



(21) 申请号 202321105917.9

(22) 申请日 2023.05.10

(73) 专利权人 上海登奇机电技术有限公司

地址 201800 上海市嘉定区安亭镇墨玉南路888号2201室J988

(72) 发明人 董明海 文益雪

(74) 专利代理机构 佛山市科策知识产权代理事务所(普通合伙) 44539

专利代理师 刘璜

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

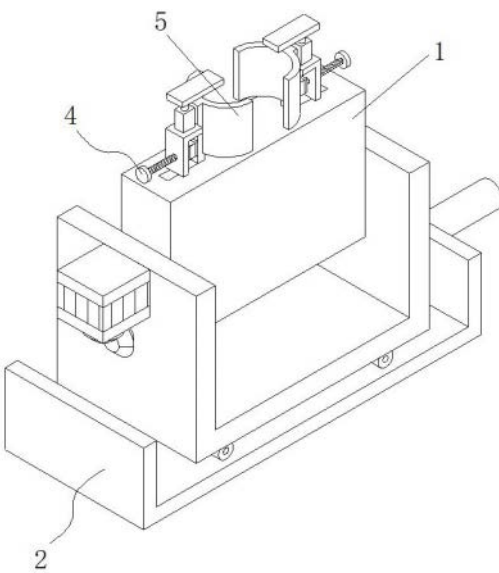
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种伺服电机壳体钻孔加工治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种伺服电机壳体钻孔加工治具,属于电机加工技术领域,包括箱体,所述箱体的内侧安装有电机组件,箱体的上方设置有两个契合板组件,电机组件与两个契合板组件之间通过连接组件进行连接;本实用新型通过设置调位装置,使得工作人员能够在需要的时候通过操纵电缸和第一减速电机对固定的伺服电机壳体的位置进行一定的调节,从而方便了钻孔设备对伺服电机壳体的不同位置进行钻孔,进而提高了治具的实用性;本实用新型通过设置按压装置,使得治具能够在需要的时候通过两个按压板对伺服电机壳体进行一定的按压,从而防止了伺服电机壳体在钻孔加工中出现上下晃动的现象,进而提高了治具的稳定性。



1. 一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 包括箱体, 其特征在于: 所述箱体的内侧安装有电机组件, 箱体的上方设置有两个契合板组件, 电机组件与两个契合板组件之间通过连接组件进行连接, 箱体的靠边缘位置设置有调位装置, 契合板组件的外侧设置有按压装置。

2. 根据权利要求1所述的一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 其特征在于: 所述调位装置包括连接框、转轴、第一减速电机、第一齿轮和第二齿轮, 箱体的外侧设置有连接框, 连接框上且位于箱体底部的位置通过轴承安装有转轴, 转轴的一侧安装有第二齿轮, 连接框的一侧且位于第二齿轮上方的位置安装有第一减速电机, 第一减速电机输出端靠近第二齿轮的一侧安装有第一齿轮。

3. 根据权利要求2所述的一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 其特征在于: 所述调位装置还包括底框和电缸, 连接框的底部外侧设置有底框, 底框与连接框之间通过电缸进行连接。

4. 根据权利要求3所述的一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 其特征在于: 所述调位装置还包括移动轮, 连接框的下方安装有多个移动轮。

5. 根据权利要求1所述的一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 其特征在于: 所述按压装置包括移动架、第二减速电机、按压板、电动伸缩杆、和丝杆, 两个契合板组件之间彼此远离的两侧均安装有第二减速电机, 第二减速电机远离契合板组件的一侧安装有丝杆, 丝杆的外侧通过螺纹安装有移动架, 契合板组件的上方设置有按压板, 移动架与按压板之间通过电动伸缩杆进行连接。

6. 根据权利要求5所述的一种伺服电机壳体钻孔加工治具, 其特征在于: 所述按压装置还包括限位板, 丝杆远离第二减速电机的一侧安装有限位板。

一种伺服电机壳体钻孔加工治具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机加工技术领域，具体涉及一种伺服电机壳体钻孔加工治具。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置。它的主要作用是产生驱动转矩，作为用电器或各种机械的动力源。

