



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118508664 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202410956627.8

(22) 申请日 2024.07.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118508664 A

(43) 申请公布日 2024.08.16

(73) 专利权人 广东兆力电机集团有限公司

地址 528400 广东省中山市阜沙镇阜居街
10号

(72) 发明人 阳金元 刘景 张启华

(74) 专利代理机构 广州飞航知识产权代理事务

所(普通合伙) 44763

专利代理师 唐志珂

(51) Int.Cl.

H02K 5/24 (2006.01)

H02K 5/26 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 218733518 U, 2023.03.24

CN 113555991 A, 2021.10.26

审查员 张文璐

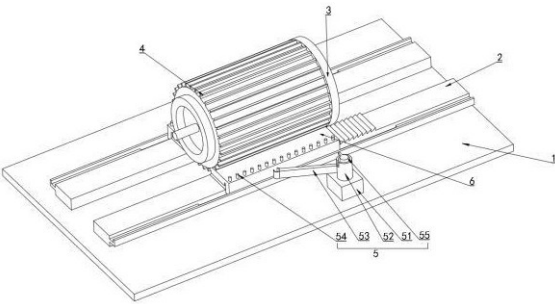
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有稳定性的电机

(57) 摘要

本发明提供了一种具有稳定性的电机,属于电机设备技术领域,包括底板、侧板,还包括安装板、第一卡紧块、第二卡紧块、锁紧组件,所述安装板相互远离的一侧固定安装有L形板,所述侧板上安装有滑动条板,所述滑动条板与所述L形板滑动连接,所述侧板底部固定安装有若干第一卡紧块,所述安装板顶部固定安装有若干第二卡紧块,所述第一卡紧块与所述第二卡紧块由竖直段以及斜面段组成,所述锁紧组件安装在所述底板上,所述锁紧组件用于对第一卡紧块以及第二卡紧块的自由端方向以及竖直方向进行锁紧。在本发明中将因震动受到的力进行分散,受磨损程度小,稳定性更好,即装置的后期维护成本低,寿命长。



1. 一种具有稳定性的电机,包括底板、侧板,其特征在于,还包括安装板、第一卡紧块、第二卡紧块、锁紧组件,所述底板上固定安装有相互对称的安装板,所述安装板相互远离的一侧固定安装有L形板,所述侧板与电机外壳固定连接,所述侧板上安装有滑动条板,所述滑动条板与所述L形板滑动连接,所述侧板底部固定安装有若干第一卡紧块,所述安装板顶部固定安装有若干第二卡紧块,所述第一卡紧块与所述第二卡紧块由竖直段以及斜面段组成,所述锁紧组件安装在所述底板上,所述锁紧组件用于对第一卡紧块以及第二卡紧块的自由端方向以及竖直方向进行锁紧;

所述锁紧组件包括支撑台、转动环、撑杆、锁紧块,所述底板上固定安装有支撑台,所述支撑台上活动安装有转动环,所述转动环上固定安装有撑杆,所述侧板上固定安装有若干锁紧块,通过转动所述撑杆至所述锁紧块之间完成锁紧,通过上提所述撑杆完成解锁。

2. 根据权利要求1所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述L形板一端固定安装有第一阶梯。

3. 根据权利要求1或2所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述L形板另一端固定安装有第二阶梯。

4. 根据权利要求1所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述电机底部设置有悬空腔。

5. 根据权利要求1所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述底板上转动安装有转动杆,所述转动杆上固定安装有搭块,所述转动环上开设有活动槽,通过转动所述转动杆对所述转动环的竖直位置进行锁定或解锁。

6. 根据权利要求1或5所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述撑杆的一端固定安装有弹性板以及弧形挡板,所述弹性板以及弧形挡板相对设置。

7. 根据权利要求6所述的一种具有稳定性的电机,其特征在于,所述转动环的下部靠近支撑台的一侧安装有若干弹簧以及伸缩杆,所述伸缩杆以及弹簧的另一端安装有环板,所述环板与所述支撑台转动连接。

一种具有稳定性的电机

技术领域

[0001] 本发明属于电机设备技术领域,具体是一种具有稳定性的电机。

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。电机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,它的主要作用是利用机械能转化为电能。

