



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209774571 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920596009.1

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 立川技研科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道凤凰社区岭北四路5号11层

(72)发明人 余辉 林邦羽 余吓平

(74)专利代理机构 深圳市宏德雨知识产权代理
事务所(普通合伙) 44526

代理人 李捷

(51)Int.Cl.

B25H 1/00(2006.01)

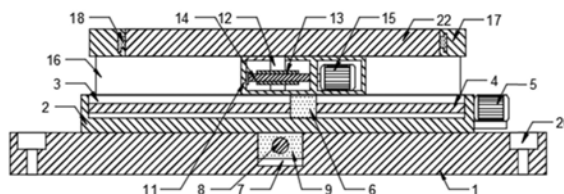
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多角度调节精密对位平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种多角度调节精密对位平台,包括底板、放置板、第一凹槽、第一丝杆、第一电机、第一滑块、第二凹槽、第二丝杆、第二滑块、第二电机、固定箱、传动杆、蜗轮、蜗杆、第三电机、固定板、滑槽和转盘,底板的顶部开设有竖直方向的第二凹槽,且第二凹槽内转动连接有第二丝杆,底板的侧壁安装有第二电机,且第二电机的输出轴端部穿过底板与第二丝杆固定连接,第二丝杆的外侧螺纹连接有第二滑块,第二滑块的顶端穿过底板固定连接有放置板,放置板的顶部开设有水平方向的第一凹槽,且第一凹槽内转动连接有第一丝杆,此对位平台结构简单,便于装配,能够快速对转盘和固定板进行水平方向和竖直方向调节,便于对转盘上的工件进行对位。



1. 一种多角度调节精密对位平台,包括底板(1)、放置板(2)、第一凹槽(3)、第一丝杆(4)、第一电机(5)、第一滑块(6)、第二凹槽(7)、第二丝杆(8)、第二滑块(9)、第二电机(10)、固定箱(11)、传动杆(12)、固定板(17)和转盘(22),其特征在于:所述底板(1)的顶部开设有竖直方向的第二凹槽(7),且第二凹槽(7)内转动连接有第二丝杆(8),所述底板(1)的侧壁安装有第二电机(10),且第二电机(10)的输出轴端部穿过底板(1)与第二丝杆(8)固定连接,所述第二丝杆(8)的外侧螺纹连接第二滑块(9),所述第二滑块(9)的顶端穿过底板(1)固定连接放置板(2),所述放置板(2)的顶部开设有水平方向的第一凹槽(3),且第一凹槽(3)内转动连接有第一丝杆(4),所述放置板(2)的侧壁安装有第一电机(5),且第一电机(5)的输出轴端部穿过放置板(2)与第一丝杆(4)固定连接,所述第一丝杆(4)的外侧螺纹连接第一滑块(6),所述第一滑块(6)的顶端穿过放置板(2)固定连接固定箱(11),所述固定箱(11)内部的一端转动连接有传动杆(12),所述传动杆(12)的顶部穿过固定箱(11)固定连接转盘(22),所述转盘(22)的外侧连接固定板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述固定板(17)内壁开设有一圈卡槽,所述转盘(22)的外侧对称固定连接卡块(18),所述卡块(18)配合滑动连接在卡槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述固定板(17)的底部对称固定连接限位板(16),所述放置板(2)的顶部对称开设有滑槽(19),所述限位板(16)的底部开设有凸杆,且凸杆配合滑动连接在滑槽(19)内,所述限位板(16)通过凸杆滑动连接在放置板(2)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述底板(1)的顶部四角均开设有竖直方向的沉头孔(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述底板(1)的对应两侧壁均固定连接把手(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述传动杆(12)的外侧固定连接蜗轮(13),所述蜗轮(13)的外侧啮合连接蜗杆(14),所述固定箱(11)内部的另一端安装有第三电机(15),所述第三电机(15)的输出轴端部与蜗杆(14)的一端固定连接,所述蜗杆(14)的另一端转动连接在固定箱(11)内壁。

7. 根据权利要求2所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述卡块(18)的整体呈T形结构。

8. 根据权利要求1所述的一种多角度调节精密对位平台,其特征在于:所述转盘(22)的顶部与固定板(17)的顶部位于同一水平面。

一种多角度调节精密对位平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对位平台技术领域,具体为一种多角度调节精密对位平台。