[0003] 中国专利申请号为202220521070.1公开了一种伺服电机壳体钻孔加工治具，包括工作架和固定机构，固定机构包括驱动单元、转动块、两块连接块、两个滑动件和两块契合板，驱动单元与工作架固定连接，驱动单元的输出端与转动块固定连接，工作架设置有两个滑槽，两个滑动件分别与对应的滑槽滑动连接，两块连接块的一端分别与转动块的两端铰接，两块连接块的另一端分别与对应的滑动件铰接，两块契合板分别与对应的滑动件固定连接，通过上述结构设置，以此方式省去了人工拧动丝杆的过程，节约了时间成本。

[0004] 1、上述公开专利存在无法对伺服电机壳体的位置进行调节的问题，从而不便于钻孔设备对伺服电机壳体的不同位置进行钻孔，进而降低了治具的实用性。2、上述公开专利存在伺服电机壳体容易在震动等作用下上下晃动的问题，从而容易影响钻孔工作的进行，进而降低了治具的稳定性。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种伺服电机壳体钻孔加工治具，具有实用性高、稳定性强的特点。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种伺服电机壳体钻孔加工治具，包括箱体，所述箱体的内侧安装有电机组件，箱体的上方设置有两个契合板组件，电机组件与两个契合板组件之间通过连接组件进行连接，箱体的靠边缘位置设置有调位装置，契合板组件的外侧设置有按压装置。

[0007] 优选的，所述调位装置包括连接框、转轴、第一减速电机、第一齿轮和第二齿轮，箱体的外侧设置有连接框，连接框上且位于箱体底部的位置通过轴承安装有转轴，转轴的一侧安装有第二齿轮，连接框的一侧且位于第二齿轮上方的位置安装有第一减速电机，第一减速电机输出端靠近第二齿轮的一侧安装有第一齿轮。

[0008] 优选的，所述调位装置还包括底框和电缸，连接框的底部外侧设置有底框，底框与连接框之间通过电缸进行连接。

[0009] 优选的，所述调位装置还包括移动轮，连接框的下方安装有多个移动轮。

[0010] 优选的，所述按压装置包括移动架、第二减速电机、按压板、电动伸缩杆、和丝杆，两个契合板组件之间彼此远离的两侧均安装有第二减速电机，第二减速电机远离契合板组件的一侧安装有丝杆，丝杆的外侧通过螺纹安装有移动架，契合板组件的上方设置有按压板，移动架与按压板之间通过电动伸缩杆进行连接。

[0011] 优选的，所述按压装置还包括限位板，丝杆远离第二减速电机的一侧安装有限位

板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置调位装置,使得工作人员能够在需要的时候通过操纵电缸和第一减速电机对固定的伺服电机壳体的位置进行一定的调节,从而方便了钻孔设备对伺服电机壳体的不同位置进行钻孔,进而提高了治具的实用性。

[0014] 2、本实用新型通过设置按压装置,使得治具能够在需要的时候通过两个按压板对伺服电机壳体进行一定的按压,从而防止了伺服电机壳体在钻孔加工中出现上下晃动的现象,进而提高了治具的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型调位装置的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型按压装置的结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、调位装置;21、底框;22、移动轮;23、电缸;24、连接框;25、转轴;26、第一减速电机;27、第一齿轮;28、第二齿轮;3、电机组件;4、按压装置;41、移动架;42、第二减速电机;43、按压板;44、电动伸缩杆;45、限位板;46、丝杆;5、契合板组件;6、连接组件。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通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,都属于本实用新型保护的范围。

实施例一

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种伺服电机壳体钻孔加工治具,包括箱体1,箱体1的内侧安装有电机组件3,箱体1的上方设置有两个契合板组件5,电机组件3与两个契合板组件5之间通过连接组件6进行连接,箱体1的靠边缘位置设置有调位装置2,契合板组件5的外侧设置有按压装置4。

