



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222852099 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421586550.1

(22) 申请日 2024.07.05

(73) 专利权人 扬州市新港电机有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇
沿河南路58号

(72) 发明人 徐健 孙兆宏 周达林

(74) 专利代理机构 合肥众创睿智知识产权代理
事务所(普通合伙) 32470

专利代理师 曹志霞

(51) Int. Cl.

H02K 5/26 (2006.01)

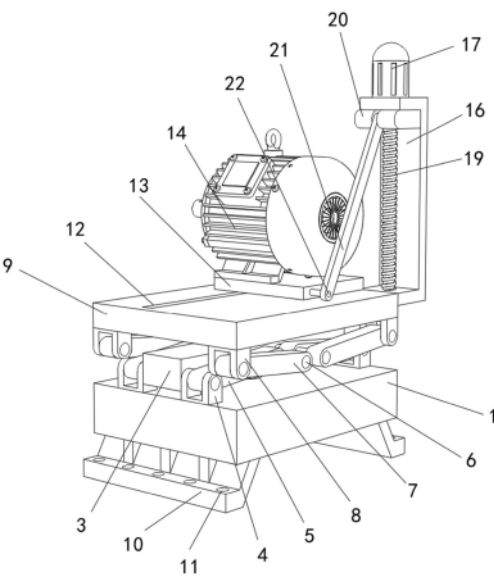
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种装配有固定支架的交流电机

(57) 摘要

本实用新型涉及交流电机技术领域,且公开了一种装配有固定支架的交流电机,包括有:底座,所述底座中央的内部固定套接有气压缸。本实用新型通过设置升降块、第一运动轴、圆杆和第二运动轴,由于升降块的内部采用倾斜式设计,当升降块在气压缸的带动下向上运动时,两个圆杆将在升降块内部的挤压推动下进行向上运动的同时进行相背运动,此时两个圆杆的两端将分别带动四个第一运动轴与四个第二运动轴进行运动,此时四个第一运动轴将以与四个第一铰接块的铰接处进行旋转,四个第二运动轴将以与四个第二铰接块的铰接处进行旋转,升降板整体将进行抬升,从而实现了根据使用需求调整交流电机本体高度的功能。



1. 一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于,包括有:

底座(1),所述底座(1)中央的内部固定套接有气压缸(2),所述气压缸(2)的顶端固定安装有升降块(3),所述升降块(3)位于底座(1)顶端的上方;

抬升机构,所述抬升机构设置于底座(1)的顶端;

其中,所述抬升机构包括有第一铰接块(4),所述第一铰接块(4)的底端与底座(1)的顶端固定连接,所述第一铰接块(4)的外表面与升降块(3)的外表面活动连接,所述第一铰接块(4)的内部铰接有第一运动轴(5),所述第一运动轴(5)另一端的内部活动套接有圆杆(6),所述圆杆(6)外表面的中央与升降块(3)的内部活动连接,所述圆杆(6)的左右两端均活动套接有第二运动轴(7),所述第二运动轴(7)的另一端铰接有第二铰接块(8),所述第二铰接块(8)的顶端固定安装有升降板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述底座(1)底端的前后两侧均固定安装有支撑块(10),所述支撑块(10)的外表面开设有圆孔(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述升降板(9)的顶端开设有限位槽(12),所述限位槽(12)的内部活动连接有运动块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述升降板(9)顶端的后方活动连接有运动板(13),所述运动板(13)的顶端固定安装有交流电机本体(14),所述运动板(13)的底端与运动块(15)的顶端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述升降板(9)背面的右侧固定安装有固定架(16),所述固定架(16)的顶端固定安装有驱动电机(17),所述驱动电机(17)输出轴的另一端固定套接有旋转轴(18),所述旋转轴(18)的另一端贯穿固定架(16)的顶端并延伸至固定架(16)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述旋转轴(18)的底端固定安装有丝杠(19),所述丝杠(19)的底端与固定架(16)内部的底端活动连接,所述丝杠(19)的外表面螺纹套接有活动块(20),所述活动块(20)的背面与固定架(16)的内部活动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种装配有固定支架的交流电机,其特征在于:所述活动块(20)正面的内部铰接有活动杆(21),所述活动杆(21)另一端的内部活动套接有圆轴(22),所述圆轴(22)的左侧与运动板(13)的右侧固定连接。

