



(21) 申请号 202420231045.9

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 常州云森智能科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区华山路
18号

(72) 发明人 蒋云松

(74) 专利代理机构 无锡知更鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 32468

专利代理师 王峥

(51) Int. Cl.

G01P 13/02 (2006.01)

G01R 31/34 (2020.01)

G01R 1/04 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

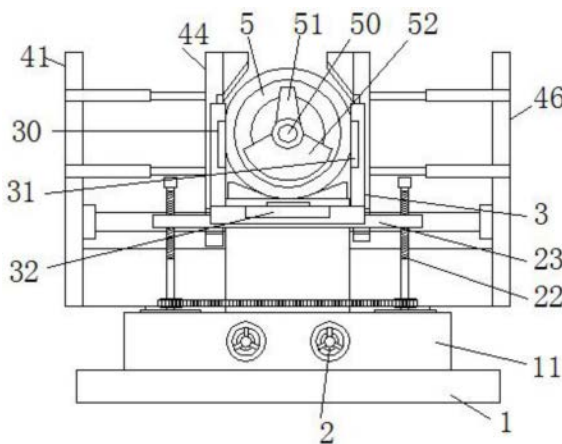
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电机半成品旋转方向检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电机半成品旋转方向检测装置,涉及电机半成品检测技术领域,包括底座、检测槽和电机半成品,所述底座的上部后侧设置有检测台,且检测台的上端面中部设置有上垫层,所述上垫层上设置有电机半成品,且检测台的上侧左部设置与左夹持结构,检测台的上侧右部设置有右夹持结构,所述电机半成品的前端安装有转轴,且转轴的前部上侧设置有上旋转叶,转轴的前部下侧设置下旋转叶。本实用新型不仅可对不同电机半成品进行夹持稳固,使其在转动转轴时保持安全稳定,从而保障检测的准确性和可靠性,同时检测槽可灵活移动,方便适用于不同位置的检测,而且方便实时检测转向、转速以及旋转时具体情况,更安全可靠实用。



1. 一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于:包括底座(1)、检测槽(3)和电机半成品(5),所述底座(1)的上部后侧设置有检测台(4),且检测台(4)的上端面中部设置有上垫层(40),所述上垫层(40)上设置有电机半成品(5),且检测台(4)的上侧左部设置与左夹持结构(41),检测台(4)的上侧右部设置有右夹持结构(46),并且左夹持结构(41)和右夹持结构(46)分别夹持在电机半成品(5)的左右两部,所述电机半成品(5)的前端安装有转轴(50),且转轴(50)的前部上侧设置有上旋转叶(51),转轴(50)的前部下侧设置有下旋转叶(52),并且上旋转叶(51)和下旋转叶(52)位于检测槽(3)内。

2. 根据权利要求1所述的一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于,所述底座(1)的上端面前部设置有前连接板(11),底座(1)的上端面中部固定有后连接板(10),且前连接板(11)和后连接板(10)之间安装有两组第一丝杆(2),第一丝杆(2)为转动结构,并且第一丝杆(2)的前部安装有皮带轮(26),两组皮带轮(26)之间传动连接有皮带(27),且第一丝杆(2)的前端头安装有转盘(28)。

3. 根据权利要求2所述的一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于,所述第一丝杆(2)上活动连接有第一活动块(20),第一活动块(20)的上端前后两侧均设置有下连接板(21),且下连接板(21)上转动连接有第二丝杆(22),第二丝杆(22)的下部杆体上安装有链条轮(24),并且链条轮(24)上传动连接有链条(25)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于,所述第二丝杆(22)的上部活动连接在上连接板(23)内,且上连接板(23)上中部安装有检测槽(3),并且检测槽(3)上开设有凹槽,且检测槽(3)的内底部安装有无线摄像头(32),检测槽(3)内左侧壁上安装有转速传感器(30),检测槽(3)内右侧壁上安装有转向识别模块(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于,所述左夹持结构(41)的外侧设置有外侧板(42),外侧板(42)内固定有多组上伸缩气缸(43),且上伸缩气缸(43)的前端固定在夹持板(44)外,夹持板(44)的内侧面设置有侧垫层(45),侧垫层(45)采用硅橡胶材质。