[0022] 具体的,调位装置2包括连接框24、转轴25、第一减速电机26、第一齿轮27和第二齿轮28,箱体1的外侧设置有连接框24,连接框24上且位于箱体1底部的位置通过轴承安装有转轴25,转轴25的一侧安装有第二齿轮28,连接框24的一侧且位于第二齿轮28上方的位置安装有第一减速电机26,第一减速电机26输出端靠近第二齿轮28的一侧安装有第一齿轮27。

[0023] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要的时候通过操纵第一减速电机26对固定的伺服电机壳体的位置进行一定的调节,从而方便了钻孔设备对伺服电机壳体的不同位置进行钻孔。

[0024] 具体的,调位装置2还包括底框21和电缸23,连接框24的底部外侧设置有底框21,底框21与连接框24之间通过电缸23进行连接。

[0025] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要的时候通过操纵电缸23对固定的伺服电机壳体的位置进行进一步的调节。

[0026] 具体的,调位装置2还包括移动轮22,连接框24的下方安装有多个移动轮22。

[0027] 通过采用上述技术方案,对连接框24的移动进行一定的辅助。

[0028] 本实施例使用时,当在钻孔加工中需要使用治具对伺服电机壳体进行固定时,将伺服电机壳体放置在两个契合板组件5之间,启动箱体1内的电机组件3,电机组件3通过连接组件6带动两个契合板组件5夹住伺服电机壳体,然后操纵调位装置2中的电缸23,从而带动连接框24在底框21内移动,进而初步调节伺服电机壳体的位置,然后启动第一减速电机26,第一减速电机26通过第一齿轮27和第二齿轮28带动转轴25转动,进而带动连接框24及其上结构转动,从而二次调节伺服电机壳体的位置,然后通过钻孔设备对伺服电机壳体进行钻孔加工即可,移动轮22起到了辅助移动的作用。

实施例二

[0029] 本实施例与实施例1不同之处在于:按压装置4包括移动架41、第二减速电机42、按压板43、电动伸缩杆44、和丝杆46,两个契合板组件5之间彼此远离的两侧均安装有第二减速电机42,第二减速电机42远离契合板组件5的一侧安装有丝杆46,丝杆46的外侧通过螺纹安装有移动架41,契合板组件5的上方设置有按压板43,移动架41与按压板43之间通过电动伸缩杆44进行连接。

[0030] 通过采用上述技术方案,使得治具能够在需要的时候通过两个按压板43对伺服电机壳体进行一定的按压,从而防止了伺服电机壳体在钻孔加工中出现上下晃动的现象。

[0031] 具体的,按压装置4还包括限位板45,丝杆46远离第二减速电机42的一侧安装有限位板45。

[0032] 通过采用上述技术方案,防止了移动架41脱离丝杆46。

[0033] 本实施例使用时,当需要防止伺服电机壳体出现上下晃动的现象时,启动两个按压装置4中的第二减速电机42,两个第二减速电机42带动两个丝杆46转动,丝杆46与移动架41螺纹连接,且移动架41的底面与箱体1的顶面相互紧贴,所以两个丝杆46带动两个移动架41及其上结构移动,直至两个按压板43移动至伺服电机壳体上方且不影响钻孔工作的位置,然后启动两个电动伸缩杆44,两个电动伸缩杆44带动两个按压板43下降,直至两个按压板43按压住伺服电机壳体,从而防止伺服电机壳体出现上下晃动的现象,限位板45起到了限位的作用。