一种装配有固定支架的交流电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流电机技术领域,更具体地说,本实用新型涉及一种装配有固定支架的交流电机。

背景技术

[0002] 交流电机是用于实现机械能和交流电能相互转换的机械,交流电机通过在定子上产生旋转磁场,然后利用磁场相互作用产生转矩的原理来实现转子的旋转,交流电机广泛应用于家电、工业生产、交通运输等领域,其特点为输出功率、转速和效率高,易于控制和维护。

[0003] 目前市面上大多数交流电机的底部都装配有固定支架,从而可以使得交流电机能够被安装在其他物体上,但是这些固定支架往往是与交流电机是一体的,当交流电机旋转轴与相匹配的机械元件不处于同一水平面时,无法对交流电机的高度进行调整,造成了其适用性较差,给操作人员的作业使用带来了不便,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种装配有固定支架的交流电机,具有能够根据使用需求调整电机高度的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种装配有固定支架的交流电机,包括有:

[0006] 底座,所述底座中央的内部固定套接有气压缸,所述气压缸的顶端固定安装有升降块,所述升降块位于底座顶端的上方;

[0007] 抬升机构,所述抬升机构设置于底座的顶端;

[0008] 其中,所述抬升机构包括有第一铰接块,所述第一铰接块的底端与底座的顶端固定连接,所述第一铰接块的外表面与升降块的外表面活动连接,所述第一铰接块的内部铰接有第一运动轴,所述第一运动轴另一端的内部活动套接有圆杆,所述圆杆外表面的中央与升降块的内部活动连接,所述圆杆的左右两端均活动套接有第二运动轴,所述第二运动轴的另一端铰接有第二铰接块,所述第二铰接块的顶端固定安装有升降板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座底端的前后两侧均固定安装有支撑块,所述支撑块的外表面开设有圆孔。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降板的顶端开设有限位槽,所述限位槽的内部活动连接有运动块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降板顶端的后方活动连接有运动板,所述运动板的顶端固定安装有交流电机本体,所述运动板的底端与运动块的顶端固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降板背面的右侧固定安装有固定架,所述固定架的顶端固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有旋

转轴,所述旋转轴的另一端贯穿固定架的顶端并延伸至固定架的内部。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述旋转轴的底端固定安装有丝杠,所述丝杠的底端与固定架内部的底端活动连接,所述丝杠的外表面螺纹套接有活动块,所述活动块的背面与固定架的内部活动连接。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动块正面的内部铰接有活动杆,所述活动杆另一端的内部活动套接有圆轴,所述圆轴的左侧与运动板的右侧固定连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过设置升降块、第一运动轴、圆杆和第二运动轴,由于升降块的内部采用倾斜式设计,当升降块在气压缸的带动下进行向上运动时,此时两个圆杆将在升降块内部的挤压推动下进行向上运动的同时进行相背运动,与此同时两个圆杆的两端将分别带动四个第一运动轴与四个第二运动轴进行运动,此时四个第一运动轴将以与四个第一铰接块的铰接处进行旋转,四个第二运动轴将以与四个第二铰接块的铰接处进行旋转,这时四个第二运动轴与四个第一运动轴将在旋转中对升降板整体进行抬升,从而实现了根据使用需求调整交流电机本体高度的功能。

