



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221474994 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323136795.2

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 陕西理工大学

地址 723001 陕西省汉中市东关小关子

(72) 发明人 张华

(74) 专利代理机构 西安研创天下知识产权代理

事务所(普通合伙) 61239

专利代理师 王文焕

(51) Int. Cl.

B25B 27/00 (2006.01)

B25H 1/02 (2006.01)

B25H 1/08 (2006.01)

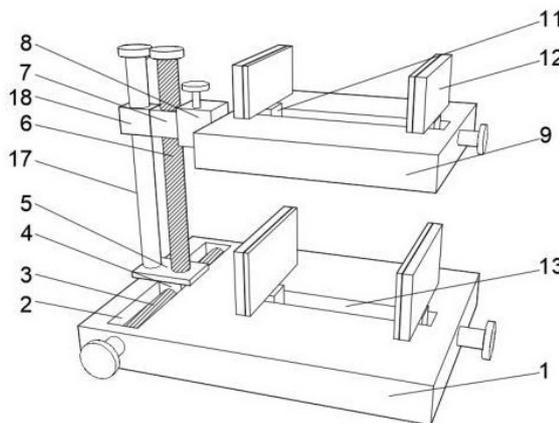
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械设备加工用装配平台

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备加工技术领域,且公开了一种机械设备加工用装配平台,该机械设备加工用装配平台,包括底板,所述底板的上表面开设有空槽,所述空槽的内壁之间转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹套接有第一螺纹套管,所述第一螺纹套管的上表面固定连接固定板,所述固定板的上表面转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹套接有第二螺纹套管,所述第二螺纹套管的表面固定连接连接盒,所述连接盒的侧面转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接支撑板,所述支撑板和所述底板的内部均为中空,所述支撑板和所述底板的内部两侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆。



1. 一种机械设备加工用装配平台,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有空槽(2),所述空槽(2)的内壁之间转动连接有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的表面螺纹套接有第一螺纹套管(4),所述第一螺纹套管(4)的上表面固定连接固定板(5),所述固定板(5)的上表面转动连接有第二螺纹杆(6),所述第二螺纹杆(6)的表面螺纹套接有第二螺纹套管(7),所述第二螺纹套管(7)的表面固定连接连接盒(8),所述连接盒(8)的侧面转动连接有转动杆(14),所述转动杆(14)的一端固定连接支撑板(9),所述支撑板(9)和所述底板(1)的内部均为中空,所述支撑板(9)和所述底板(1)的内部两侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆(10),两个所述双向螺纹杆(10)的表面均螺纹套接有两个螺纹套筒(11),四个所述螺纹套筒(11)的上表面均固定连接夹板(12),所述底板(1)和所述支撑板(9)的上表面均开设有活动槽(13),四个所述螺纹套筒(11)可分别在两个所述活动槽(13)的内部进行活动。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用装配平台,其特征在于:所述空槽(2)的内部底壁开设有第一滑槽(15),所述第一滑槽(15)的内部滑动连接第一滑块(16),所述第一滑块(16)与所述第一螺纹套管(4)之间固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用装配平台,其特征在于:所述固定板(5)的上表面固定连接滑杆(17),所述滑杆(17)的表面滑动套接有滑套(18),所述滑套(18)与所述第二螺纹套管(7)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用装配平台,其特征在于:所述底板(1)和所述支撑板(9)的内部底壁均开设有第二滑槽(19),两个所述第二滑槽(19)的内部均滑动连接有两个第二滑块(20),四个所述第二滑块(20)分别与四个所述螺纹套筒(11)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用装配平台,其特征在于:所述转动杆(14)的一端延伸至所述连接盒(8)的内部并固定套接有蜗轮(21),所述连接盒(8)的内部顶壁与底壁之间转动连接有蜗杆(22),所述蜗轮(21)与所述蜗杆(22)之间相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种机械设备加工用装配平台,其特征在于:四个所述夹板(12)的相对侧面均设置有防滑软垫。

一种机械设备加工用装配平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备加工技术领域,具体为一种机械设备加工用装配平台。

