缩杆二;492、移动板;493、滑槽二;494、电动伸缩杆三;495、连接板;496、夹持圆槽。

具体实施方式

[0030] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0031] 实施例1

[0032] 如图1、2所示,本实用新型提供了新能源汽车电机转子组装设备,包括工作台1,工作台1的顶面设置有转子放置单元2,转子放置单元2的顶面设置有固定单元3,转子放置单元2的顶面设置有按压单元4,转子放置单元2包括固定板21,固定板21设置在工作台1的顶面,固定板21的内侧开设有滑槽一22,滑槽一22的内侧滑动连接有放置板23,放置板23的顶面内侧开设有调节槽24,调节槽24的内侧螺纹连接有螺纹调节杆25,螺纹调节杆25的表面内侧螺纹连接有固定块26,固定块26的内侧开设有放置槽27,放置槽27的内侧设置有支撑块28,通过将电机的转子置于放置板23的顶面,随之控制螺纹调节杆25进行转动,随之带固定块26转子的侧面进行夹持固定,通过固定块26内侧的放置槽27可以和转子的侧面紧密贴合,随之使其呈垂直状态,便于后续的安装,随之移动放置板23至夹取区域,控制夹持单元49进行取出,进行安装工作。

[0033] 实施例2

[0034] 如图3所示,本实用新型提供技术方案:优选的,固定单元3包括组装台31,组装台31设置在工作台1的顶面,组装台31底面固定连接有机一32,电机一32的输出端延伸至组装台31的内部且传动连接有圆块33,圆块33的表面内侧传动连接有导向杆34,导向杆34的一端转动连接有滑动杆35,滑动杆35的内侧滑动连接有移动杆36,移动杆36的一侧固定连接有机壳37,通过将电机外壳置于组装台31的顶面,随之控制电机一32进行转动,通过电机一32带动圆块33内侧的导向杆34进行移动,随之导向杆34带动移动杆36在滑动杆35的内侧进行滑动,同时移动杆36一侧的夹持块37的与电机外壳的侧面进行贴合,随之控制电机一32停止工作,即可完成对电机外壳的固定。

[0035] 实施例3

[0036] 如图4、5所示,本实用新型提供技术方案:优选的,按压单元4包括支撑架41,支撑架41设置在固定板21的顶面,支撑架41的一侧固定连接有机二42,电机二42的输出端延伸至支撑架41的内侧且传动连接有螺纹杆43,支撑架41的内侧设置有滑杆44,螺纹杆43与滑杆44的表面内侧均设置有滑动块45,滑动块45的一侧设置有电动伸缩杆一46,电动伸缩杆一46的伸缩端固定连接有机壳47,按压块47的底面设置有弹簧按压块48,滑动块45的一侧设置有夹持单元49,滑动块45的一侧设置有电动伸缩杆一46,电动伸缩杆一46的伸缩端固定连接有机壳47,按压块47的底面设置有弹簧按压块48,滑动块45的一侧设置有夹持单元49,移动板492的顶面固定连接有机壳三494,电动伸缩杆三494的伸缩端固定连接有机壳495,连接板495设置在滑槽二493的内侧,连接板495的一侧固定连接有机壳圆槽496,控制电机二42带动螺纹杆43进行转动,随之螺纹杆43与滑动块45之间相互啮合,

随之将夹持单元49移动至转子的上方,控制电动伸缩杆二491向下伸缩,同时控制电动伸缩杆三494带动夹持圆槽496对转子进行夹持,控制电动伸缩杆二491收回,再次控制电机二42进行反方向转动,将转子移动至电机外壳上方控制电动伸缩杆二491向下移动,同时控制电动伸缩杆三494将转子置于电机外壳的内部,再次控制电机二42进行旋转,随之控制电动伸缩杆一46带动按压块47对转子进行按压固定,通过弹簧按压块48的可使其固定的更牢固,固定完成后控制电机一32转动,随之可将电机整体进行取下。

