(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216940247 U
(45)授权公告日 2022.07.12

(21)申请号 202123173677.X

(22)申请日 2021.12.17

(73)专利权人 孝感市鑫旺工程技术服务有限公司

地址 432012 湖北省孝感市开发区福源路3号

(72)发明人 徐丽娟

(74)专利代理机构 武汉领君知识产权代理事务所(普通合伙) 42248

专利代理师 徐敏

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

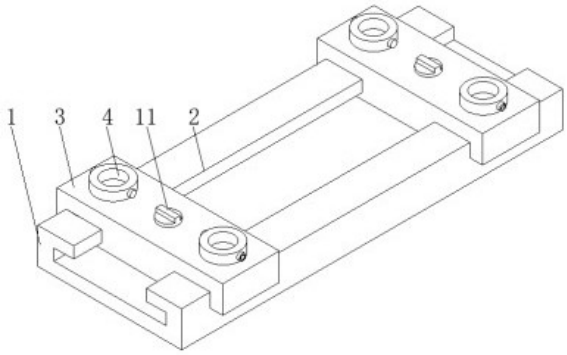
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于机械夹具的更换机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于机械夹具的更换机构,涉及机械制造技术领域,包括基台、滑槽和滑块,所述滑块的顶部对称设有固定盘,所述固定盘的顶部设有固定槽,所述固定盘的顶端安装有夹具,所述夹具的底部设有连接块,所述固定盘的内部设有固定机构,所述滑块的内部的设有限位机构。本实用新型通过限位机构中梯形块与楔形块的配合,将滑块移动后的位置锁定,再将连接块插入固定盘的固定槽内部后,通过固定机构中的双向螺杆与夹块的配合,将连接块的位置锁紧,从而将夹具固定在基台的上方,进而实现更换夹具的目的,先插入定位再固定的更换方式,简化了夹具更换的步骤,便于夹具进行更换。



CN 216940247 U

1.一种用于机械夹具的更换机构,包括基台(1)、滑槽(2)和滑块(3),所述基台(1)内部设有滑槽(2),所述滑槽(2)的内部设有滑块(3),其特征在于:所述滑块(3)的顶部对称设有固定盘(4),所述固定盘(4)的顶部设有固定槽(5),所述固定盘(4)的顶端安装有夹具(15),所述夹具(15)的底部设有连接块(16),所述固定盘(4)的内部设有固定机构,所述滑块(3)的内部设有限位机构;

所述固定机构包括夹块(6)、双向螺杆(7)、六角螺孔(8)和限位块(9),所述夹块(6)对称设置在固定槽(5)的内部,两个所述夹块(6)的内部贯穿有双向螺杆(7),所述夹块(6)的内壁与双向螺杆(7)螺纹连接,所述双向螺杆(7)的一端设有六角螺孔(8),所述夹块(6)的顶部设有限位块(9)。

2.根据权利要求1所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述连接块(16)的结构为圆台状,所述固定槽(5)的内壁与连接块(16)的外壁契合,所述连接块(16)的底端延伸至夹块(6)的内部,所述夹块(6)的内部设有与连接块(16)底端外壁匹配的卡槽。

3.根据权利要求1所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述固定盘(4)内部的下方设有弹簧(10),所述弹簧(10)的数量为两个,两个所述夹块(6)通过弹簧(10)连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述限位机构包括螺栓(11)、梯形块(12)、楔形块(13)和张紧块(14),所述螺栓(11)自上而下贯穿在滑块(3)的内部,所述螺栓(11)通过轴承转动连接有梯形块(12),所述滑块(3)的内部对称设有张紧块(14),所述张紧块(14)的外侧连接有楔形块(13),所述梯形块(12)位于两个所述楔形块(13)的中间处,所述螺栓(11)的斜边与梯形块(12)的斜边契合。

5.根据权利要求4所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述滑块(3)内部的下方设有条形槽(17),所述张紧块(14)的下方设有凸块,所述凸块位于条形槽(17)的内部,所述张紧块(14)通过凸块与条形槽(17)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述固定盘(4)的内部设有与夹块(6)匹配的通孔,所述通孔的上方对称设有移动槽,所述夹块(6)通过限位块(9)与移动槽滑动连接。

7.根据权利要求1所述的一种用于机械夹具的更换机构,其特征在于:所述滑槽(2)的形状为“工”字形结构,所述滑块(3)的底部设有与滑槽(2)匹配的延伸块,所述滑块(3)通过延伸块与滑槽(2)滑动连接。