背景技术

[0002] 机械装配是指按照设计的技术要求实现机械零件或部件的连接,把机械零件或部件组合成机器。机械装配是机器制造和修理的重要环节,特别是对机械修理来说,由于提供装配的零件有利于机械制造时的情况,更使得装配工作具有特殊性。在机械设备加工装配过程中,需要使用到装配平台对机械设备进行装配。

[0003] 经检索公告号为CN 218785550 U的中国专利包括支撑箱,所述支撑箱的顶部固定安装有装配平台本体,支撑箱内滑动安装有升降板,升降板与支撑箱之间设有限位机构,支撑箱内安装有驱动机构,驱动机构与升降板相连接,装配平台本体的顶部内壁上开设有有两个移动孔,移动孔的两侧内壁上均固定安装有两个限位杆,移动孔内滑动安装有移动座,移动座的底部铰接有铰接杆,铰接杆的底端铰接在升降板上,移动座的顶部固定安装有推板,推板的一侧设有固定板。本实用新型设计合理,能够对两个固定板之间的间距进行调节,通过两个固定板移动能够实现装配零件进行夹持固定的目的,但是上述装置在使用的过程中仍然存在一些不足之处,只能够对机械设备进行固定,在装配时需要人工手持装配部件进行装配,一些装配部件重量较重,装配困难,劳动强度大,效率低下。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械设备加工用装配平台,解决了只能够对机械设备进行固定,在装配时需要人工手持装配部件进行装配,一些装配部件重量较重,装配困难,劳动强度大,效率低下的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种机械设备加工用装配平台,包括底板,所述底板的上表面开设有空槽,所述空槽的内壁之间转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹套接有第一螺纹套管,所述第一螺纹套管的上表面固定连接固定板,所述固定板的上表面转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹套接有第二螺纹套管,所述第二螺纹套管的表面固定连接连接盒,所述连接盒的侧面转动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定连接支撑板,所述支撑板和所述底板的内部均为中空,所述支撑板和所述底板的内部两侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆,两个所述双向螺纹杆的表面均螺纹套接有两个螺纹套筒,四个所述螺纹套筒的上表面均固定连接夹板,所述底板和所述支撑板的上表面均开设有活动槽,四个所述螺纹套筒可分别在两个所述活动槽的内部进行活动。

[0006] 优选的技术方案一:所述空槽的内部底壁开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有第一滑块,所述第一滑块与所述第一螺纹套管之间固定连接。

[0007] 本方案能够,对第一螺纹套管的移动轨迹进行限制,方便带动支撑板和待装配部件进行前后的移动,方便进行后续的装配。

[0008] 优选的技术方案二:所述固定板的上表面固定连接有滑杆,所述滑杆的表面滑动套接有滑套,所述滑套与所述第二螺纹套管之间固定连接。

[0009] 本方案能够,对第二螺纹套管的移动轨迹进行限制,方便带动支撑板和待装配部件进行上下移动,便于进行装配。

[0010] 优选的技术方案三:所述底板和所述支撑板的内部底壁均开设有第二滑槽,两个所述第二滑槽的内部均滑动连接有两个第二滑块,四个所述第二滑块分别与四个所述螺纹套筒之间固定连接。

[0011] 本方案能够,对螺纹套筒的移动轨迹进行限定,方便对支撑板和底板上的待装配部件和机械设备进行夹紧固定。

[0012] 优选的技术方案四:所述转动杆的一端延伸至所述连接盒的内部并固定套接有蜗轮,所述连接盒的内部顶壁与底壁之间转动连接有蜗杆,所述蜗轮与所述蜗杆之间相啮合。