6. 根据权利要求1所述的一种电机半成品旋转方向检测装置,其特征在于,所述左夹持结构(41)和右夹持结构(46)关于检测台(4)的中心线呈左右对称,且右夹持结构(46)与左夹持结构(41)的结构设置相同,并且左夹持结构(41)、右夹持结构(46)均与检测台(4)的中部之间安装有导向杆(47),且左夹持结构(41)、右夹持结构(46)的下部均套置在同侧的导向杆(47)上。

一种电机半成品旋转方向检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机半成品检测技术领域,具体涉及一种电机半成品旋转方向检测装置。

背景技术

[0002] 现有技术中,在电机生产和检测过程中,人工识别电机半成品的转向,其效率较低,并且常有转向错误的电机半成品未被检出的情况发生,由此会影响电机成品的质量。

[0003] 在现有技术(公开号CN209014701U)一种电机半成品旋转方向检测装置的说明书中提及“所述基座的一侧设有电机半成品安装口,基座的另一侧设有轴承支架,所述轴承支架上设有轴承;所述基座的内部中空,基座的内部设有槽型光耦合器;所述遮光片为一圆片,遮光片设置在槽型光耦合器的槽内,并同轴安装于待测电机半成品的转子轴上,遮光片上沿圆周方向依次分布有一个第一扇形缺口、一个第一扇形片、一个第二扇形缺口和一个第二扇形片;所述信号采集盒的信号输入端与槽型光耦合器电连接”,但是现有技术中的电机半成品在开始检测时容易受到自身振动影响,不仅会影响到转轴运动,而且本身也不稳定,检测并不安全可靠。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术所存在的缺陷,现提供一种电机半成品旋转方向检测装置,以解决现有技术中的电机半成品在开始检测时容易受到自身振动影响,不仅会影响到转轴运动,而且本身也不稳定,检测并不安全可靠的问题。

[0005] 为实现上述目的,提供一种电机半成品旋转方向检测装置,包括底座、检测槽和电机半成品,所述底座的上部后侧设置有检测台,且检测台的上端面中部设置有上垫层,所述上垫层上设置有电机半成品,且检测台的上侧左部设置与左夹持结构,检测台的上侧右部设置有右夹持结构,并且左夹持结构和右夹持结构分别夹持在电机半成品的左右两部,所述电机半成品的前端安装有转轴,且转轴的前部上侧设置有上旋转叶,转轴的前部下侧设置有下旋转叶,并且上旋转叶和下旋转叶位于检测槽内。

[0006] 进一步的,所述底座的上端面前部设置有前连接板,底座的上端面中部固定有后连接板,且前连接板和后连接板之间安装有两组第一丝杆,第一丝杆为转动结构,并且第一丝杆的前部安装有皮带轮,两组皮带轮之间传动连接有皮带,且第一丝杆的前端头安装有转盘。

[0007] 进一步的,所述第一丝杆上活动连接有第一活动块,第一活动块的上端前后两侧均设置有下连接板,且下连接板上转动连接有第二丝杆,第二丝杆的下部杆体上安装有链条轮,并且链条轮上传动连接有链条。

[0008] 进一步的,所述第二丝杆的上部活动连接在上连接板内,且上连接板上中部安装有检测槽,并且检测槽上开设有凹槽,且检测槽的内底部安装有无线摄像头,检测槽内左侧壁上安装有转速传感器,检测槽内右侧壁上安装有转向识别模块。

[0009] 进一步的,所述左夹持结构的外侧设置有外侧板,外侧板内固定有多组上伸缩气缸,且上伸缩气缸的前端固定在夹持板外,夹持板的内侧面设置有侧垫层,侧垫层采用硅橡胶材质。

[0010] 进一步的,所述左夹持结构和右夹持结构关于检测台的中心线呈左右对称,且右夹持结构与左夹持结构的结构设置相同,并且左夹持结构、右夹持结构均与检测台的中部之间安装有导向杆,且左夹持结构、右夹持结构的下部均套置在同侧的导向杆上。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1.本实用新型通过顺时针转动第一丝杆可带动第一活动块、检测槽往后移动,而当逆时针转动第一丝杆时,则可以带动第一活动块、检测槽往前移移动,方便调整检测槽的前后位置。