[0003] 其中电机主要包括有电机主体以及位于电机主体底端的支板,在实际使用的时候需要将支板固定在底板上,并且通过支板位置的固定使得电机主体能够保持相对稳定的位置,从而能够正常且稳定的进行工作。目前对于支板的固定方式通常是,在底板上竖直设置有固定柱,同时在支板上具有与固定柱相配合的固定孔,自上而下降低电机主体和支板,并使得固定柱穿过固定孔,最后在固定柱的顶部螺纹连接固定螺帽,固定螺帽压紧在支板的上表面,实现了对支板位置的固定。

[0004] 由于电机在使用过程中会带动螺帽发生震动,因此螺帽与固定柱的螺纹都容易受损,不仅使得二者使用寿命较短,而且越随着使用时间的增加,螺纹的损坏越严重,导致稳定性也越差,其次,在安装时,电机两侧的支板需要对准固定柱,导致安装较为不便。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术的不足,本发明实施例要解决的技术问题是提供一种具有稳定性的电机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供了如下技术方案:一种具有稳定性的电机,包括底板、侧板,还包括安装板、第一卡紧块、第二卡紧块、锁紧组件,所述底板上固定安装有相互对称的安装板,所述安装板相互远离的一侧固定安装有L形板,所述侧板与电机外壳固定连接,所述侧板上安装有滑动条板,所述滑动条板与所述L形板滑动连接,所述侧板底部固定安装有若干第一卡紧块,所述安装板顶部固定安装有若干第二卡紧块,所述第一卡紧块与所述第二卡紧块由竖直段以及斜面段组成,所述锁紧组件安装在所述底板上,所述锁紧组件用于对第一卡紧块以及第二卡紧块的自由端方向以及竖直方向进行锁紧。

[0007] 作为再进一步的改进方案:所述L形板一端固定安装有第一阶梯。

[0008] 作为再进一步的改进方案:所述L形板另一端固定安装有第二阶梯。

[0009] 作为再进一步的改进方案:所述电机底部设置有悬空腔。

[0010] 作为再进一步的改进方案:所述锁紧组件包括支撑台、转动环、撑杆、锁紧块,所述底板上固定安装有支撑台,所述支撑台上活动安装有转动环,所述转动环上固定安装有撑杆,所述侧板上固定安装有若干锁紧块,通过转动所述撑杆至所述锁紧块之间完成锁紧,通过上提所述撑杆完成解锁。

[0011] 作为再进一步的改进方案:所述底板上转动安装有转动杆,所述转动杆上固定安装有搭块,所述转动环上开设有活动槽,通过转动所述转动杆对所述转动环的竖直位置进

行锁定或解锁。

[0012] 作为再进一步的改进方案:所述撑杆的一端固定安装有弹性板以及弧形挡板,所述弹性板以及弧形挡板相对设置。

[0013] 作为再进一步的改进方案:所述转动环的下部靠近支撑台的一侧安装有若干弹簧以及伸缩杆,所述伸缩杆以及弹簧的另一端安装有环板,所述环板与所述支撑台转动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在本发明中,通过所述第一卡紧块与所述第二卡紧块的卡紧以及滑动条板与L形板的滑动连接,从而将因震动受到的力进行分散,相比于常规的通过在固定柱上连接螺帽固定支板的方式,上述常规方式震动受到的力均集中于螺母螺帽部分,导致长期受力后,螺纹部分容易磨损,从而降低电机固定的稳定性,而本发明将力进行分散,第一卡紧块、所述第二卡紧块、滑动条板以及L形板受磨损程度小,稳定性更好,即装置的后期维护成本低,寿命长;通过第一卡紧块以及第二卡紧块竖直段以及斜面段的设置,能够在完成卡紧后进行位置的微调。

附图说明

[0015] 图1为一种具有稳定性的电机的整体结构示意图;

[0016] 图2为一种具有稳定性的电机的侧板结构示意图;

[0017] 图3为一种具有稳定性的电机的安装板结构示意图;

[0018] 图4为一种具有稳定性的电机的安装板剖面结构示意图;