一种用于机械夹具的更换机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造技术领域，尤其涉及一种用于机械夹具的更换机构。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象，使之占有正确的位置，以接受施工或检测的装置，从广义上说，在工艺过程中的任何工序，用来迅速、方便、安全地安装工件的装置，都可称为夹具。

[0003] 随着工业化的进展，夹具在机械生产的过程中使用得越来越多，但是夹具给生产效果带来提升的同时，也存在诸多不足之处，传统的更换机械加工用夹具是将机加夹具及其夹具座一起从机床上取下来再将夹具一个个更换好，再将夹具及其夹具座搬上机床并校正，然后这种方式较为繁琐，更换夹具的速度慢，因此，本实用新型提出一种用于机械夹具的更换机构用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提出一种用于机械夹具的更换机构，已解决传统更换夹具方式繁琐的问题。

[0005] 为实现本实用新型的目的，本实用新型通过以下技术方案实现：一种用于机械夹具的更换机构，包括基台、滑槽和滑块，所述基台内部设有滑槽，所述滑槽的内部设有滑块，所述滑块的顶部对称设有固定盘，所述固定盘的顶部设有固定槽，所述固定盘的顶端安装有夹具，所述夹具的底部设有连接块，所述固定盘的内部设有固定机构，所述滑块的内部的设有限位机构。

[0006] 所述固定机构包括夹块、双向螺杆、六角螺孔和限位块，所述夹块对称设置在固定槽的内部，两个所述夹块的内部贯穿有双向螺杆，所述夹块的内壁与双向螺杆螺纹连接，所述双向螺杆的一端设有六角螺孔，所述夹块的顶部设有限位块。

[0007] 进一步改进在于：所述连接块的结构为圆台状，所述固定槽的内壁与连接块的外壁契合，所述连接块的底端延伸至夹块的内部，所述夹块的内部设有与连接块底端外壁匹配的卡槽。

[0008] 进一步改进在于：所述固定盘内部的下方设有弹簧，所述弹簧的数量为两个，两个所述夹块通过弹簧连接。

[0009] 进一步改进在于：所述限位机构包括螺栓、梯形块、楔形块和张紧块，所述螺栓自上而下贯穿在滑块的内部，所述螺栓通过轴承转动连接有梯形块，所述滑块的内部对称设有张紧块，所述张紧块的外侧连接有楔形块，所述梯形块位于两个所述楔形块的中间处，所述螺栓的斜边与梯形块的斜边契合。

[0010] 进一步改进在于：所述滑块内部的下方设有条形槽，所述张紧块的下方设有凸块，所述凸块位于条形槽的内部，所述张紧块通过凸块与条形槽滑动连接。

[0011] 进一步改进在于：所述固定盘的内部设有与夹块匹配的通孔，所述通孔的上方对

称设有移动槽，所述夹块通过限位块与移动槽滑动连接。

[0012] 进一步改进在于：所述滑槽的形状为“工”字形结构，所述滑块的底部设有与滑槽匹配的延伸块，所述滑块通过延伸块与滑槽滑动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为：在滑块的内部设置限位机构，以及在其上方的固定盘中设置固定机构，通过推动滑块在滑槽内滑动，使其上方的固定盘的位置与夹具下方的连接块的位置对齐，通过限位机构中梯形块与楔形块的配合，带动张紧块与滑槽的内壁进行卡合，将滑块移动后的位置锁定，再将连接块插入固定盘的固定槽内部后，通过固定机构中的双向螺杆与夹块的配合，将连接块的位置锁紧，从而将夹具固定在基台的上方，进而实现更换夹具的目的，先插入定位再固定的更换方式，简化了夹具更换的步骤，便于夹具进行更换。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图；

[0015] 图2为本实用新型的固定盘内部结构图；

[0016] 图3为本实用新型的限位机构结构示意图。

[0017] 其中：1、基台；2、滑槽；3、滑块；4、固定盘；5、固定槽；6、夹块；7、双向螺杆；8、六角螺孔；9、限位块；10、弹簧；11、螺栓；12、梯形块；13、楔形块；14、张紧块；15、夹具；16、连接块；17、条形槽。