[0013] 2.本实用新型通过顺时针转动第二丝杆则可以带动上连接板笔直上移,而当逆时针转动第二丝杆时则可以带动上连接板笔直下移,方便灵活上下升降检测槽的高度位置;

[0014] 3.在电机半成品前部的转轴、上旋转叶和下旋转叶转动活动时,检测槽内转速传感器会进行实时监控,利用转速传感器进行检测转速,利用转向识别模块进行检测转动方向,检测更准确。

[0015] 4.本实用新型电机半成品放置在检测台上端的上垫层上,通过左夹持结构和右夹持结构上的伸缩气缸推动夹持板夹持在电机半成品外,使得电机半成品在转动转轴时保持稳定,以保障电机半成品检测的稳定性和准确性,使用安全可靠。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的正视示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例的右视示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例的剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例的检测台上结构设置示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例的电机半成品效果意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例的第一丝杆安装示意图。

[0022] 图中:1、底座;10、后连接板;11、前连接板;2、第一丝杆;20、第一活动块;21、下连接板;22、第二丝杆;23、上连接板;24、链条轮;25、链条;26、皮带轮;27、皮带;28、转盘;3、检测槽;30、转速传感器;31、转向识别模块;32、无线摄像头;4、检测台;40、上垫层;41、左夹持结构;42、外侧板;43、上伸缩气缸;44、夹持板;45、侧垫层;46、右夹持结构;47、导向杆;5、电机半成品;50、转轴;51、上旋转叶;52、下旋转叶。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果能更清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进一步详细说明。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型,提出诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便更加透彻地理解本实用新型实施例。所描述的实施例是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。基于本公开中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动

前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0024] 下面结合附图来详细描述本实用新型的具体实施方式。

[0025] 图1为本实用新型实施例的正视示意图、图2为本实用新型实施例的右视示意图、图3为本实用新型实施例的剖面示意图、图4为本实用新型实施例的检测台上结构设置示意图、图5为本实用新型实施例的电机半成品效果意图和图6为本实用新型实施例的第一丝杆安装示意图。

[0026] 参照图1至图6所示,本实用新型提供了一种电机半成品旋转方向检测装置,包括底座1、检测槽3和电机半成品5,底座1的上部后侧设置有检测台4,且检测台4的上端面中部设置有上垫层40,上垫层40上设置有电机半成品5,且检测台4的上侧左部设置与左夹持结构41,检测台4的上侧右部设置有右夹持结构46,并且左夹持结构41和右夹持结构46分别夹持在电机半成品5的左右两部,电机半成品5的前端安装有转轴50,且转轴50的前部上侧设置有上旋转叶51,转轴50的前部下侧设置有下旋转叶52,并且上旋转叶51和下旋转叶52位于检测槽3内。

[0027] 在本实施例中,底座1的上端面前部设置有前连接板11,底座1的上端面中部固定有后连接板10,且前连接板11和后连接板10之间安装有两组第一丝杆2,第一丝杆2为转动结构,并且第一丝杆2的前部安装有皮带轮26,两组皮带轮26之间传动连接有皮带27,且第一丝杆2的前端头安装有转盘28。

[0028] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型通过顺时针转动第一丝杆2可带动第一活动块20、检测槽3往后移动,而当逆时针转动第一丝杆2时,则可以带动第一活动块20、检测槽3往前移移动,方便调整检测槽3的前后位置。

[0029] 在本实施例中,第一丝杆2上活动连接有第一活动块20,第一活动块20的上端前后两侧均设置下连接板21,且下连接板21上转动连接有第二丝杆22,第二丝杆22的下部杆体上安装有链条轮24,并且链条轮24上传动连接有链条25;第二丝杆22的上部活动连接在上连接板23内,且上连接板23上中部安装有检测槽3,并且检测槽3上开设有凹槽,且检测槽3的内底部安装有无线摄像头32,检测槽3内左侧壁上安装有转速传感器30,检测槽3内右侧壁上安装有转向识别模块31。