[0013] 本方案能够,通过蜗杆的转动带动支撑板和待装配部件进行翻转,方便进行装配和放置待装配部件。

[0014] 优选的技术方案五:四个所述夹板的相对侧面均设置有防滑软垫。

[0015] 本方案能够,对待装配部件和机械设备表面进行保护,避免受损。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械设备加工用装配平台,具备以下有益效果:使用时将需要装配的机械设备放置在底板,然后转动底板上的双向螺纹杆,从而带动夹板对机械设备进行夹紧固定,然后将需要装配的部件放置在支撑板上,然后转动支撑板上的双向螺纹杆,从而带动两个夹板对装配部件进行夹紧固定,当需要在机械设备的上方装配时,通过转动蜗杆带动蜗轮进行转动,从而带动转动杆和支撑板进行翻转,使得待装配部件朝向机械设备,然后通过转动第二螺纹套杆带动第二螺纹套管和连接盒以及支撑板和待装配部件进行下降,从而安装在机械设备上,同时还可以通过转动第一螺纹杆来调整安装的位置,当需要在机械设备的侧面进行装配部件时,将待装配的部件放置在支撑板上进行夹紧固定,然后通过转动第一螺纹杆带动支撑板和待装配部件进行移动到机械设备的侧面位置,然后通过转动蜗杆带动支撑板和待装配部件进行旋转,然后通过转动第二螺纹杆带动支撑板和待装配部件进行上下移动使得与机械设备上的装配位置进行对齐,然后转动第一螺纹杆带动待装配部件装配在机械设备上,方便快捷,可以对机械设备的上方和侧面进行装配,同时不用人工手持待装配部件进行装配,减轻人员劳动强度,提高装配的速度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正面结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A的结构放大图。

[0020] 图中:1、底板;2、空槽;3、第一螺纹杆;4、第一螺纹套管;5、固定板;6、第二螺纹杆;7、第二螺纹套管;8、连接盒;9、支撑板;10、双向螺纹杆;11、螺纹套筒;12、夹板;13、活动槽;14、转动杆;15、第一滑槽;16、第一滑块;17、滑杆;18、滑套;19、第二滑槽;20、第二滑块;21、蜗轮;22、蜗杆。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-3,一种机械设备加工用装配平台,包括底板1,底板1的上表面开设有空槽2,空槽2的内壁之间转动连接有第一螺纹杆3,第一螺纹杆3的表面螺纹套接有第一螺纹套管4,第一螺纹套管4的上表面固定连接固定板5,固定板5的上表面转动连接有第二螺纹杆6,第二螺纹杆6的表面螺纹套接有第二螺纹套管7,第二螺纹套管7的表面固定连接连接盒8,连接盒8的侧面转动连接有转动杆14,转动杆14的一端固定连接支撑板9,支撑板9和底板1的内部均为中空,支撑板9和底板1的内部两侧壁之间均转动连接有双向螺纹杆10,两个双向螺纹杆10的表面均螺纹套接有两个螺纹套筒11,四个螺纹套筒11的上表面均固定连接夹板12,底板1和支撑板9的上表面均开设有活动槽13,四个螺纹套筒11可分别在两个活动槽13的内部进行活动。

[0022] 实施例二:本实施例与实施例一的区别在于,其中,空槽2的内部底壁开设有第一滑槽15,第一滑槽15的内部滑动连接有第一滑块16,第一滑块16与第一螺纹套管4之间固定连接,对第一螺纹套管4的移动轨迹进行限制,方便带动支撑板9和待装配部件进行前后的移动,方便进行后续的装配。

[0023] 实施例三:本实施例与实施例一的区别在于,其中,固定板5的上表面固定连接滑杆17,滑杆17的表面滑动套接有滑套18,滑套18与第二螺纹套管7之间固定连接,对第二螺纹套管7的移动轨迹进行限制,方便带动支撑板9和待装配部件进行上下移动,便于进行装配。

[0024] 实施例四:本实施例与实施例一的区别在于,其中,底板1和支撑板9的内部底壁均开设有第二滑槽19,两个第二滑槽19的内部均滑动连接有两个第二滑块20,四个第二滑块20分别与四个螺纹套筒11之间固定连接,对螺纹套筒11的移动轨迹进行限定,方便对支撑板9和底板1上的待装配部件和机械设备进行夹紧固定。

[0025] 实施例五:本实施例与实施例一的区别在于,其中,转动杆14的一端延伸至连接盒8的内部并固定套接有蜗轮21,连接盒8的内部顶壁与底壁之间转动连接有蜗杆22,蜗轮21与蜗杆22之间相啮合,通过蜗杆22的转动带动支撑板9和待装配部件进行翻转,方便进行装配和放置待装配部件。