具体实施方式

[0018] 为了加深对本实用新型的理解，下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述，本实施例仅用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0019] 根据图1、2、3所示，本实施例提出了一种用于机械夹具的更换机构，包括基台1、滑槽2和滑块3，所述基台1内部设有滑槽2，所述滑槽2的内部设有滑块3，所述滑块3的顶部对称设有固定盘4，所述固定盘4的顶部设有固定槽5，所述固定盘4的顶端安装有夹具15，所述夹具15的底部设有连接块16，所述固定盘4的内部设有固定机构，所述滑块3的内部的设有限位机构，先推动滑块3在滑槽2的内部滑动，调整固定盘4与夹具15下方的连接块16对齐，接着限位机构将滑块3的位置固定，等连接块16插入固定盘4的固定槽5内部后，通过固定机构将连接块16的位置锁紧，从而将夹具15固定在基台1的上方，进而实现更换夹具15的目的。

[0020] 所述固定机构包括夹块6、双向螺杆7、六角螺孔8和限位块9，所述夹块6对称设置在固定槽5的内部，两个所述夹块6的内部贯穿有双向螺杆7，所述夹块6的内壁与双向螺杆7螺纹连接，所述双向螺杆7的一端设有六角螺孔8，所述夹块6的顶部设有限位块9，将内六角插进六角螺孔8中并通过其带动双向螺杆7正转，双向螺杆7带动夹块6向固定盘4的内部移动，将夹具15底端的连接块16夹紧，进而将夹具15固定在基台1上，更换时反向转动内六角，通过带动双向螺杆7反转，双向螺杆7带动夹块6向固定盘4的外部移动，使其不再将夹具15底端的连接块16夹紧，将夹具15从固定盘4中取出后，将新的夹具15插入固定槽5，再次通过内六角带动双向螺杆7正转，将新的夹具15固定到基台1上。

[0021] 所述连接块16的结构为圆台状，所述固定槽5的内壁与连接块16的外壁契合，所述

连接块16的底端延伸至夹块6的内部，所述夹块6的内部设有与连接块16底端外壁匹配的卡槽，卡槽的内壁将连接块16的底端夹紧，将连接块16水平移动的路径封死，卡槽的上端进入连接块16的内部，将连接块16竖直移动的路径封死，使连接块16在插入固定槽5后完全固定在其中。

[0022] 所述固定盘4内部的下方设有弹簧10，所述弹簧10的数量为两个，两个所述夹块6通过弹簧10连接，弹簧10产生的弹力可以减缓夹块6对连接块16产生的压力，避免夹块6用力过猛将连接块16的底端夹变形。

[0023] 所述限位机构包括螺栓11、梯形块12、楔形块13和张紧块14，所述螺栓11自上而下贯穿在滑块3的内部，所述螺栓11通过轴承转动连接有梯形块12，所述滑块3的内部对称设有张紧块14，所述张紧块14的外侧连接有楔形块13，所述梯形块12位于两个所述楔形块13的中间处，所述螺栓11的斜边与梯形块12的斜边契合，当滑块3调整好位置后，拧动螺栓11使其带动梯形块12向下移动，因梯形块12的斜边与楔形块13的斜边重合，梯形块12挤压楔形块13向滑槽2的内壁移动，从而带动张紧块14与滑槽2的内壁进行卡合，进而限止滑块3在滑槽2中滑动，便于将滑块3移动后的位置锁定。

[0024] 所述滑块3内部的下方设有条形槽17，所述张紧块14的下方设有凸块，所述凸块位于条形槽17的内部，所述张紧块14通过凸块与条形槽17滑动连接，通过条形槽17限制张紧块14的移动，使楔形块13能够带动其向滑槽2的内壁移动。

[0025] 所述固定盘4的内部设有与夹块6匹配的通孔，所述通孔的上方对称设有移动槽，所述夹块6通过限位块9与移动槽滑动连接，内六角其带动双向螺杆7转动时，通过限位块9与移动槽的限位，使夹块6能够在固定盘4的内部水平滑动。

[0026] 所述滑槽2的形状为“工”字形结构，所述滑块3的底部设有与滑槽2匹配的延伸块，所述滑块3通过延伸块与滑槽2滑动连接，滑块3通过底部的延伸块与滑槽2进行连接，推动滑块3在滑槽2内滑动，可以改变两个滑块3之间的间距，使其能够与夹具15底端的连接块16的间距相匹配。