[0030] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型通过顺时针转动第二丝杆22则可以带动上连接板23笔直上移,而当逆时针转动第二丝杆22时则可以带动上连接板23笔直下移,方便灵活上下升降检测槽3的高度位置;

[0031] 同时在电机半成品5前部的转轴50、上旋转叶51和下旋转叶52转动活动时,检测槽3内转速传感器30会进行实时监控,利用转速传感器30进行检测转速,利用转向识别模块31进行检测转动方向,检测更准确。

[0032] 在本实施例中,左夹持结构41的外侧设置有外侧板42,外侧板42内固定有多组上伸缩气缸43,且上伸缩气缸43的前端固定在夹持板44外,夹持板44的内侧面设置有侧垫层45,侧垫层45采用硅橡胶材质;左夹持结构41和右夹持结构46关于检测台4的中心线呈左右对称,且右夹持结构46与左夹持结构41的结构设置相同,并且左夹持结构41、右夹持结构46均与检测台4的中部之间安装有导向杆47,且左夹持结构41、右夹持结构46的下部均套置在同侧的导向杆47上。

[0033] 作为一种较佳的实施方式,本实用新型电机半成品5放置在检测台4上端的上垫层

40上,通过左夹持结构41和右夹持结构46上的伸缩气缸推动夹持板44夹持在电机半成品5外,使得电机半成品5在转动转轴50时保持安全稳定,以保障电机半成品检测的稳定性和准确性,使用安全可靠。

[0034] 本实用新型可有效解决现有技术中的电机半成品在开始检测时容易受到自身振动影响,不仅会影响到转轴运动,而且本身也不稳定,检测并不安全可靠的问题,本实用新型不仅可对不同电机半成品进行夹持稳固,使其在转动转轴时保持安全稳定,从而保障检测的准确性和可靠性,同时检测槽可灵活移动,方便适用于不同位置的检测,而且方便实时检测转向、转速以及旋转时具体情况,更安全可靠实用。

[0035] 上述实施例用来解释说明本实用新型,而不是对实用新型进行限制,在本实用新型精神和申请保护权利要求要求范围内,对本实用新型做出的任何修改和改变,均应包含在本实用新型的保护范围。