[0019] 图5为一种具有稳定性的电机的锁紧组件结构示意图;

[0020] 图6为一种具有稳定性的电机的转动环结构示意图;

[0021] 图中:1、底板;2、安装板;3、电机;4、散热片;5、锁紧组件;51、支撑台;52、转动环;53、撑杆;54、锁紧块;55、转动杆;56、搭块;57、活动槽;58、弹性板;59、弧形挡板;521、弹簧;522、伸缩杆;523、环板;6、侧板;7、滑动条板;8、第一卡紧块;9、第二卡紧块;10、L形板;11、第一阶梯;12、第二阶梯。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本申请的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本申请的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。

[0024] 请参阅图1至图4,在一个实施例中,一种具有稳定性的电机,包括底板1、侧板6,还包括安装板2、第一卡紧块8、第二卡紧块9、锁紧组件5,所述底板1上固定安装有相互对称的安装板2,所述安装板2相互远离的一侧固定安装有L形板10,所述侧板6与电机3外壳固定连接,所述侧板6上安装有滑动条板7,所述滑动条板7与所述L形板10的槽口形状相适配,且所述滑动条板7与所述L形板10的槽口滑动连接,所述侧板6底部固定安装有若干第一卡紧块8,所述安装板2顶部固定安装有若干第二卡紧块9,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9由竖直段以及斜面段组成,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9截面为直角三角形,因此,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9之间只能单向移动,所述锁紧组件5安装在所述底板1上,所述锁紧组件5用于对第一卡紧块8以及第二卡紧块9的自由端方向以及竖直方向进行

锁紧。

[0025] 在本实施例中,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的直角三角形结构导致所述电机3只能进行单向移动,其次,通过所述滑动条板7与所述L形板10滑动连接,因此,所述电机3外壳在水平方向上仅仅存在有朝向所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9斜面段方向的自由度,因此,在本发明中通过设置有锁紧组件5能够实现对第一卡紧块8以及第二卡紧块9的自由端方向以及竖直方向进行锁紧,进而能够对电机3完全固定,提高电机3在工作时的稳定性。

[0026] 在进行电机3安装时,通过电机3上固定安装的侧板6放置在安装板2上,然后将电机3向所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的斜面段移动,当到达指定位置后,朝向卡紧块延伸方向进行移动,从而使所述滑动条板7落入所述L形板10,同时所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9相互卡紧,当需要进行位置微调时,可以通过继续向所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的自由端方向进行推动,在推动的过程中,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的斜面段紧密贴合,且发生相对移动,从而能够进行位置的微调,由于所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的竖直段为竖直面的相互贴合,因此在所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9自由端反方向能够实现锁定。

[0027] 在本发明中,通过所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9的卡紧以及滑动条板7与L形板10的滑动连接,从而将因震动受到的力进行分散,相比于常规的通过在固定柱上连接螺帽固定支板的方式,上述常规方式震动受到的力均集中于螺母部分,导致长期受力后,螺纹部分容易磨损,从而降低电机3固定的稳定性,而本发明将力进行分散,第一卡紧块8、所述第二卡紧块9、滑动条板7以及L形板10受磨损程度小,稳定性更好,即装置的后期维护成本低,寿命长。

[0028] 请参阅图2、图3,在一个实施例中,所述L形板10一端固定安装有第一阶梯11。

[0029] 在本实施例中,通过L形板10一端固定安装有第一阶梯11,在安装电机3时,可以通过将滑动条板7放置在所述第一阶梯11上,通过第一阶梯11的支撑使得侧板6底部的第一卡紧块8与所述安装板2表面具有一定的间隙,能够避免第一卡紧块8的斜面段顶部发生磨损,在进行安装时,将滑动条板7放置在第一阶梯11上,通过推动电机3,使得所述滑动条板7在第一阶梯11上滑动,此时,所述第一卡紧块8处于悬空状态,然后继续推动电机3外壳,直至所述侧板6远离所述第一阶梯11,在所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9完成卡紧后,还可以通过推动电机3进行位置的小范围微调。