[0026] 实施例六:本实施例与实施例一的区别在于,其中,四个夹板12的相对侧面均设置有防滑软垫,对待装配部件和机械设备表面进行保护,避免受损。

[0027] 综上所述,该机械设备加工用装配平台,使用时将需要装配的机械设备放置在底板1,然后转动底板1上的双向螺纹杆10,从而带动夹板13对机械设备进行夹紧固定,然后将需要装配的部件放置在支撑板9上,然后转动支撑板9上的双向螺纹杆10,从而带动两个夹板13对装配部件进行夹紧固定,当需要在机械设备的上方装配时,通过转动蜗杆22带动蜗轮21进行转动,从而带动转动杆14和支撑板9进行翻转,使得待装配部件朝向机械设备,然后通过转动第二螺纹套杆6带动第二螺纹套管7和连接盒8以及支撑板9和待装配部件进行下降,从而安装在机械设备上,同时还可以通过转动第一螺纹杆3来调整安装的位置,当需要在机械设备的侧面进行装配部件时,将待装配的部件放置在支撑板9上进行夹紧固定,然后通过转动第一螺纹杆3带动支撑板9和待装配部件进行移动到机械设备的侧面位置,然后通过转动蜗杆22带动支撑板9和待装配部件进行旋转,然后通过转动第二螺纹杆6带动支撑板9和待装配部件进行上下移动使得与机械设备上的装配位置进行对齐,然后转动第一螺