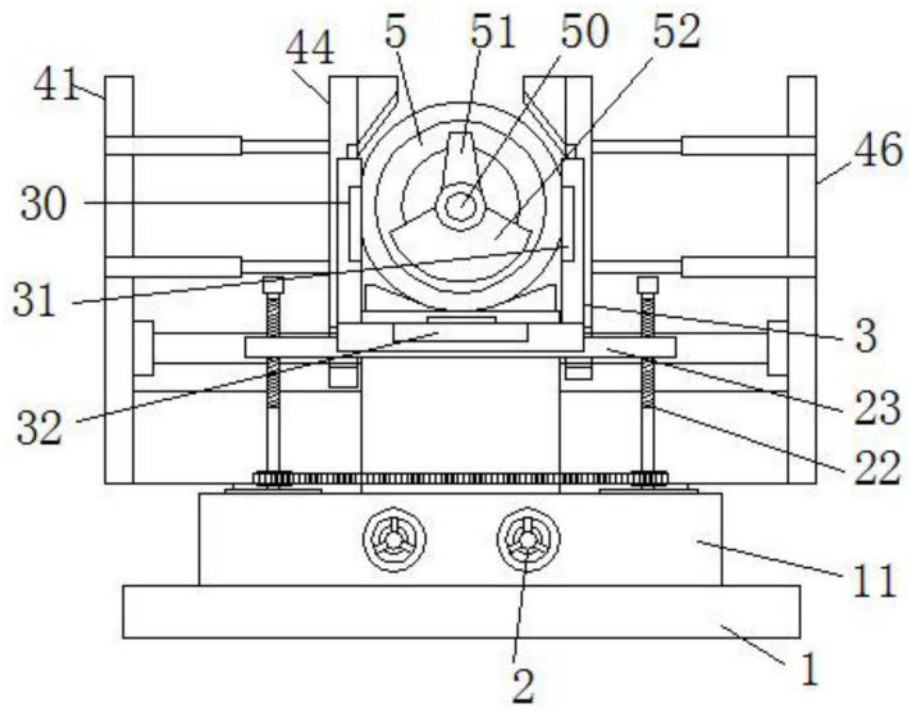


图1

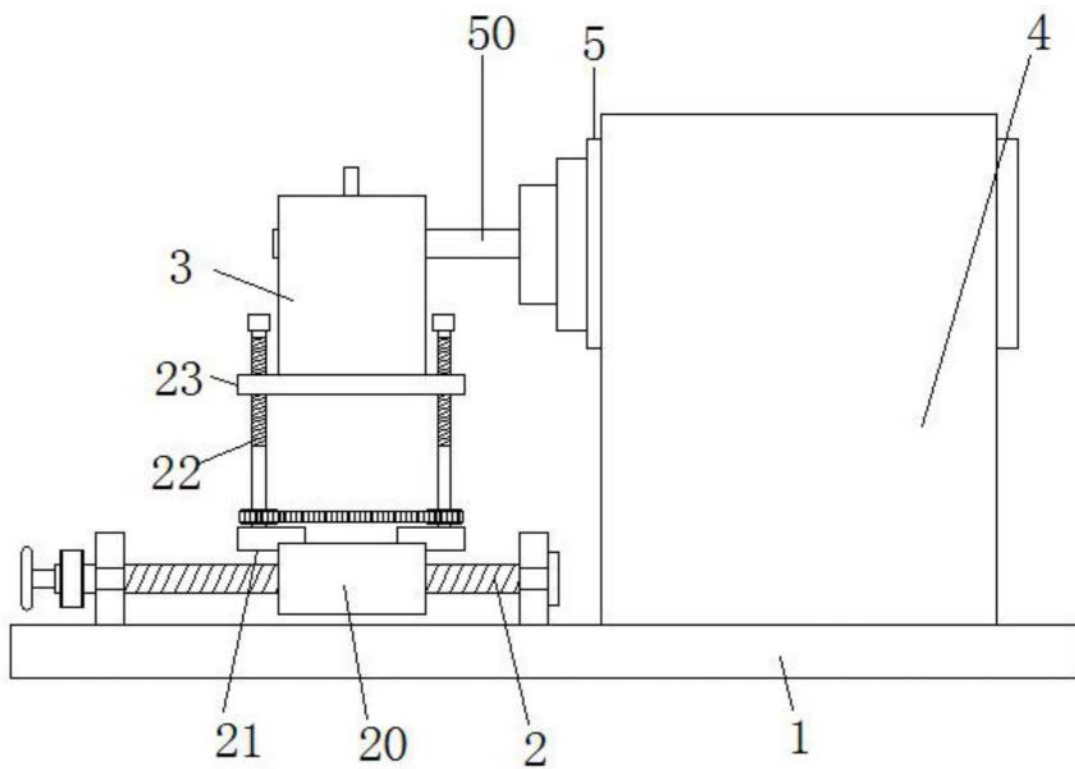


图2