[0037] 下面具体说一下该新能源汽车电机转子组装设备的工作原理。

[0038] 如图1-5所示,通过将电机的转子置于放置板23的顶面,随之控制螺纹调节杆25进行转动,随之带动固定块26对转子的侧面进行贴合,通过固定块26内侧的放置槽27可以与转子的侧面进行贴合,随之使其呈垂直状态,随之移动放置板23至夹取区域,通过将电机外壳置于组装台31的顶面,随之控制电机一32进行转动,通过电机一32带动圆块33内侧的导向杆34进行移动,随之导向杆34带动移动杆36在滑动杆35的内侧进行滑动,同时移动杆36一侧的夹持块37的与电机外壳的侧面进行贴合,随之控制电机一32停止工作,即可完成对电机外壳的固定,控制电机二42带动螺纹杆43进行转动,随之螺纹杆43与滑动块45之间相互啮合,随之将夹持单元49移动至转子的上方,控制电动伸缩杆二491向下伸缩,同时控制电动伸缩杆三494带动夹持圆槽496对转子进行夹持,控制电动伸缩杆二491收回,再次控制电机二42进行反方向转动,将转子移动至电机外壳上方控制电动伸缩杆二491向下移动,同时控制电动伸缩杆三494将转子置于电机外壳的内部,再次控制电机二42进行旋转,随之控制电动伸缩杆一46带动按压块47对转子进行按压固定,通过弹簧按压块48的可使其固定的更牢固,固定完成后控制电机一32转动,随之可将电机整体进行取下。