[0034] 本实用新型中由安装板和调速电机组成的电机组件3、由契合板和连接柱组成的契合板组件5,以及由转动块、连接块、滑块和滑槽组成的连接组件6的结构与原理在中国专利申请号为202220521070.1公开的一种伺服电机壳体钻孔加工治具中已经公开,其工作原理是在需要对伺服电机壳体进行夹持固定时,将伺服电机壳体放置在两块契合板之间,然后只需打开驱动单元,驱动单元的输出端带动转动块转动,转动块转动的同时带动两块连接块的一端分别在转动块的两端转动,带动两块连接块的另一端分别在对应的滑动件上转动,与此同时,两块连接块在转动的同时带动两个滑动件分别在对应的滑槽内相向滑动,两个滑动件带动两块契合板相向运动,两块契合板配合对工作架上的伺服电机壳体进行夹持固定,以此方式省去了人工拧动丝杆的过程,节约了时间成本。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程：当在钻孔加工中需要使用治具对伺服电机壳体进行固定时，将伺服电机壳体放置在两个契合板组件5之间，启动箱体1内的电机组件3，电机组件3通过连接组件6带动两个契合板组件5夹住伺服电机壳体，然后操纵调位装置2中的电缸23，从而带动连接框24在底框21内移动，进而初步调节伺服电机壳体的位置，然后启动第一减速电机26，第一减速电机26通过第一齿轮27和第二齿轮28带动转轴25转动，进而带动连接框24及其上结构转动，从而二次调节伺服电机壳体的位置，然后通过钻孔设备对伺服电机壳体进行钻孔加工即可，移动轮22起到了辅助移动的作用；当需要防止伺服电机壳体出现上下晃动的现象时，启动两个按压装置4中的第二减速电机42，两个第二减速电机42带动两个丝杆46转动，丝杆46与移动架41螺纹连接，且移动架41的底面与箱体1的顶面相互紧贴，所以两个丝杆46带动两个移动架41及其上结构移动，直至两个按压板43移动至伺服电机壳体上方且不影响钻孔工作的位置，然后启动两个电动伸缩杆44，两个电动伸缩杆44带动两个按压板43下降，直至两个按压板43按压住伺服电机壳体，从而防止伺服电机壳体出现上下晃动的现象，限位板45起到了限位的作用。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