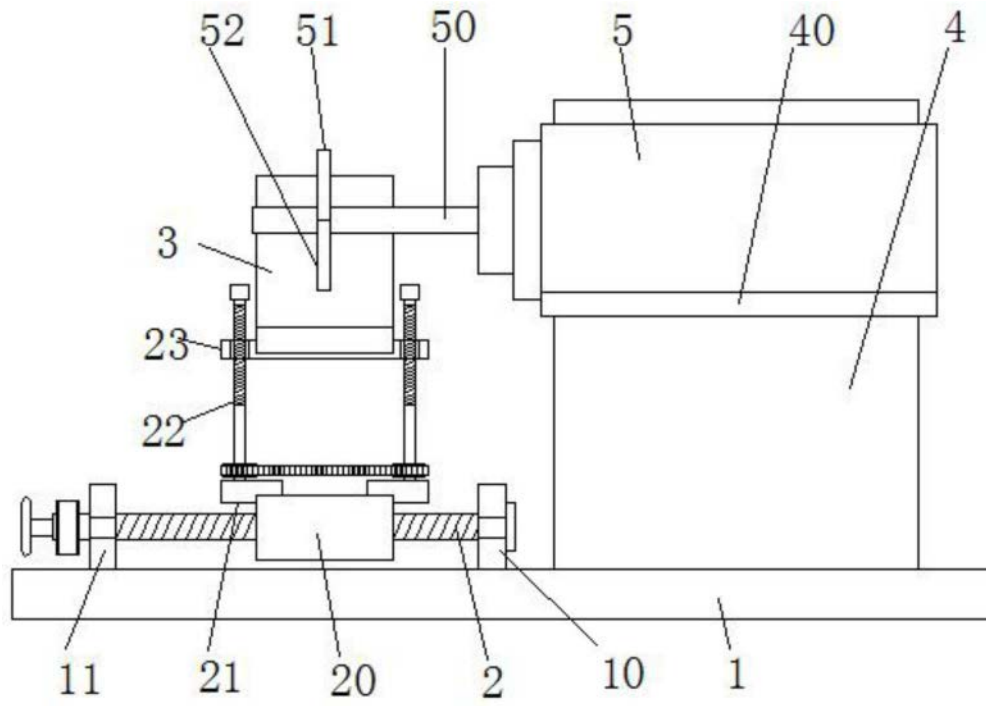


图3

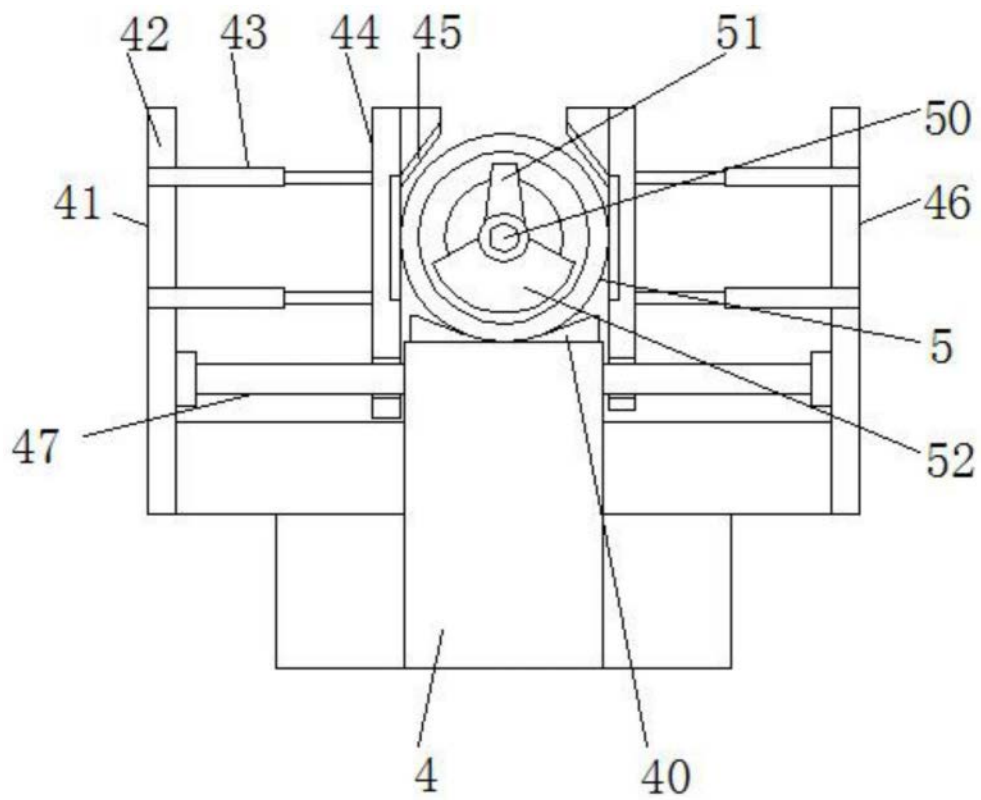


图4