[0030] 请参阅图2、图3,在一个实施例中,所述L形板10另一端固定安装有第二阶梯12。

[0031] 在本实施例中,通过设置有第二阶梯12能够便于对电机3的拆卸,现有技术中为了将电机3安装牢固在固定中需要对螺母施加较大的力,而在进行拆卸时,需要施加更大的力才能将螺母拧开,其次,还可以因为时间较长导致螺栓螺母锈蚀导致阻力加大,拆卸不便,在本发明中,在进行拆卸时,首先通过对锁紧组件5的解锁,然后将第一卡紧块8与所述第二卡紧块9进行分离,而由于第一卡紧块8与第二卡紧块9的竖直段设置,导致将电机3与安装板2分离时需要进行垂直施力,力一旦发生偏移,则分开时较为吃力,在本发明中设置通过推动电机3使得所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9发生相对位移,在所述第一卡紧块8移动至所述第二卡紧块9顶部时,所述滑动条板7刚好接触到所述第二阶梯12的一端,然后继续推动电机3,所述滑动条板7在所述第二阶梯12上继续移动,即可完成拆卸。

[0032] 请参阅图1、图2,在一个实施例中,所述电机3底部设置有悬空腔,所述电机3表面周向设置有若干散热片4。

[0033] 在本实施例中,通过对称设置的安装板2使得电机3底部形成悬空腔,现有技术中电机3表面同样设置有散热片4,但是由于电机3固定的问题导致电机3底部完全接触安装底座,导致底部的散热片4散热效果不佳,热量聚集,在本发明中通过悬空腔的设置,能够提高底部散热片4的散热效果。

[0034] 请参阅图1、图5、图6,在一个实施例中,所述锁紧组件5包括支撑台51、转动环52、撑杆53、锁紧块54,所述底板上固定安装有支撑台51,所述支撑台51上开设有环状槽,所述转动环52一端位于所述环状槽内,并与所述环状槽活动连接,所述转动环52上固定安装有撑杆53,所述侧板6上固定安装有若干锁紧块54,通过转动所述撑杆53至所述锁紧块54之间完成锁紧,通过上提所述撑杆53完成解锁。

[0035] 在本实施例中,所述第一卡紧块8与所述第二卡紧块9完成卡紧后,转动所述转动环52,所述转动环52上的撑杆53转动至相邻所述锁紧块54之间,此时完成对第一卡紧块8与所述第二卡紧块9自由端方向以及竖直方向上的锁紧。

[0036] 请参阅图1、图5、图6,在一个实施例中,所述底板1上转动安装有转动杆55,所述转动杆55上固定安装有搭块56,所述转动环52上开设有活动槽57,通过转动所述转动杆55对所述转动环52的竖直位置进行锁定或解锁。

[0037] 在本实施例中,在所述转动环52上的撑杆53转动至相邻所述锁紧块54之间时,通过转动所述转动杆55,使得所述转动杆55上的搭块56在所述转动环52上表面,当需要进行解锁时,将转动杆55上的搭块56转动至所述活动槽57对应位置,然后上提所述转动环52,并转动转动环52,使得所述转动环52远离所述锁定块,实现解锁。

[0038] 请参阅图1、图5、图6,在一个实施例中,所述撑杆53的一端固定安装有弹性板58以及弧形挡板59,所述弹性板58以及弧形挡板59相对设置。

[0039] 在本实施例中,本发明中通过设置有弹性板58以及弧形挡板59,实现对锁紧块54的锁紧,在所述撑杆53转动时,所述弹性板58首先接触到锁紧块54,继续转动所述撑杆53,弹性板58产生形变,所述锁紧块54被挤压进所述弧形挡板59内弧面,通过弧形挡板59能够对锁紧块54位置的锁定,进而能够实现对第一卡紧块8与所述第二卡紧块9自由端方向以及竖直方向上的锁紧。

[0040] 请参阅图1、图5、图6,在一个实施例中,所述转动环52的下部靠近支撑台51的一侧安装有若干弹簧521以及伸缩杆522,所述伸缩杆522以及弹簧521的另一端安装有环板523,所述环板523与所述环状槽底部转动连接。