[0027] 该用于机械夹具的更换机构，在滑块3的内部设置限位机构，以及在其上方的固定盘4中设置固定机构，推动滑块3在滑槽2内滑动，使其上方的固定盘4的位置与夹具15下方的连接块16的位置对齐，通过限位机构中梯形块12与楔形块13的配合，带动张紧块14与滑槽2的内壁进行卡合，将滑块3移动后的位置锁定，再将连接块16插入固定盘4的固定槽5内部后，通过固定机构中的双向螺杆7与夹块6的配合，将连接块16的位置锁紧，从而将夹具15固定在基台1的上方，进而实现更换夹具15的目的，先插入定位再固定的更换方式，简化了夹具15更换的步骤，便于夹具15进行更换。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

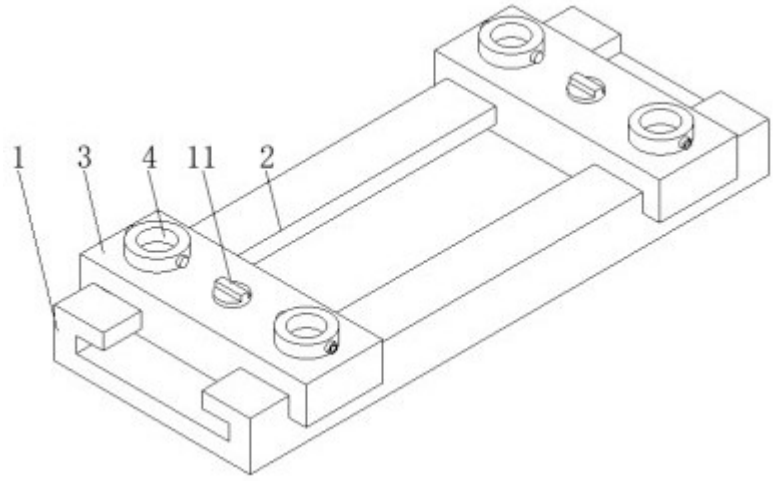


图1

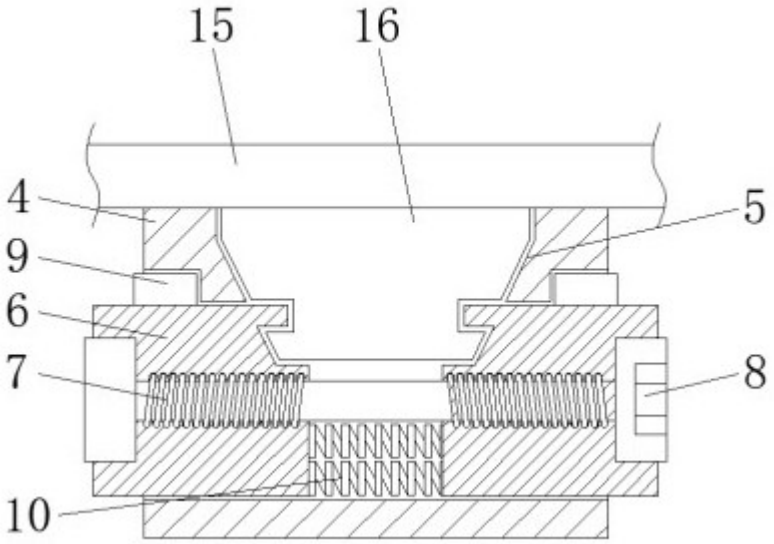


图2

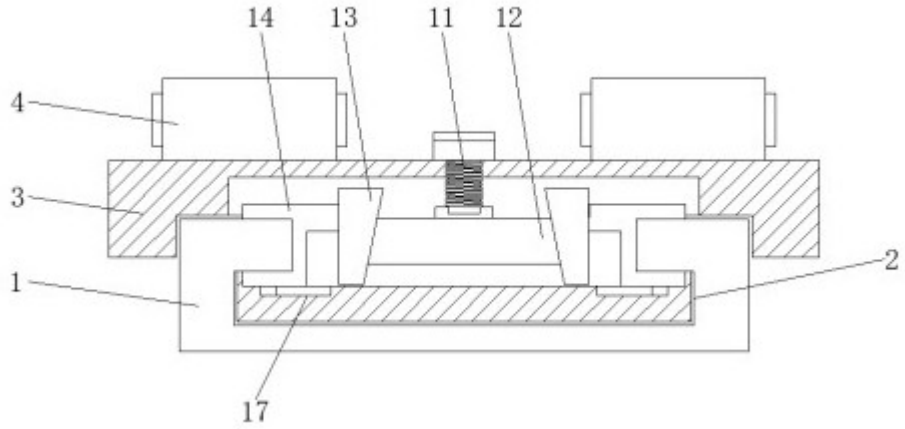


图3