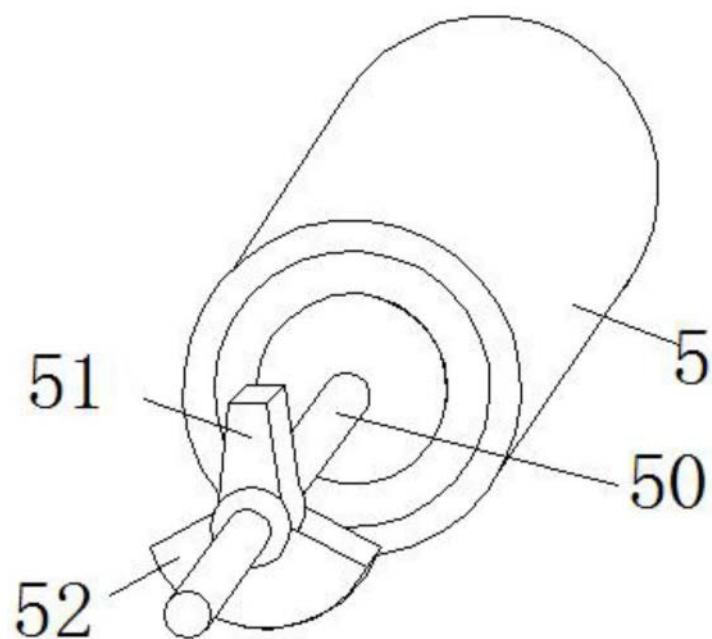


图5

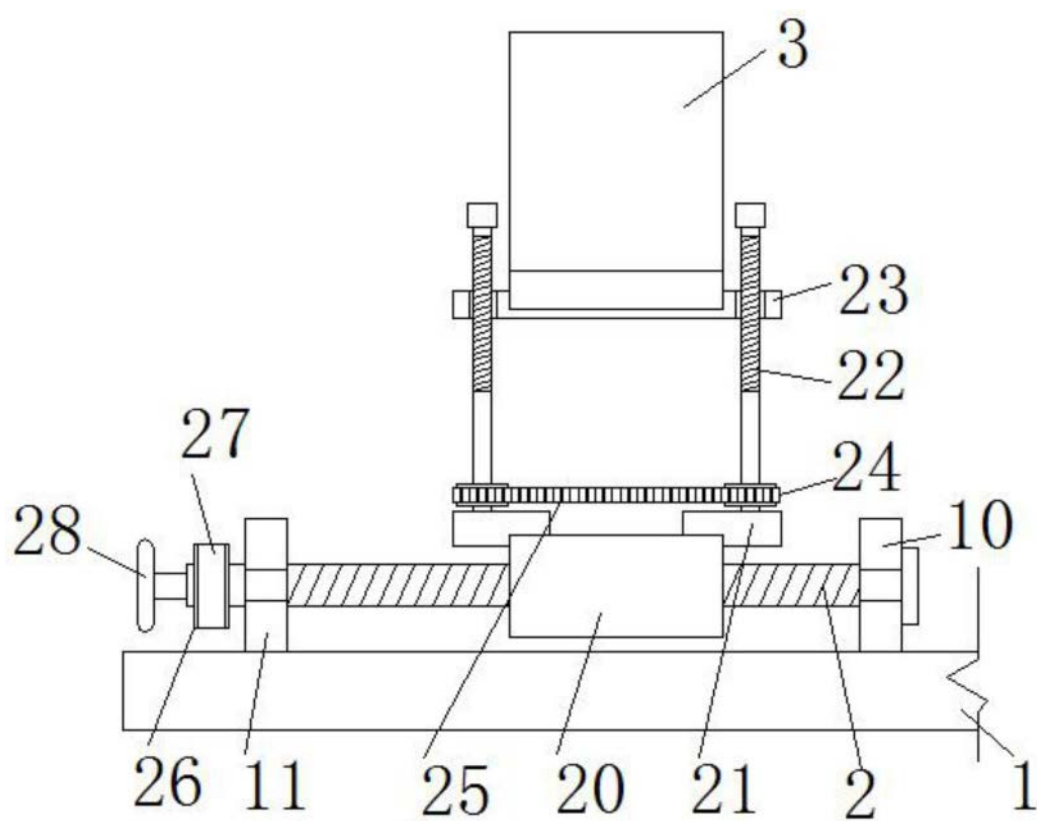


图6