



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219132240 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 06

(21) 申请号 202223432488.4

(22) 申请日 2022.12.21

(73) 专利权人 上海沁艾机械设备有限公司

地址 201400 上海市奉贤区青村镇南奉公
路3017号5幢

(72) 发明人 严艾霞 李凯

(74) 专利代理机构 上海科传知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31472

专利代理师 胡慧

(51) Int. Cl.

B25H 1/14 (2006.01)

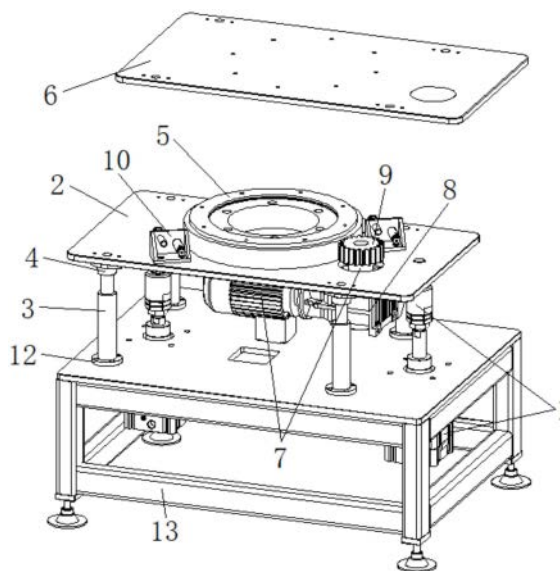
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种180度顶升旋转工作台

(57) 摘要

一种180度顶升旋转工作台,机架13的左右两侧设置有升降气缸1,升降气缸1的浮动接头安装于升降板2的底部;机架13的四角处设置有光轴3;升降板2的底部中心处安装有电机支架8,电机7的输出端竖直向上贯穿于升降板2,电机7的输出端安装有圆柱齿轮9;回转支承5的内环固定于升降板2上表面,回转支承5的外环固定于顶升旋转板6的下表面,且回转支承5的外环表面设置有外齿,并与圆柱齿轮9啮合传动。本实用新型代替人工转动安装工件(或人工环绕工件旋转)的操作方式,降低了操作者的劳动强度,节约了人力成本,提高了工作效率;本实用新型通过设置固定死挡块10、转动死挡块11的定位装置,进一步提高了操作稳定性和精确性。



1. 一种180度顶升旋转工作台,包括有呈框架式结构的机架(13);其特征在于:

机架(13)的左右两侧设置有升降气缸(1),升降气缸(1)的浮动接头安装于升降板(2)的底部;机架(13)的四角处设置有光轴(3),光轴(3)的上下光轴的上光轴支座(4)和下光轴支座(12)分别安装于升降板(2)的底部和机架(13)的顶部;

升降板(2)的底部中心处安装有电机支架(8),电机支架(8)上安装有电机(7),电机(7)的输出端竖直向上贯穿于升降板(2),电机(7)的输出端安装有圆柱齿轮(9);升降板(2)的顶部中心处安装有回转支承(5),回转支承(5)的内环固定于升降板(2)上表面,回转支承(5)的外环固定于顶升旋转板(6)的下表面,且回转支承(5)的外环表面设置有外齿,并与圆柱齿轮(9)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的180度顶升旋转工作台,其特征在于:升降板(2)的上表面斜对角处设置有固定死挡块(10),顶升旋转板(6)的下表面一角处设置有转动死挡块(11)。