纹杆3带动待装配部件装配在机械设备上,方便快捷,可以对机械设备的上方和侧面进行装配,同时不用人工手持待装配部件进行装配,减轻人员劳动强度,提高装配的速度。

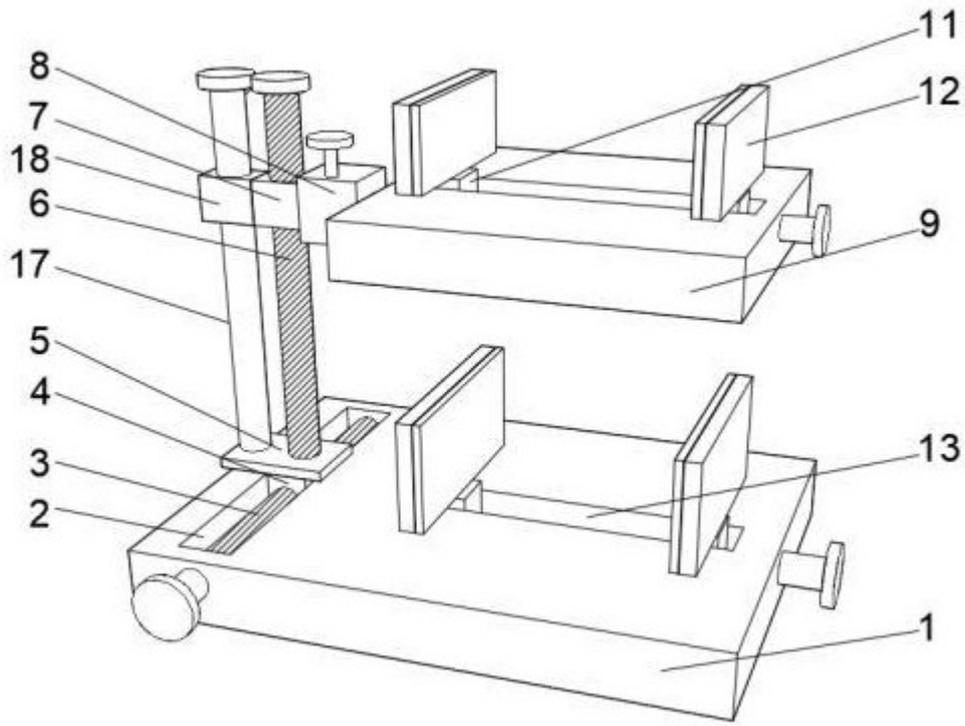


图 1

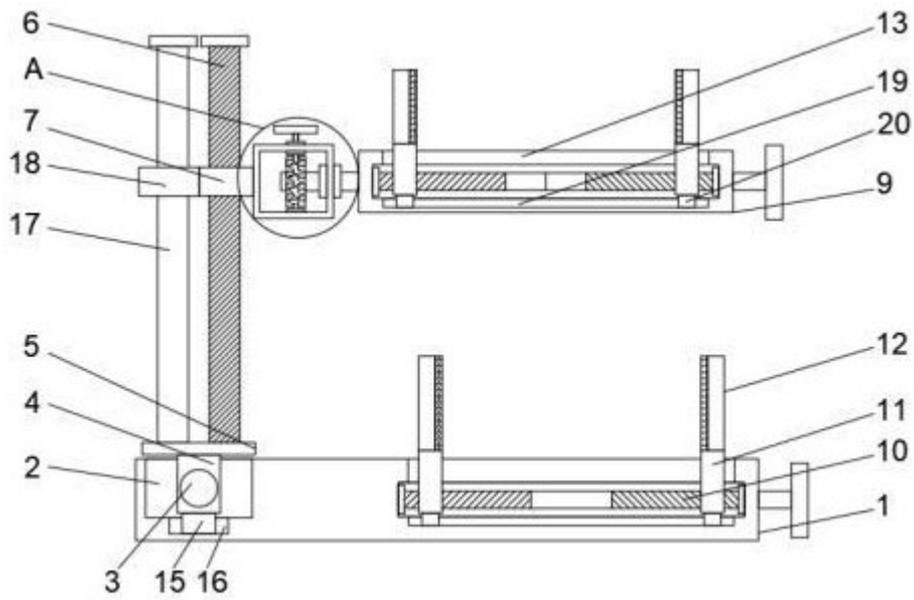


图 2

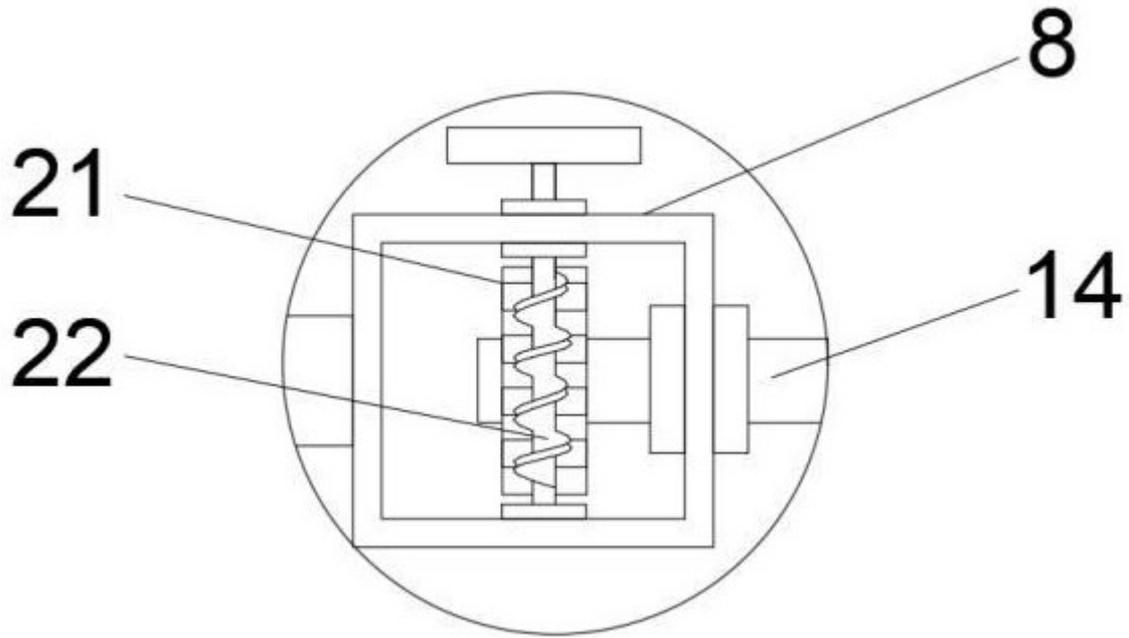


图 3