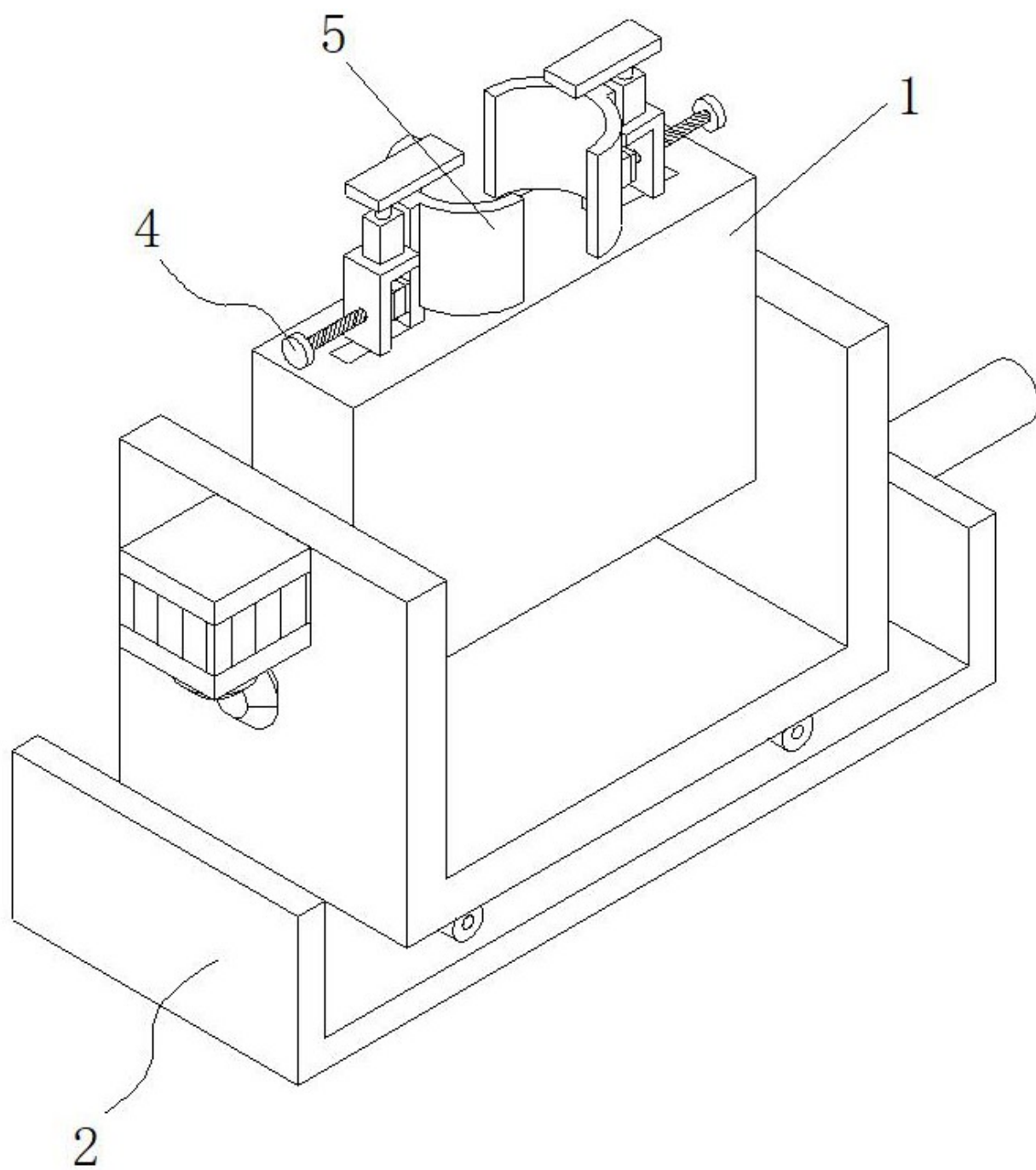


图 1