3. 根据权利要求1所述的180度顶升旋转工作台,其特征在于:所述光轴(3)为30光轴,电机(7)为K37DT80-A电机。

一种180度顶升旋转工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其是一种180度顶升旋转工作台。

背景技术

[0002] 目前传统的机械加工领域,主要依靠人工转动安装工件(或人工环绕工件旋转)的方法进行操作,在大规模的流水线的生产需求下,此工作模式已无法满足大批量的生产要求,人工转动稳定性差,定位精度难以保证,容易出现差错。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种180度顶升旋转工作台,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0004] 一种180度顶升旋转工作台,包括有呈框架式结构的机架13,机架13的左右两侧设置有升降气缸1,升降气缸1的浮动接头安装于升降板2的底部;机架13的四角处设置有光轴3,光轴3的上下光轴的上光轴支座4和下光轴支座12分别安装于升降板2的底部和机架13的顶部;左右两侧的升降气缸1升降时可带动升降板2上下移动,四角的光轴3起到竖直导向的作用,间接实现顶部顶升旋转板6的顶升功能;升降板2的底部中心处安装有电机支架8,电机支架8上安装有电机7,电机7的输出端竖直向上贯穿于升降板2,电机7的输出端安装有圆柱齿轮9;升降板2的顶部中心处安装有回转支承5,回转支承5的内环固定于升降板2上表面,回转支承5的外环固定于顶升旋转板6的下表面,且回转支承5的外环表面设置有外齿,并与圆柱齿轮9啮合传动;电机7启动时带动圆柱齿轮9转动,圆柱齿轮9通过啮合传动带动回转支承5的外环转动,回转支承5的外环带动顶升旋转板6转动,实现顶升旋转板6的旋转功能。

[0005] 本实用新型还具有以下附加技术特征:

[0006] 作为本实用新型技术方案进一步具体优化的:升降板2的上表面斜对角处设置有固定死挡块10,顶升旋转板6的下表面一角处设置有转动死挡块11,实现顶升旋转板6限位于180度内旋转的功能。

[0007] 作为本实用新型技术方案进一步具体优化的:所述光轴3为30光轴,电机7为K37DT80-A电机。

[0008] 本实用新型和现有技术相比,其优点在于:

[0009] 本实用新型代替人工转动安装工件(或人工环绕工件旋转)的操作方式,降低了操作者的劳动强度,节约了人力成本,提高了工作效率;本实用新型通过设置固定死挡块10、转动死挡块11的定位装置,进一步提高了操作稳定性和精确性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的爆炸结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

- [0012] 图3为本实用新型的局部俯视结构示意图；
- [0013] 图4为本实用新型的立体结构示意图；
- [0014] 图5为本实用新型的电机7和圆柱齿轮9结构示意图；
- [0015] 图6为本实用新型的实施例2结构示意图；
- [0016] 附图标记说明：升降气缸1、升降板2、光轴3、上光轴支座4、回转支承5、顶升旋转板6、电机7、电机支架8、圆柱齿轮9、固定死挡块10、转动死挡块11、下光轴支座12、机架13。

具体实施方式

[0017] 下面将参照附图更详细地描述本实用新型公开的示例性实施例。

[0018] 实施例1

[0019] 一种180度顶升旋转工作台，包括有通过焊接设置的呈框架式结构的机架13，机架13的左右两侧设置有升降气缸1，升降气缸1的浮动接头安装于升降板2的底部；升降气缸1可带动升降板2上下移动。为了保证升降板2上下移动的垂直度，机架13的四角处设置有光轴3，光轴3的上下光轴的上光轴支座4和下光轴支座12分别通过螺栓安装于升降板2的底部和机架13的顶部。

[0020] 上述设置，左右两侧的升降气缸1升降时可带动升降板2上下移动，四角的光轴3起到竖直导向的作用，间接实现顶部顶升旋转板6的顶升功能。

[0021] 升降板2的底部中心处焊接安装有电机支架8，电机支架8上通过螺栓安装有电机7，电机7的输出端竖直向上贯穿于升降板2，电机7的输出端通过键安装有圆柱齿轮9。升降板2的顶部中心处安装有回转支承5，回转支承5的内环通过螺栓固定于升降板2上表面，回转支承5的外环通过螺栓固定于顶升旋转板6的下表面，且回转支承5的外环表面设置有外齿，并与圆柱齿轮9啮合传动。

[0022] 上述设置，电机7启动时带动圆柱齿轮9转动，圆柱齿轮9通过啮合传动带动回转支承5的外环转动，回转支承5的外环带动顶升旋转板6转动，实现顶升旋转板6的旋转功能。

[0023] 升降板2的上表面斜对角处通过螺栓设置有固定死挡块10，顶升旋转板6的下表面一角处通过螺栓设置有转动死挡块11，实现顶升旋转板6限位于180度内旋转的功能。