[0039] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

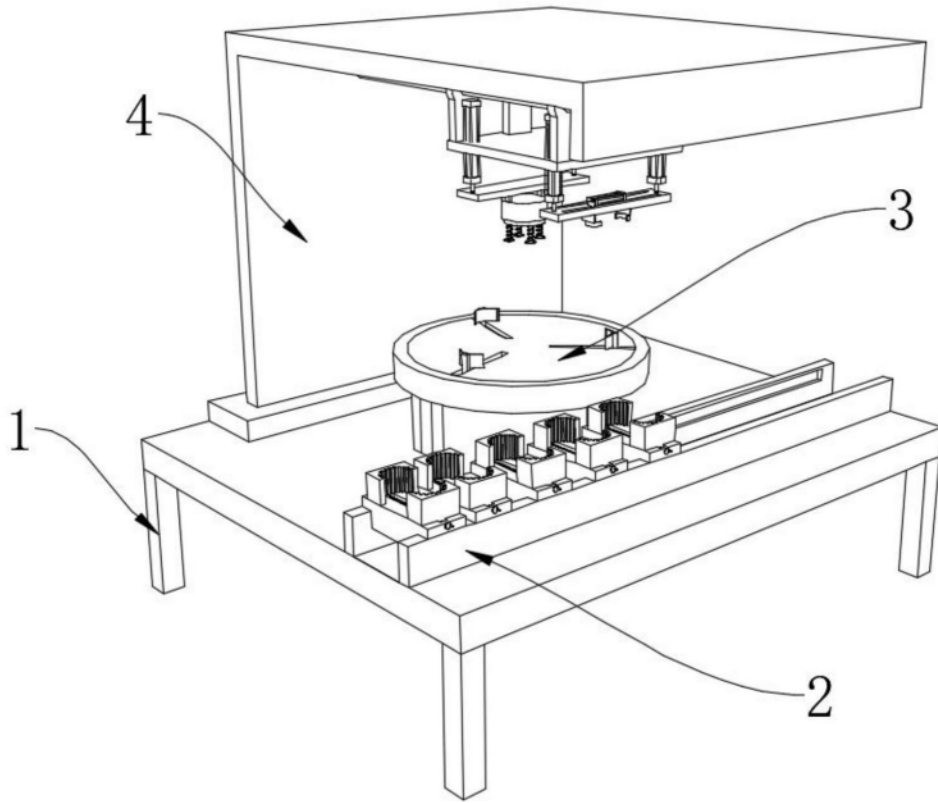


图1

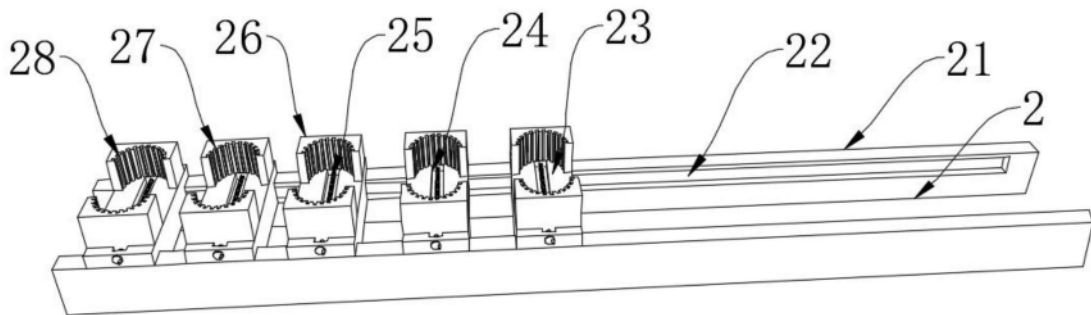