[0017] 2、本实用新型通过设置驱动电机、丝杠、活动块和活动杆,当驱动电机运行时,此时旋转轴将带动丝杠进行旋转,由于活动块的背面与固定架的内部相接触,此时丝杠将带动活动块进行向下运动,随后活动杆将在活动块的带动下进行运动,紧接着活动杆的另一端将通过圆轴带动运动板整体进行运动,由于限位槽内部的限位作用,使得运动块与运动板整体仅能进行前后运动,此时运动板整体将在圆轴的带动下进行向前运动,从而实现了根据使用需求调整交流电机本体水平位置的功能。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的背视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型升降板的剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型驱动电机的剖视结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、气压缸;3、升降块;4、第一铰接块;5、第一运动轴;6、圆杆;7、第二运动轴;8、第二铰接块;9、升降板;10、支撑块;11、圆孔;12、限位槽;13、运动板;14、交流电机本体;15、运动块;16、固定架;17、驱动电机;18、旋转轴;19、丝杠;20、活动块;21、活动杆;22、圆轴。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 如图1至图5所示,本实用新型提供一种装配有固定支架的交流电机,包括有:

[0026] 底座1,底座1中央的内部固定套接有气压缸2,气压缸2的顶端固定安装有升降块

3,升降块3位于底座1顶端的上方;

[0027] 抬升机构,抬升机构设置在底座1的顶端;

[0028] 其中,抬升机构包括有第一铰接块4,第一铰接块4的底端与底座1的顶端固定连接,第一铰接块4的外表面与升降块3的外表面活动连接,第一铰接块4的内部铰接有第一运动轴5,第一运动轴5另一端的内部活动套接有圆杆6,圆杆6外表面的中央与升降块3的内部活动连接,圆杆6的左右两端均活动套接有第二运动轴7,第二运动轴7的另一端铰接有第二铰接块8,第二铰接块8的顶端固定安装有升降板9。

[0029] 当升降块3在气压缸2的带动下进行向上运动时,此时升降块3的内部将带动两个圆杆6进行运动,由于升降块3的内部采用倾斜式设计,此时两个圆杆6将在进行向上运动的同时进行相背运动,这时两个圆杆6将在运动中分别带动四个第一运动轴5与四个第二运动轴7进行运动,随后四个第一运动轴5将以与四个第一铰接块4的铰接处进行旋转,四个第二运动轴7将以与四个第二铰接块8的铰接处进行旋转,此时升降板9整体将在四个第二运动轴7与四个第一运动轴5的旋转中进行向上运动。

[0030] 其中,底座1底端的前后两侧均固定安装有支撑块10,支撑块10的外表面开设有圆孔11。

[0031] 由于圆孔11的设计,将使得底座1整体能够通过螺母被固定在其他物体上。

[0032] 其中,升降板9的顶端开设有限位槽12,限位槽12的内部活动连接有运动块15。

[0033] 由于限位槽12的设计,将对运动块15的运动进行限位,使其仅能进行前后运动。

[0034] 其中,升降板9顶端的后方活动连接有运动板13,运动板13的顶端固定安装有交流电机本体14,运动板13的底端与运动块15的顶端固定连接。

[0035] 由于运动块15与运动板13相连接,使得运动板13整体能够进行前后运动。

[0036] 其中,升降板9背面的右侧固定安装有固定架16,固定架16的顶端固定安装有驱动电机17,驱动电机17输出轴的另一端固定套接有旋转轴18,旋转轴18的另一端贯穿固定架16的顶端并延伸至固定架16的内部。

[0037] 当驱动电机17运行时,此时旋转轴18将进行旋转。

[0038] 其中,旋转轴18的底端固定安装有丝杠19,丝杠19的底端与固定架16内部的底端活动连接,丝杠19的外表面螺纹套接有活动块20,活动块20的背面与固定架16的内部活动连接。

[0039] 当旋转轴18带动丝杠19进行旋转时,由于活动块20的背面与固定架16的内部活动连接,此时活动块20将在丝杠19的带动下进行向下运动。

[0040] 其中,活动块20正面的内部铰接有活动杆21,活动杆21另一端的内部活动套接有圆轴22,圆轴22的左侧与运动板13的右侧固定连接。

[0041] 当活动块20进行向下运动时,此时活动杆21将在活动块20的带动下运动,紧接着活动杆21的另一端将通过圆轴22带动运动板13整体进行向前运动。

[0042] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0043] 首先操作人员启动气压缸2,这时气压缸2的顶端将带动升降块3进行向上运动,这时升降块3的内部将对两个圆杆6进行挤压推动使得两个圆杆6进行运动,由于升降块3的内部采用倾斜式设计,此时两个圆杆6将在向上运动的同时进行相背运动,这时两个圆杆6将分别带动四个第一运动轴5以与四个第一铰接块4的铰接处为轴心进行旋转,与此同时两个