[0024] 实施例2

[0025] 实际使用时，所述光轴3为30光轴，电机7为K37DT80-A电机。

[0026] 开启升降气缸1，左右两侧的升降气缸1上升时可带动升降板2向上移动，四角的光轴3起到竖直导向的作用，间接实现顶部顶升旋转板6的顶升功能。

[0027] 开启电机7，电机7启动时带动圆柱齿轮9转动，圆柱齿轮9通过啮合传动带动回转支承5的外环转动，回转支承5的外环带动顶升旋转板6转动，实现顶升旋转板6的旋转功能。

[0028] 以上对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

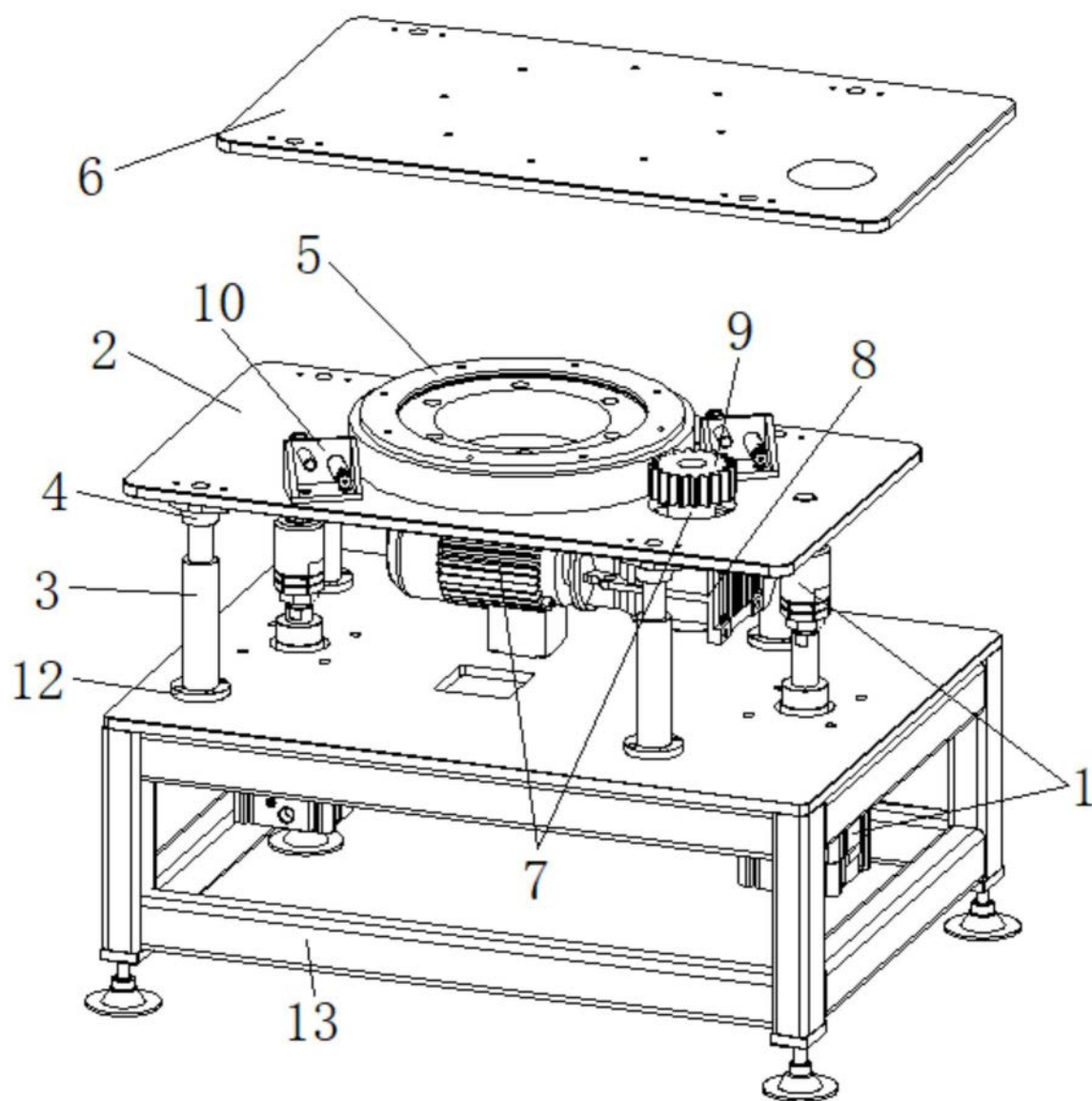


图1

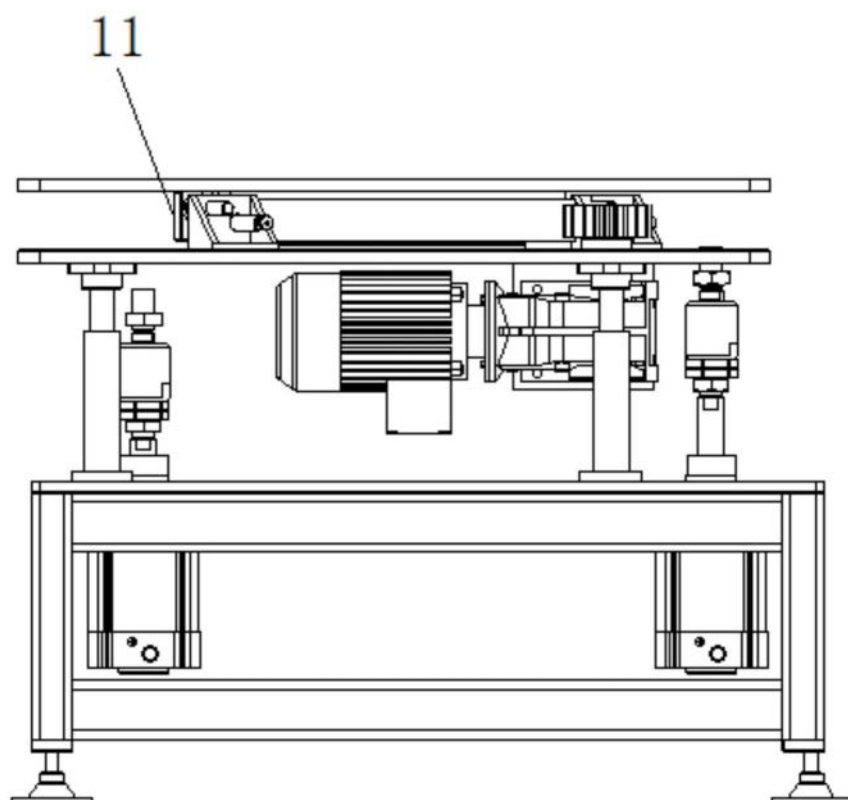


图2

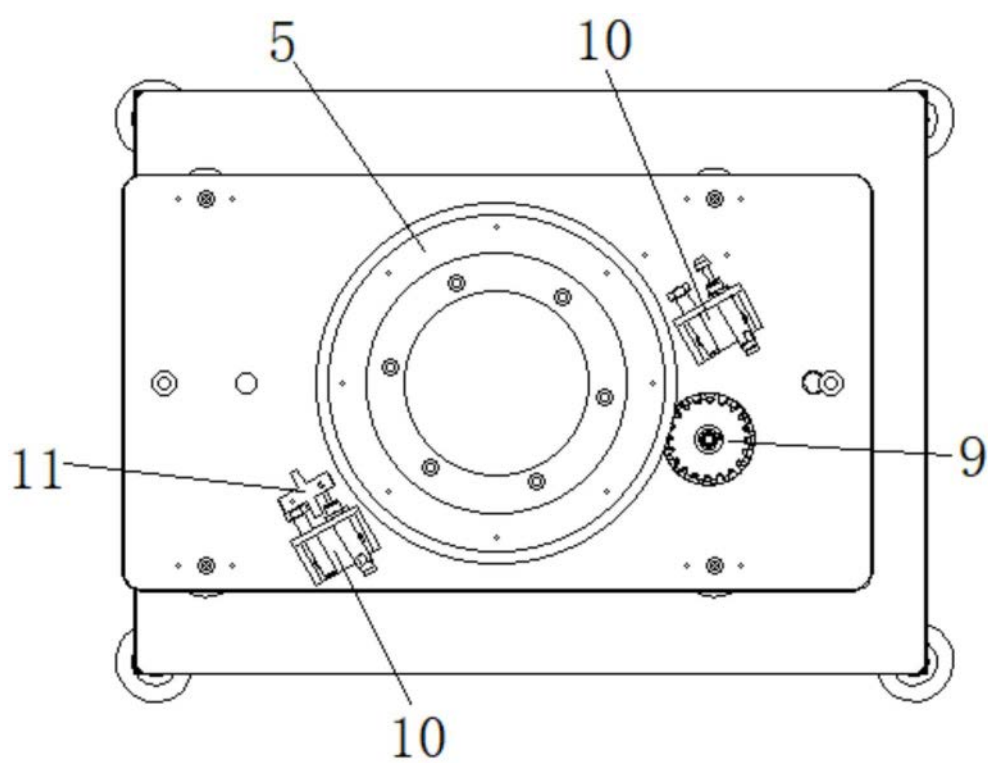