背景技术

[0002] 移动对位平台是一种通过控制平台板上的移动或旋转,从而带动平台板上的产品进行对应的移动或旋转运动的可动基座台,通过移动对位平台可使得产品能与对应物件的对位。

[0003] 现有移动对位平台的结构较为复杂,不便于装配,且对部件之间的连接较为繁琐,在长期使用后不便于对部件进行检修及更换;

[0004] 现有移动对位平台的对位效率较低,不便于对平台板的多角度调节,且平台的稳定性较差,为此,我们提出一种多角度调节精密对位平台。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种多角度调节精密对位平台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多角度调节精密对位平台,包括底板、放置板、第一凹槽、第一丝杆、第一电机、第一滑块、第二凹槽、第二丝杆、第二滑块、第二电机、固定箱、传动杆、固定板和转盘,所述底板的顶部开设有竖直方向的第二凹槽,且第二凹槽内转动连接有第二丝杆,所述底板的侧壁安装有第二电机,且第二电机的输出轴端部穿过底板与第二丝杆固定连接,所述第二丝杆的外侧螺纹连接有第二滑块,所述第二滑块的顶端穿过底板固定连接有放置板,所述放置板的顶部开设有水平方向的第一凹槽,且第一凹槽内转动连接有第一丝杆,所述放置板的侧壁安装有第一电机,且第一电机的输出轴端部穿过放置板与第一丝杆固定连接,所述第一丝杆的外侧螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块的顶端穿过放置板固定连接有固定箱,所述固定箱内部的一端转动连接有传动杆,所述传动杆的顶部穿过固定箱固定连接有转盘,所述转盘的外侧连接有固定板。

[0007] 优选的,所述固定板内壁开设有一圈卡槽,所述转盘的外侧对称固定连接有卡块,所述卡块配合滑动连接在卡槽内。

[0008] 优选的,所述固定板的底部对称固定连接有限位板,所述放置板的顶部对称开设有滑槽,所述限位板的底部开设有凸杆,且凸杆配合滑动连接在滑槽内,所述限位板通过凸杆滑动连接在放置板的顶部。

[0009] 优选的,所述底板的顶部四角均开设有竖直方向的沉头孔。

[0010] 优选的,所述底板的对应两侧壁均固定连接有把手。

[0011] 优选的,所述传动杆的外侧固定连接有蜗轮,所述蜗轮的外侧啮合连接有蜗杆,所述固定箱内部的另一端安装有第三电机,所述第三电机的输出轴端部与蜗杆的一端固定连接,所述蜗杆的另一端转动连接在固定箱内壁。

[0012] 优选的,所述卡块的整体呈T形结构。

[0013] 优选的,所述转盘的顶部与固定板的顶部位于同一水平面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型控制第三电机工作使蜗杆转动,蜗杆与蜗轮的啮合连接使传动杆转动,传动杆的转动带动转盘的转动,便于对转盘进行多角度旋转,便于工件的对位,控制第一电机工作,通过第一滑块和第一丝杆的螺纹连接,实现对固定箱的水平方向的移动,从而实现转盘和固定板水平方向的移动。

[0016] 2、本实用新型控制第二电机工作,通过第二丝杆和第二滑块的螺纹连接,实现放置板竖直方向的移动,便于多方位调节工件的位置,该装置结构简单,便于装配,通过设置了限位板,在转盘和固定板移动的同时通过限位板起到了限位和支撑的作用,同时增加了转盘和固定板移动时的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视图的剖面图结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型底板和放置板的俯视图结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧视图结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型整体俯视图结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、放置板;3、第一凹槽;4、第一丝杆;5、第一电机;6、第一滑块;7、第二凹槽;8、第二丝杆;9、第二滑块;10、第二电机;11、固定箱;12、传动杆;13、蜗轮;14、蜗杆;15、第三电机;16、限位板;17、固定板;18、卡块;19、滑槽;20、沉头孔;21、把手;22、转盘。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种多角度调节精密对位平台,包括底板1、放置板2、第一凹槽3、第一丝杆4、第一电机5、第一滑块6、第二凹槽7、第二丝杆8、第二滑块9、第二电机10、固定箱11、传动杆12、固定板17和转盘22,所述底板1的顶部开设有竖直方向的第二凹槽7,且第二凹槽7内转动连接有第二丝杆8,所述底板1的侧壁安装有第二电机10,且第二电机10的输出轴端部穿过底板1与第二丝杆8固定连接,所述第二丝杆8的外侧螺纹连接有第二滑块9,所述第二滑块9的顶端穿过底板1固定连接有放置板2,所述放置板2的顶部开设有水平方向的第一凹槽3,且第一凹槽3内转动连接有第一丝杆4,所述放置板2的侧壁安装有第一电机5,且第一电机5的输出轴端部穿过放置板2与第一丝杆4固定连接,所述第一丝杆4的外侧螺纹连接有第一滑块6,所述第一滑块6的顶端穿过放置板2固定连接有固定箱11,所述固定箱11内部的一端转动连接有传动杆12,所述传动杆12的顶部穿过固定箱11固定连接有转盘22,所述转盘22的外侧连接有固定板17。