[0041] 在本实施例中,在进行锁定时,转动所述转动杆55,使得所述转动杆55上的搭块56在所述转动环52上表面,所述转动环52转动带动所述弹簧521、伸缩杆522以及环板523进行转动,此时所述弹簧521处于压缩状态,通过搭块56实现对转动环52竖直位置的限定,当需要进行解锁时,将转动杆55上的搭块56转动至所述活动槽57对应位置,然后弹簧521因回复力作用带动转动环52上移,此时所述撑杆53与所述锁紧块54分离,所述伸缩杆522用于对转动杆55移动方向进行导向,避免所述转动环52与所述环板523发生相对转动。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内,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。

[0043] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

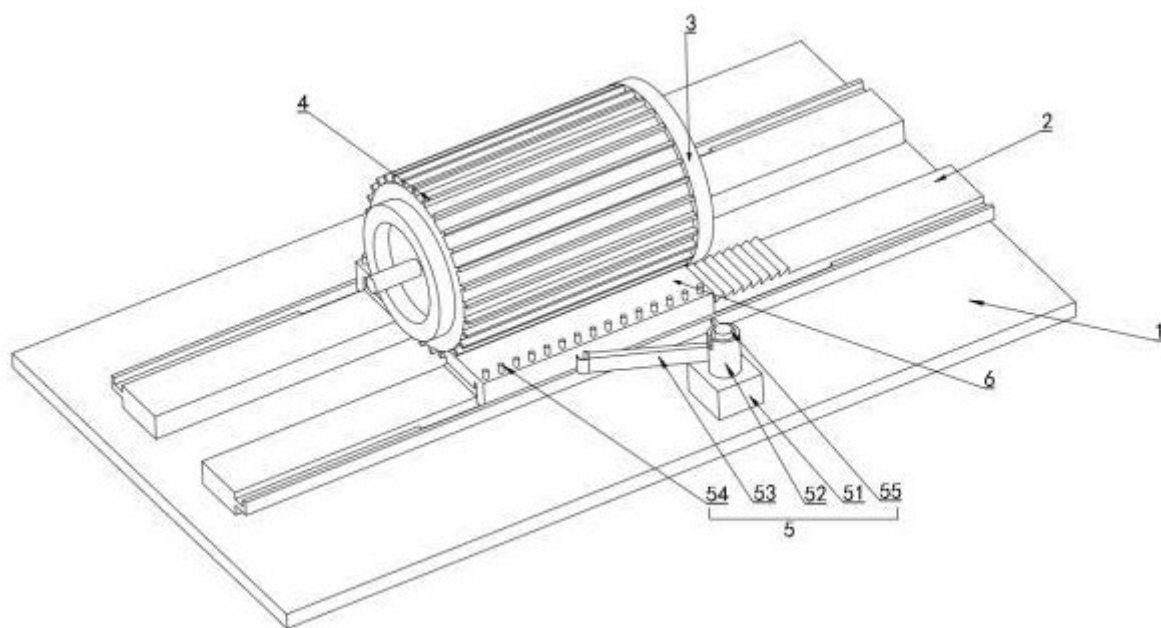


图 1