圆杆6的两端将分别带动四个第二运动轴7以与四个第二铰接块8的铰接处进行旋转,在这一过程中升降板9整体将在四个第二运动轴7与四个第一运动轴5的旋转中被抬升,从而实现了根据使用需求调整交流电机本体14高度的功能。

[0044] 随后操作人员启动驱动电机17,这时旋转轴18将带动丝杠19进行旋转,此时活动块20将在丝杠19的带动下进行运动,由于活动块20的背面与固定架16的内部活动连接,此时活动块20将在丝杠19的带动下进行向下运动,与此同时活动块20将带动活动杆21进行运动,紧接着活动杆21的另一端将带动圆轴22进行运动,随后运动板13整体将在圆轴22的带动下进行运动,由于限位槽12内部的设计,将对运动块15的运动进行限位,此时运动板13整体将在限位槽12内部的限位下进行向前运动,从而实现了根据使用需求调整交流电机本体14水平位置的功能。

[0045] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0046] 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。

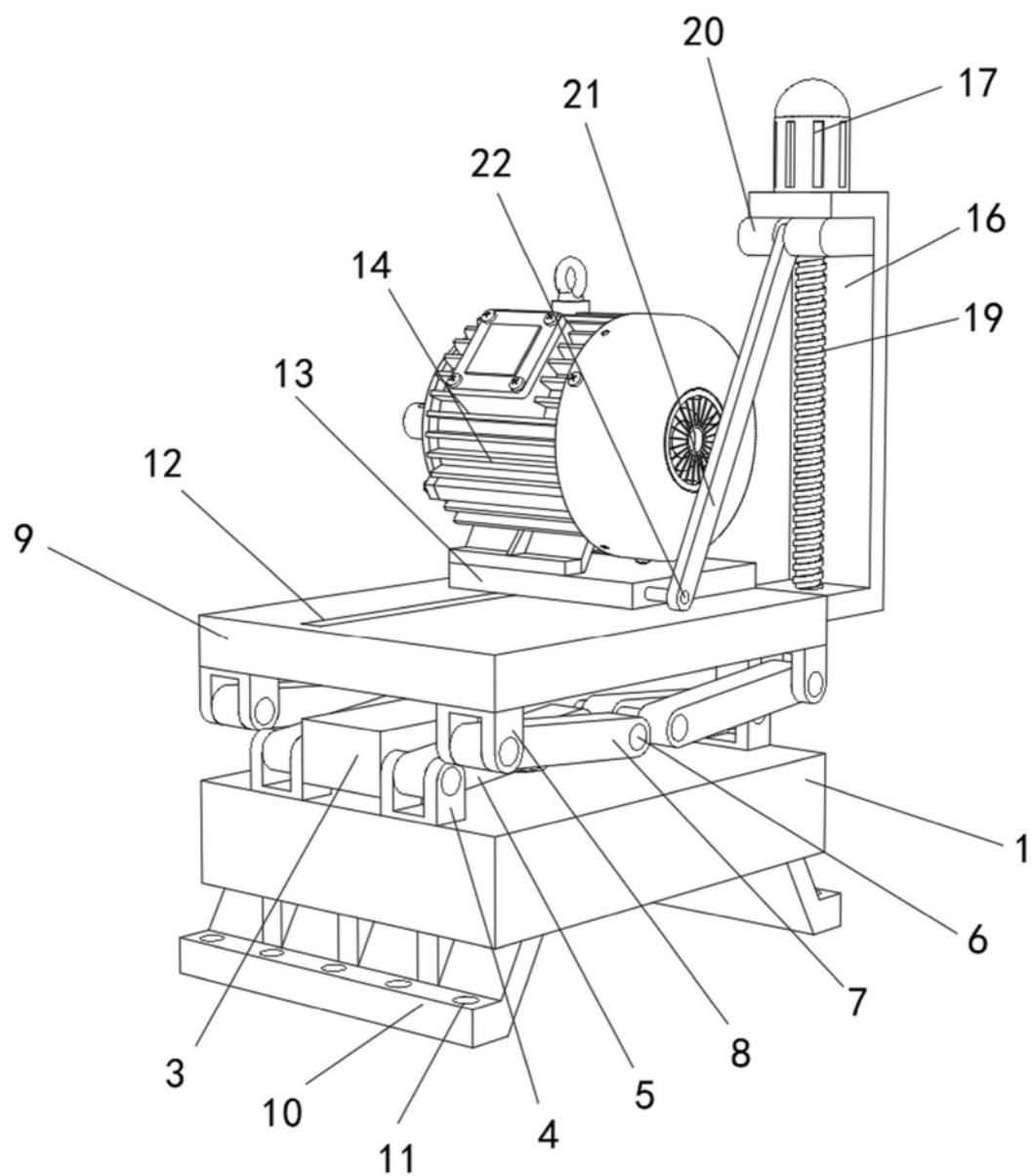


图1

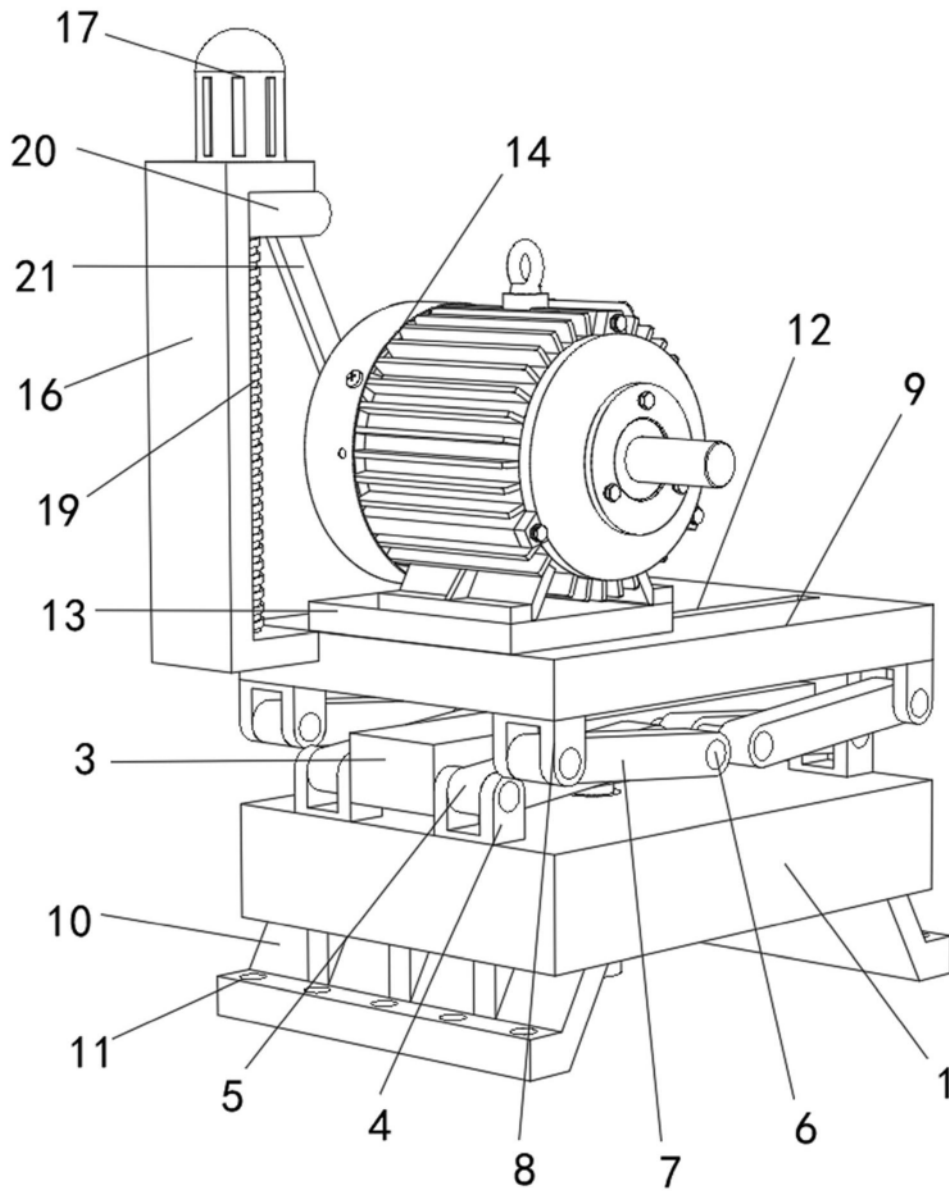