图3

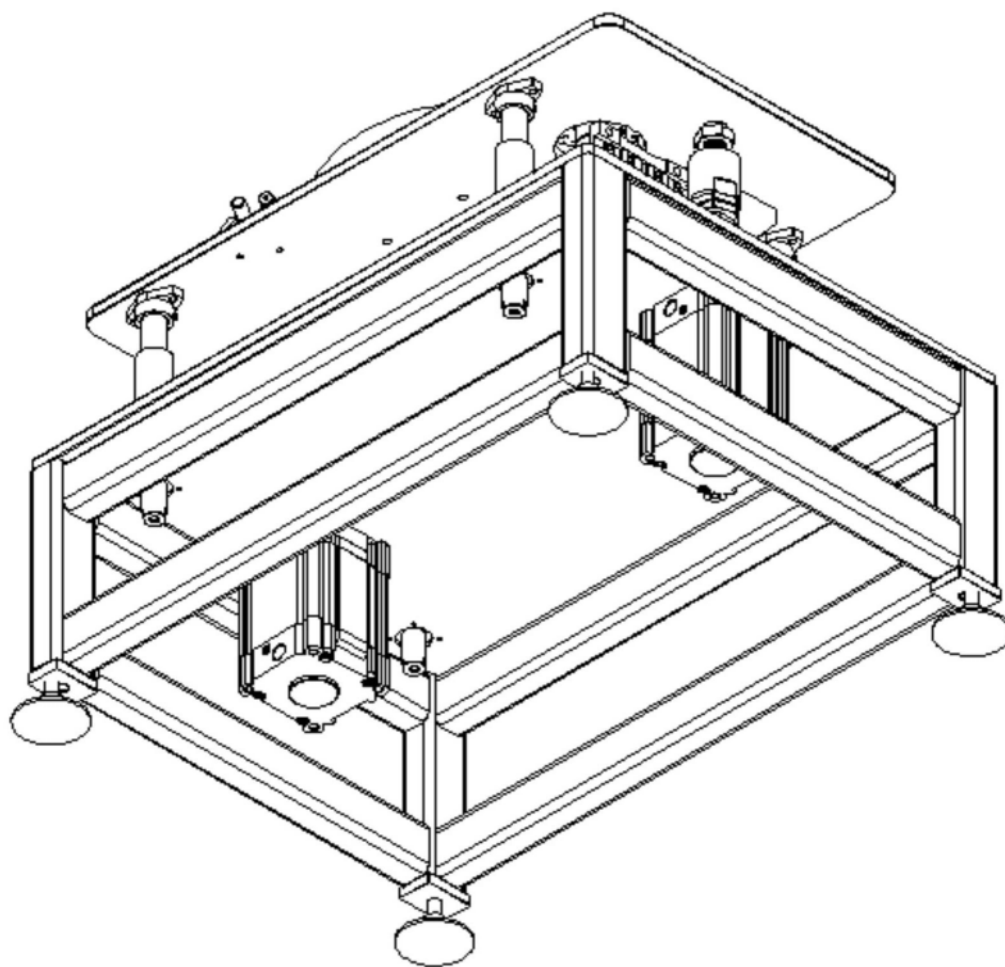


图4

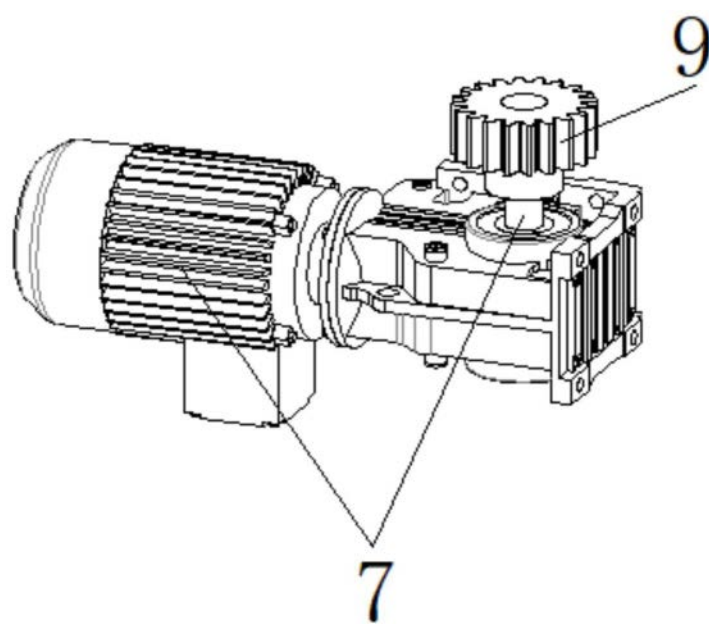


图5

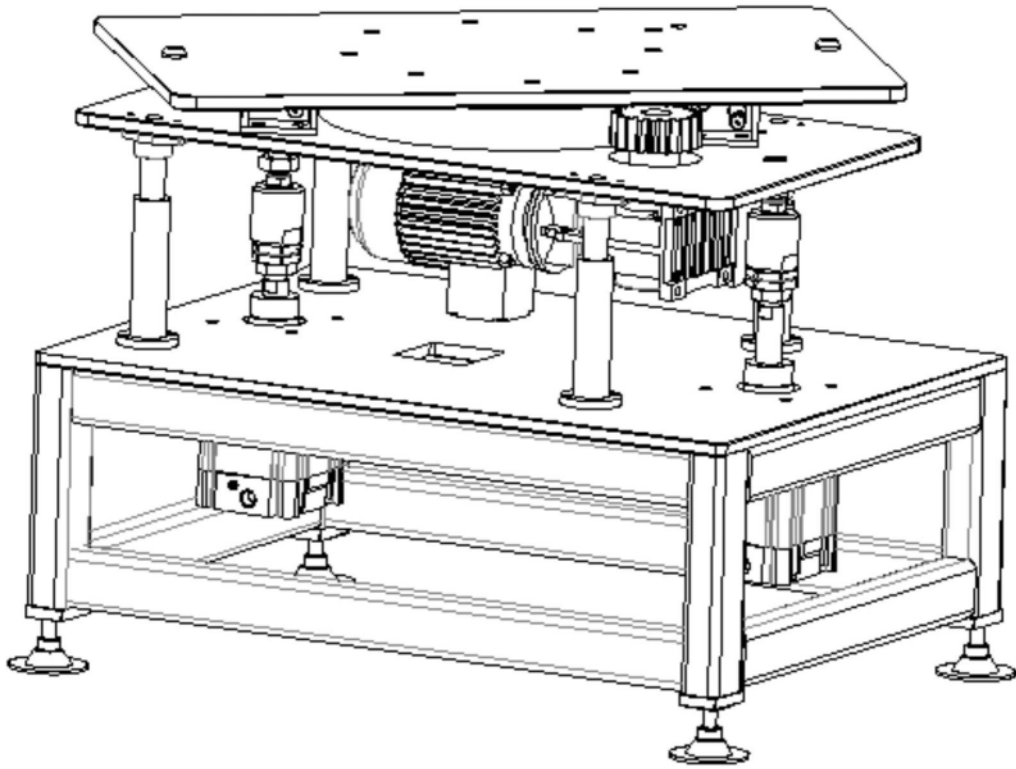


图6