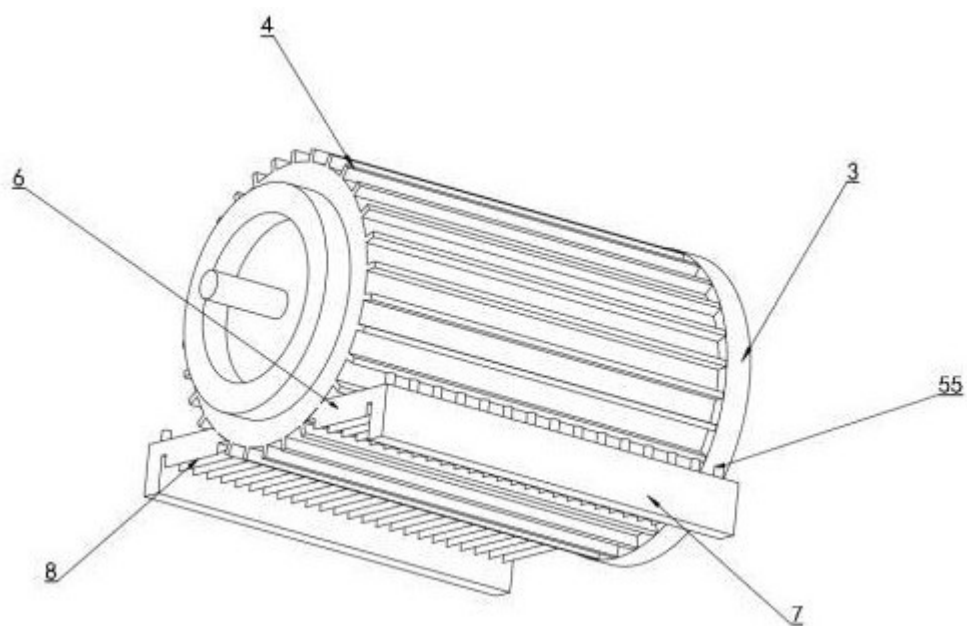


图 2

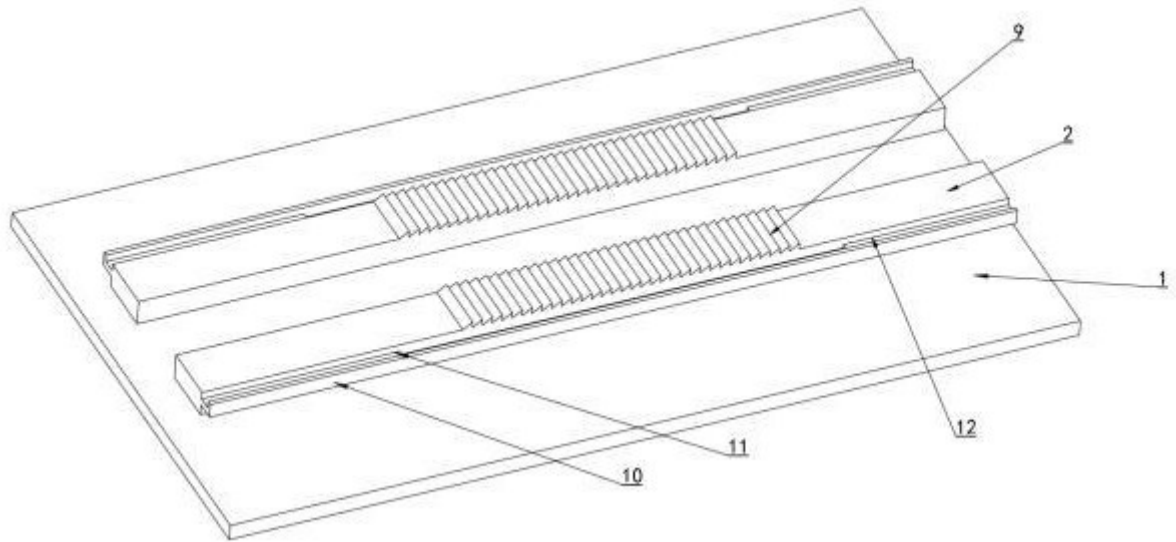


图 3

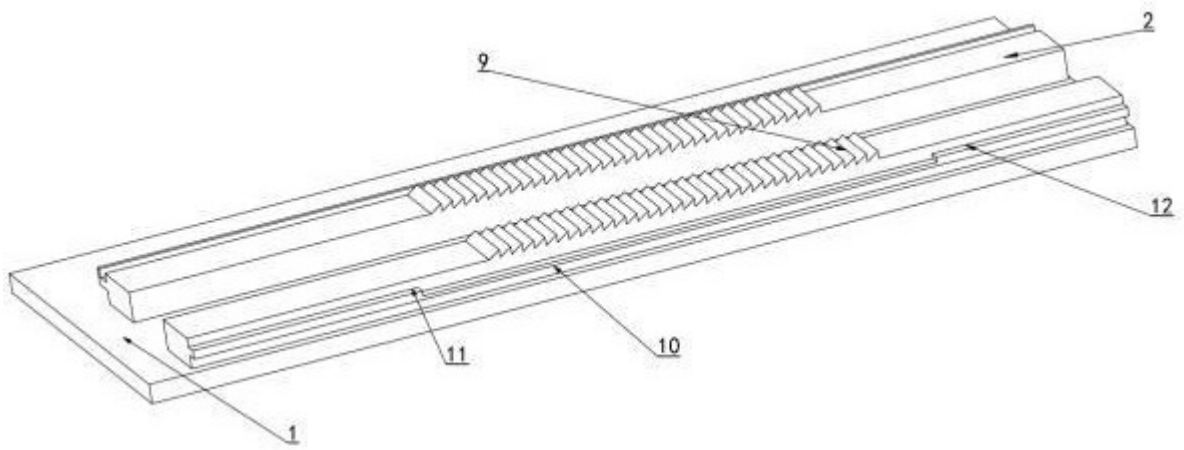


图 4

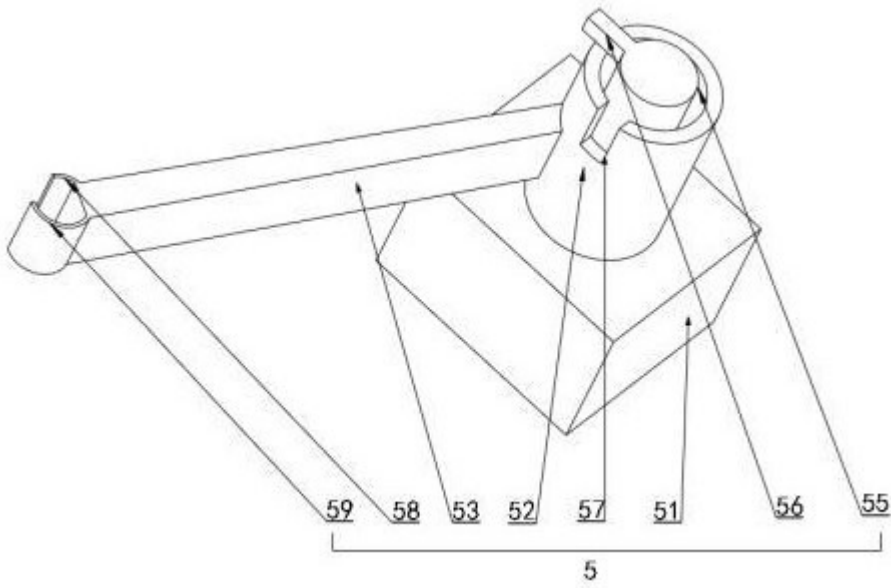


图 5

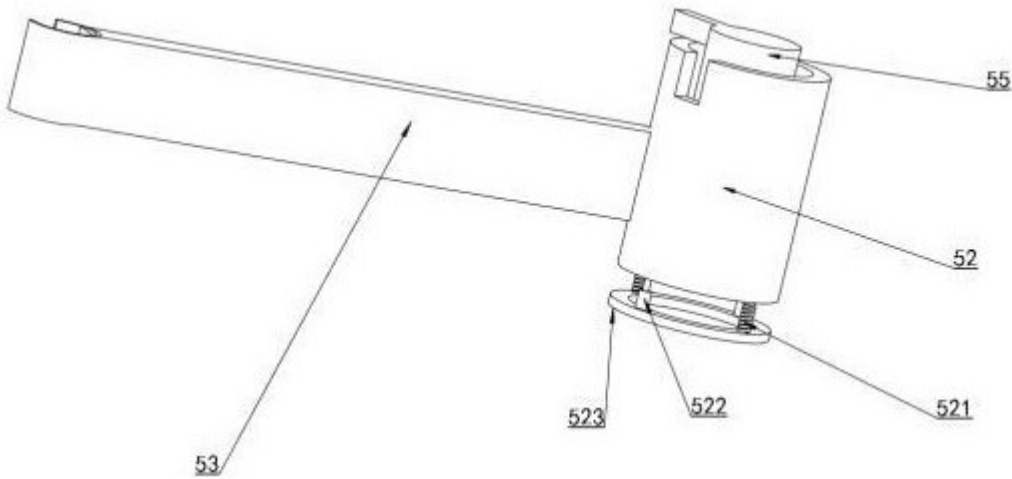


图 6