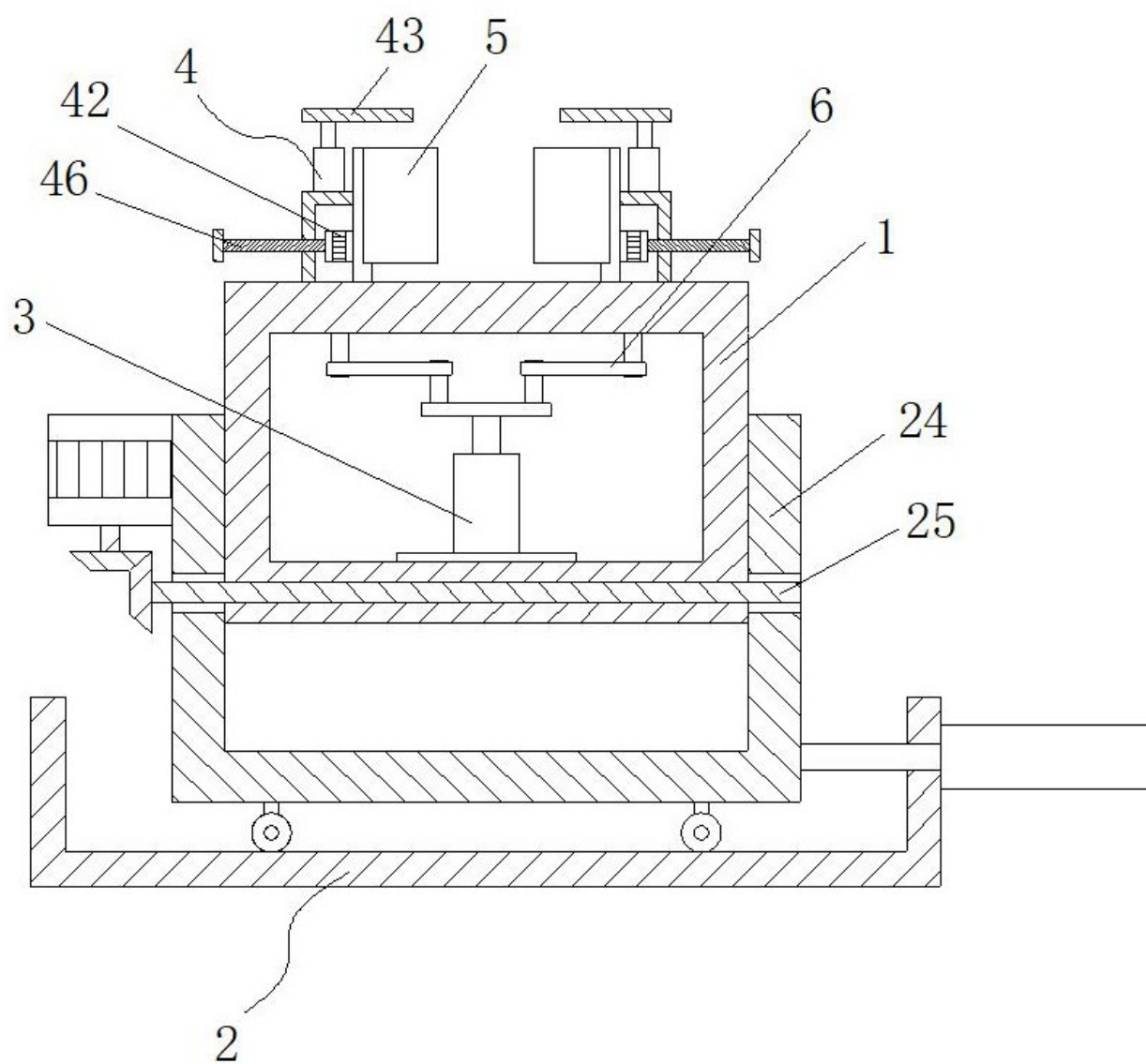


图 2

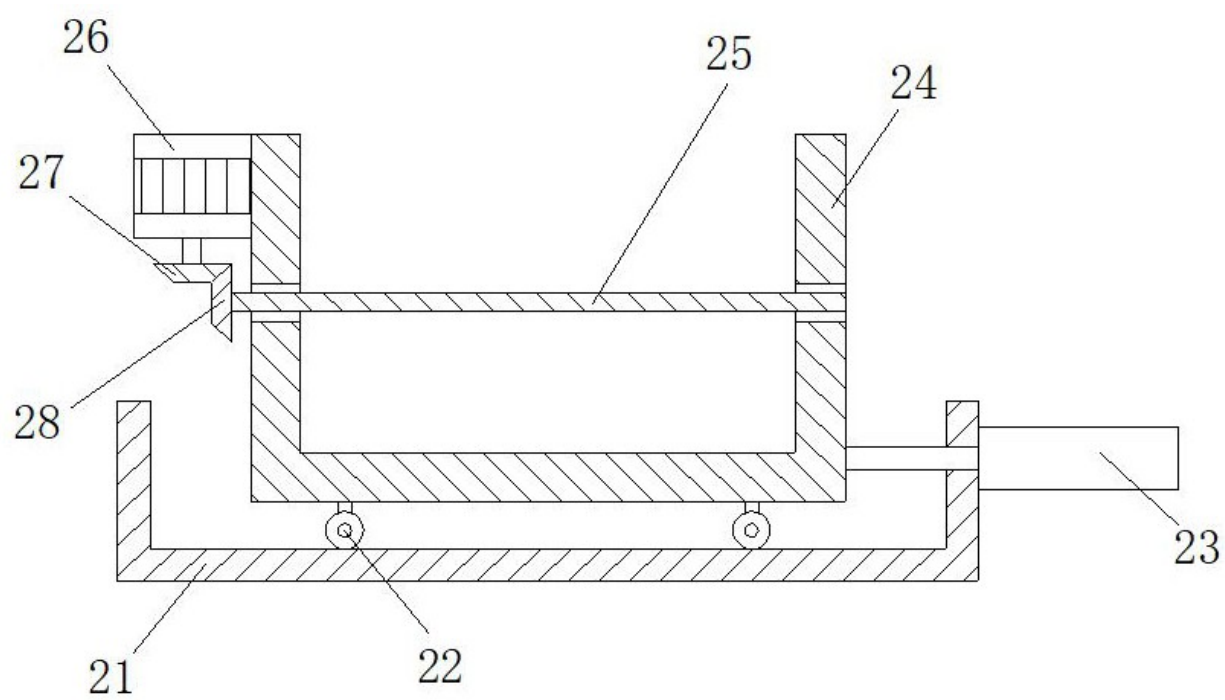