图2

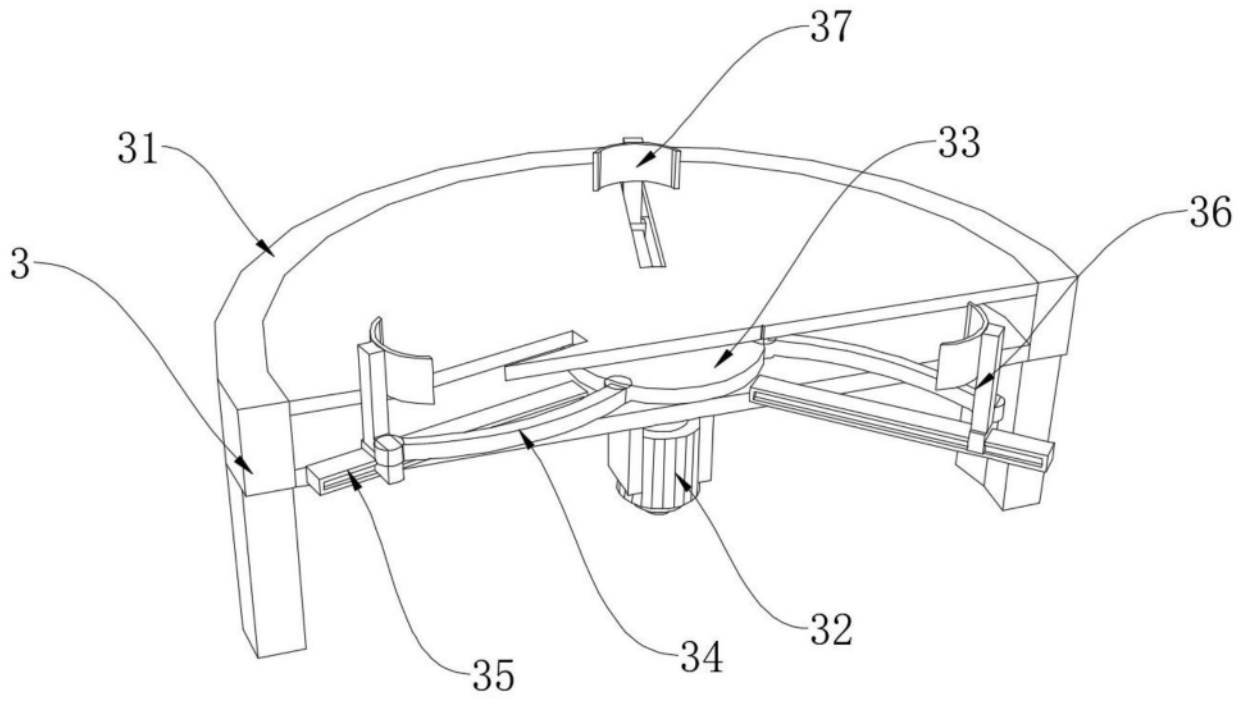


图3

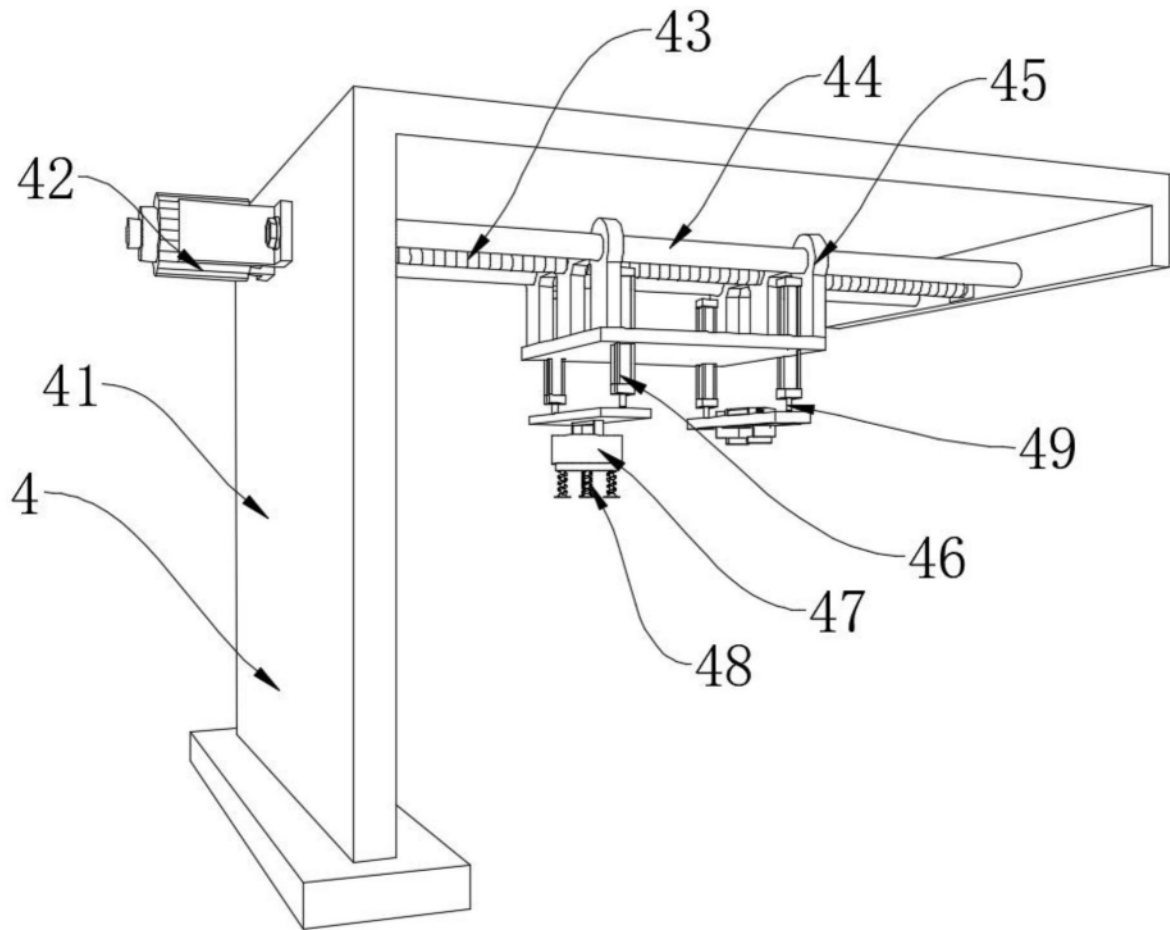


图4

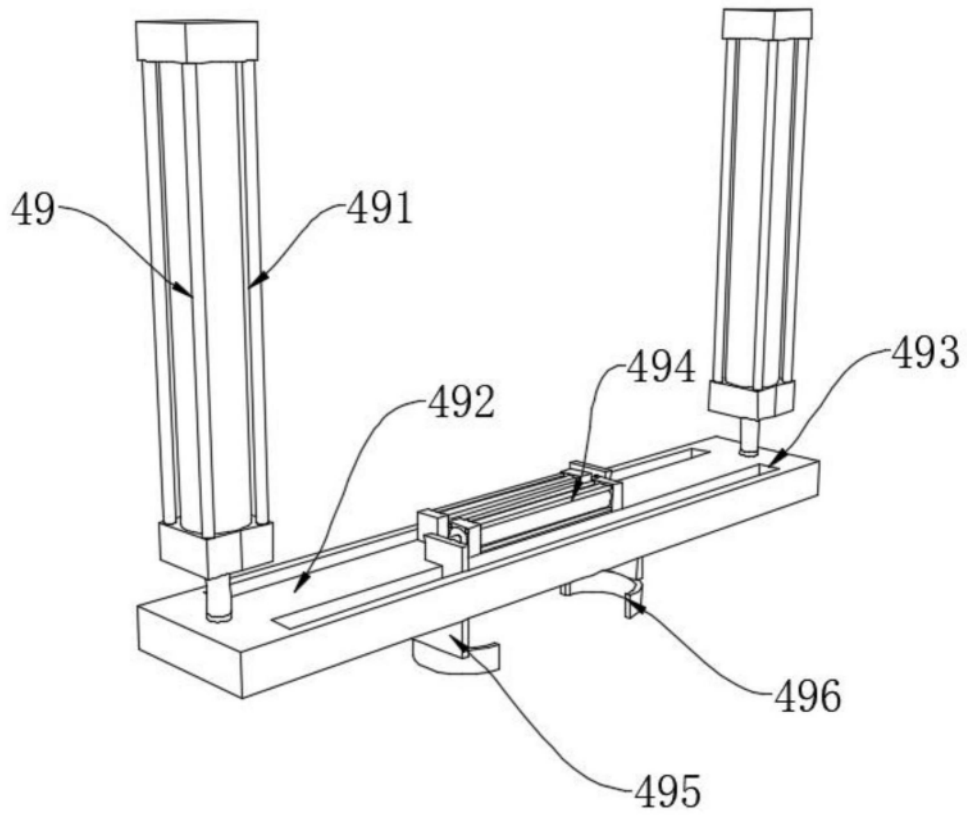


图5