[0024] 所述固定板17内壁开设有一圈卡槽,所述转盘22的外侧对称固定连接有限位板16,所述限位板16配合滑动连接在卡槽内,通过转盘22的转动便于对转盘22上工件的对位。

[0025] 所述固定板17的底部对称固定连接有限位板16,所述放置板2的顶部对称开设有

滑槽19,所述限位板16的底部开设有凸杆,且凸杆配合滑动连接在滑槽19内,所述限位板16通过凸杆滑动连接在放置板2的顶部,便于固定板17和转盘22移动时的稳定性。

[0026] 所述底板1的顶部四角均开设有竖直方向的沉头孔20,便于对底板1的固定和安装。

[0027] 所述底板1的对应两侧壁均固定连接把手21,便于对装置本体的移动。

[0028] 所述传动杆12的外侧固定连接蜗轮13,所述蜗轮13的外侧啮合连接蜗杆14,所述固定箱11内部的另一端安装有第三电机15,所述第三电机15的输出轴端部与蜗杆14的一端固定连接,所述蜗杆14的另一端转动连接在固定箱11内壁,便于控制转盘22的转动。

[0029] 所述卡块18的整体呈T形结构,便于转盘22与固定板17连接的更加稳定。

[0030] 所述转盘22的顶部与固定板17的顶部位于同一水平面,便于对工件的对位。

[0031] 工作原理为:控制第三电机15工作使蜗杆14转动,蜗杆14与蜗轮13的啮合连接使传动杆12转动,传动杆12的转动带动转盘22的转动,便于对转盘22进行多角度旋转,便于工件的对位,控制第一电机5工作,通过第一滑块6和第一丝杆4的螺纹连接,实现对固定箱11的水平方向的移动,控制第二电机10工作,通过第二丝杆8和第二滑块9的螺纹连接,实现放置板2竖直方向的移动,便于多方位调节工件的位置,该装置结构简单,便于装配,通过设置了限位板16,在转盘22和固定板17移动的同时通过限位板16起到了限位和支撑的作用,同时增加了转盘22和固定板17移动时的稳定性。

[0032] 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。

[0033] 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。

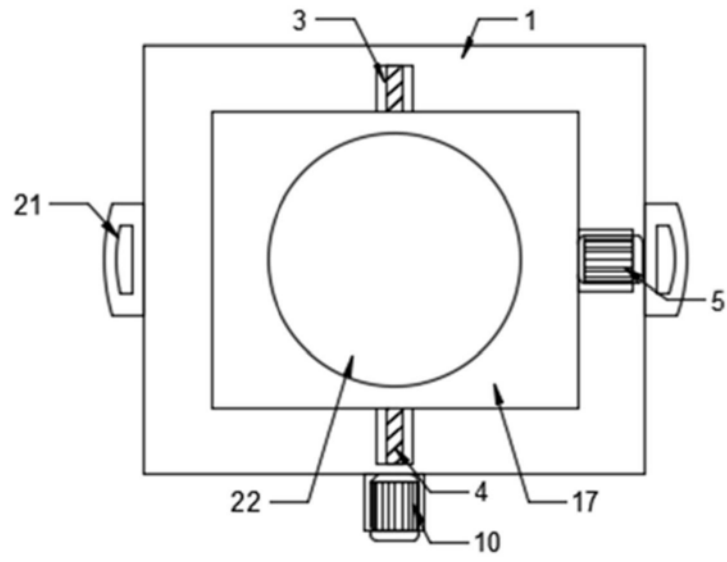


图4