图2

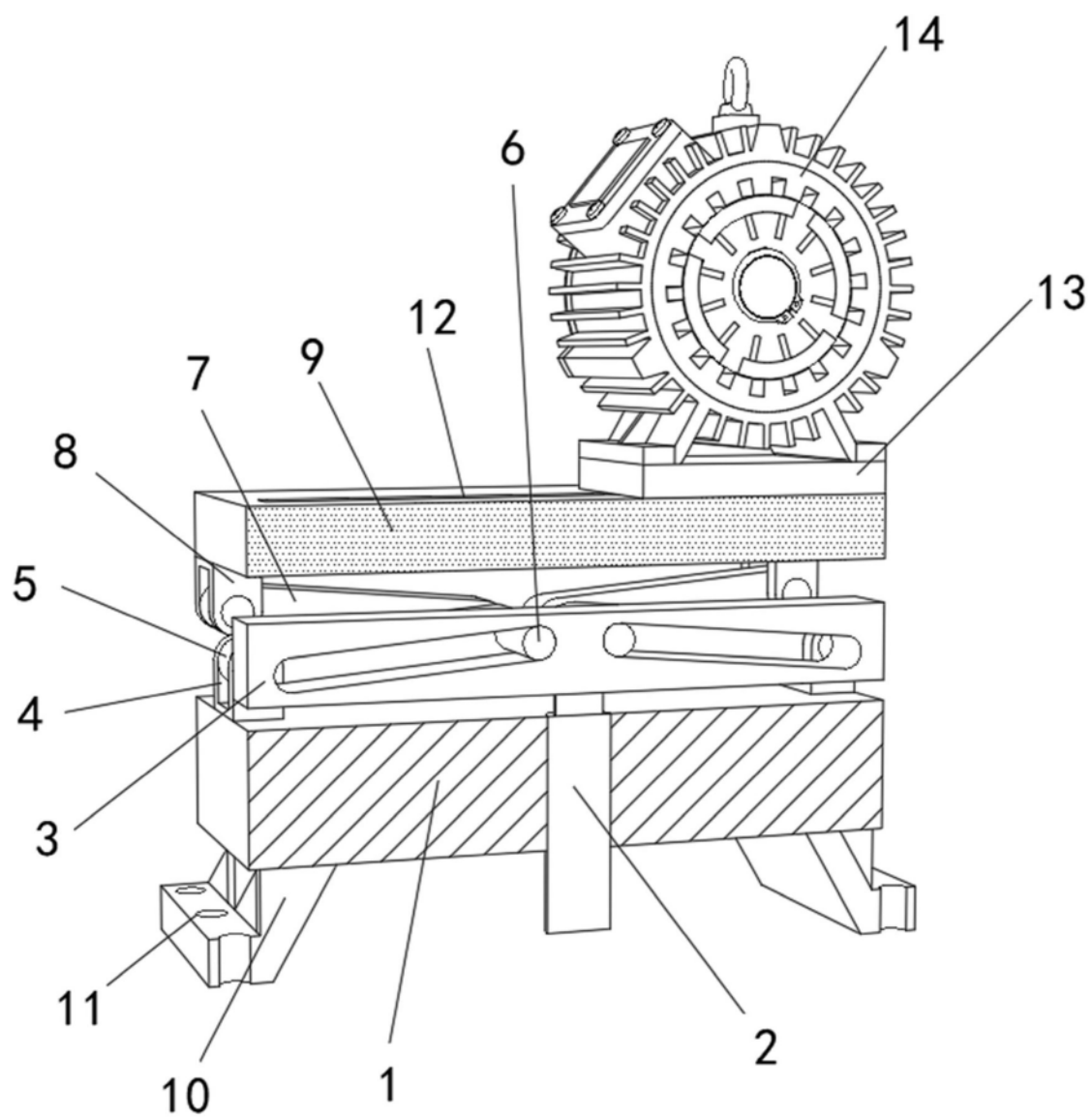


图3

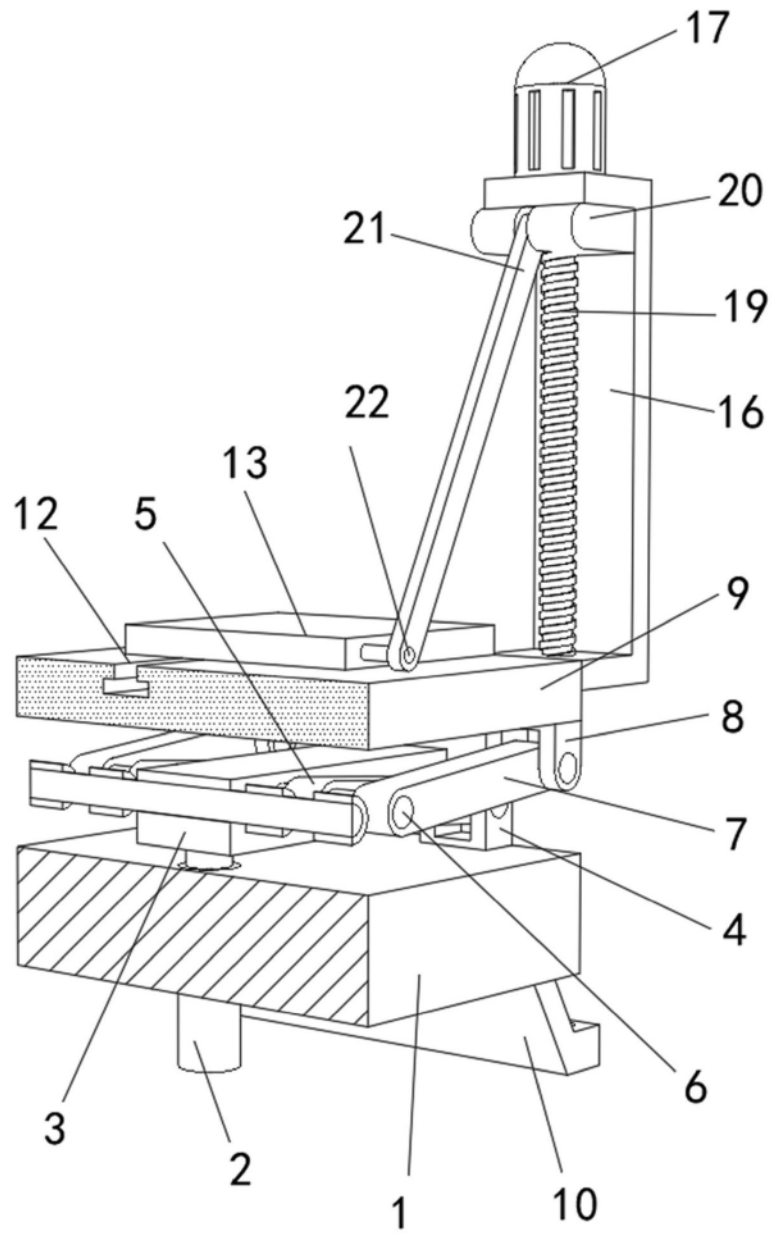


图4

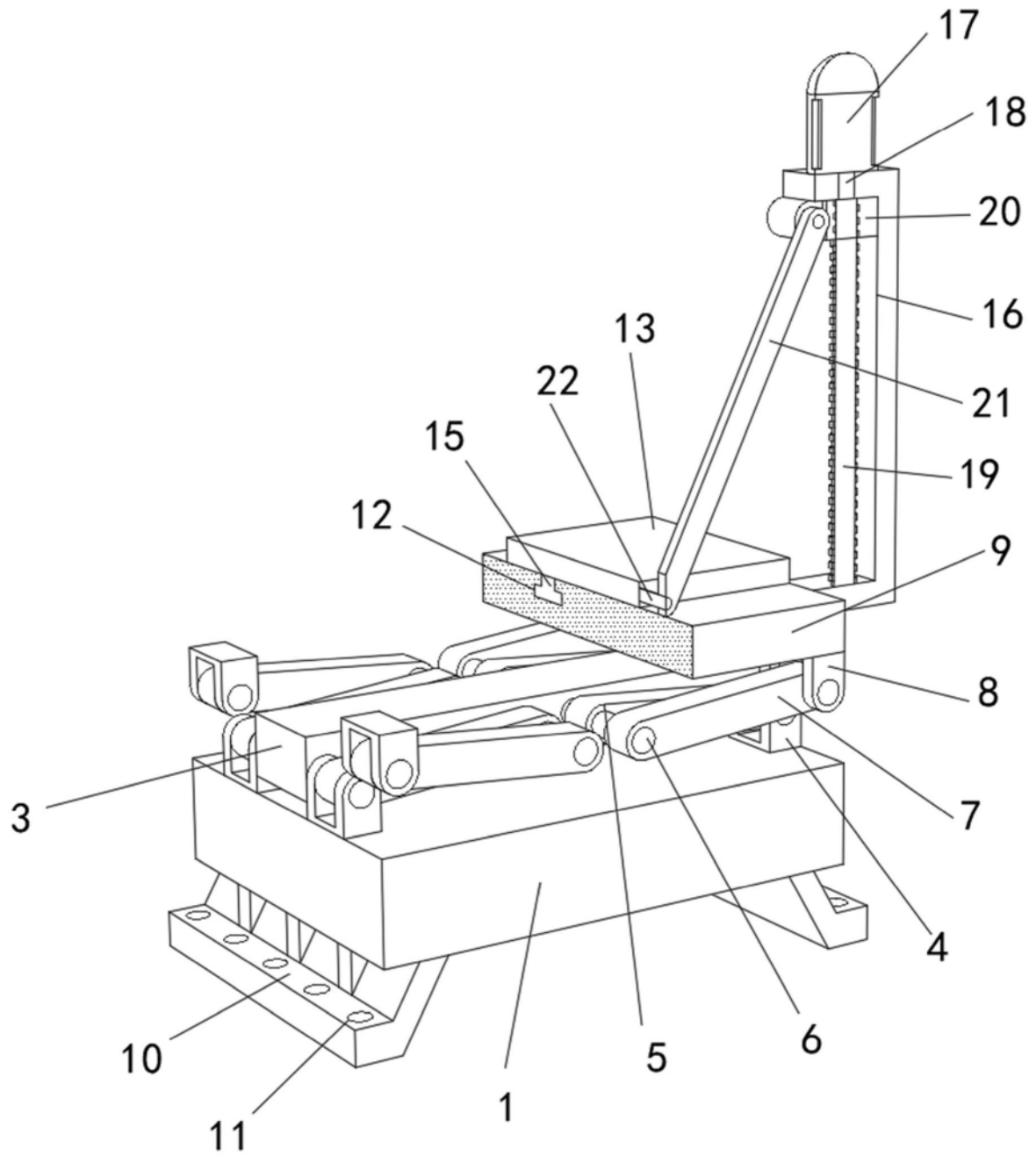


图5