图 3

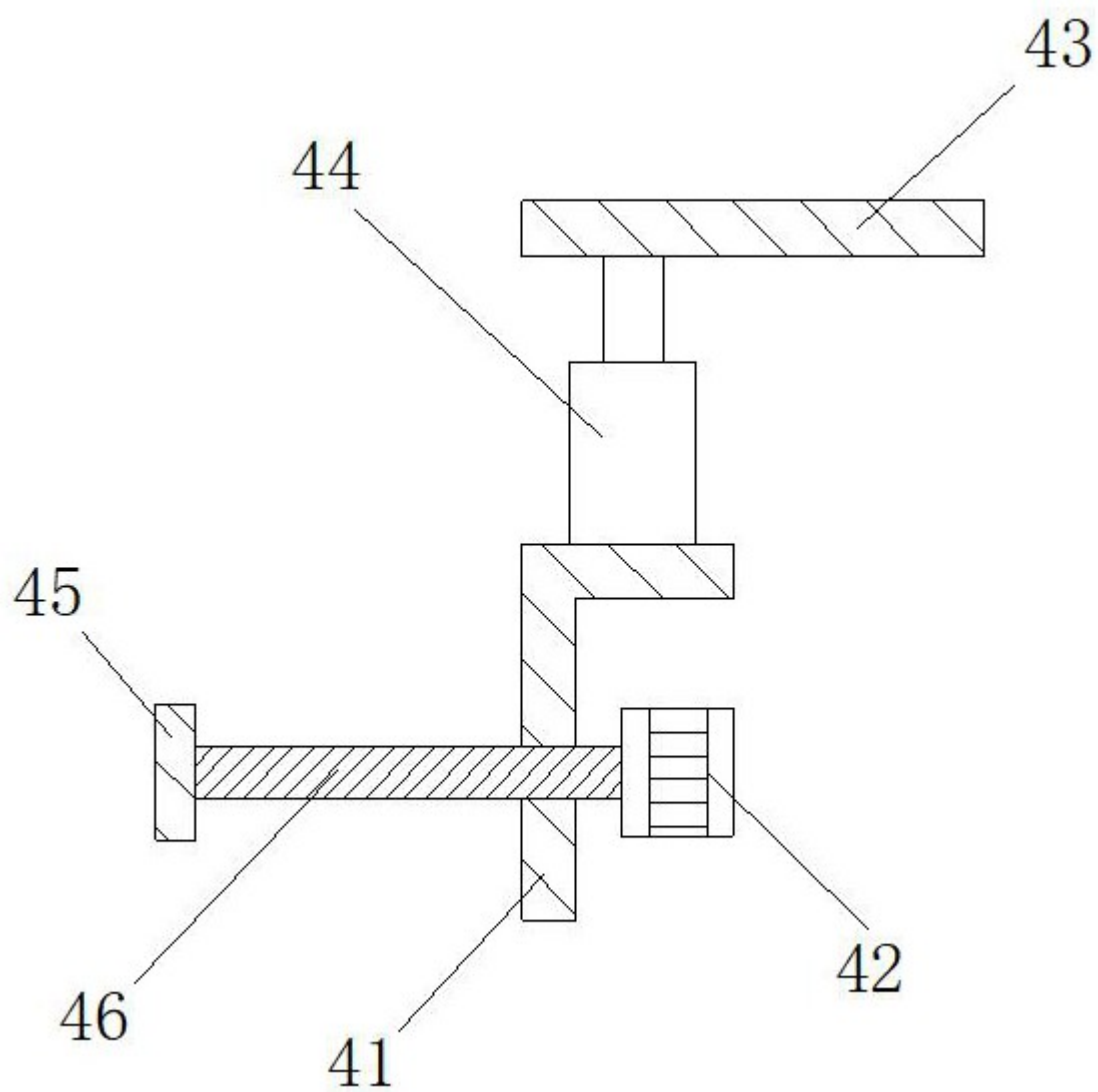


图 4