(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218137317 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202222664706.0

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 青岛华夏翔达机械制造有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨市环秀街道办事处西山前村

(72)发明人 陈正鹏 袁翠 马林波

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/00(2006.01)
B24B 3/00(2006.01)

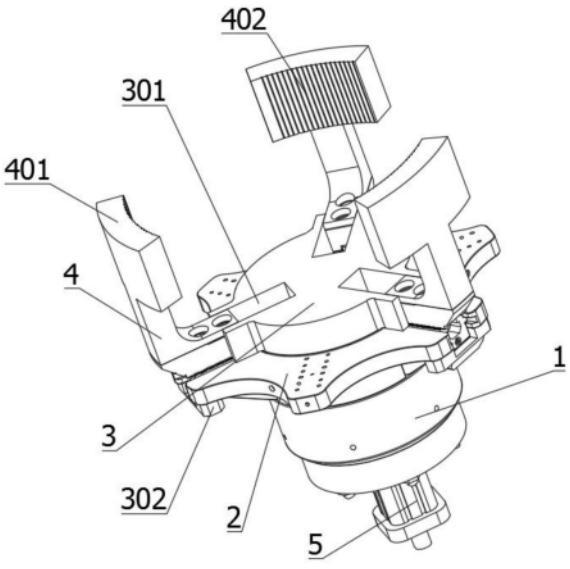
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种磨床用刀具装夹装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种磨床用刀具装夹装置，涉及刀具磨床装夹设备领域，包括基座和上安装座，基座以及上安装座均固定安装于刀具磨床上，基座下端固定安装有直线电机，基座内部设置有传动柱，直线电机输出端与传动柱固定连接，传动柱上端与升降基座固定连接，升降基座滑动安装于基座内部，升降基座上端安装有若干导向块，导向块上滑动连接有夹爪安装座，夹爪安装座上端固定连接有刀具夹爪，上安装座上端固定安装有夹爪导向板。本实用新型的优点在于：采用直线电机带动升降基座上下滑动，并通过表面开设有斜向滑槽的导向块带动刀具夹爪进行同步的内移夹紧，对不同尺寸的刀具都可以进行快速装夹，换型时无需更换装夹装置，提高了加工效率。



CN 218137317 U

1.一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:包括基座(1)和上安装座(2),所述基座(1)以及上安装座(2)均固定安装于刀具磨床上,所述基座(1)下端固定安装有直线电机(5),所述基座(1)内部设置有传动柱(6),所述直线电机(5)输出端与传动柱(6)固定连接,所述传动柱(6)上端与升降基座(7)固定连接,所述升降基座(7)滑动安装于基座(1)内部,所述升降基座(7)上端安装有若干导向块(8),所述导向块(8)上滑动连接有夹爪安装座(9),所述夹爪安装座(9)上端固定连接有刀具夹爪(4),所述上安装座(2)上端固定安装有夹爪导向板(3)。

2.根据权利要求1所述一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:所述夹爪导向板(3)周表面开设有若干夹爪导向槽(301),所述刀具夹爪(4)滑动连接于夹爪导向槽(301)内部。

3.根据权利要求2所述一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:所述刀具夹爪(4)外侧向上弯折,所述刀具夹爪(4)末端固定连接有夹持板(401),所述夹持板(401)内部固定开设有若干防滑槽(402)。

4.根据权利要求1所述一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:所述升降基座(7)上端固定安装有导向伸缩柱(10),所述导向伸缩柱(10)上端与上安装座(2)下端面固定连接。

5.根据权利要求1所述一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:所述导向块(8)两侧对称的开设有斜向滑槽(801),所述夹爪安装座(9)下端固定连接有斜向滑块(901),所述斜向滑块(901)与斜向滑槽(801)滑动连接。

6.根据权利要求5所述一种磨床用刀具装夹装置,其特征在于:所述夹爪导向板(3)下端与夹爪安装座(9)对应位置处固定连接有水平导向块(302),所述夹爪安装座(9)水平滑动连接于水平导向块(302)内部。

一种磨床用刀具装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具磨床装夹设备，具体是涉及一种磨床用刀具装夹装置。

背景技术

[0002] 刀具磨床，是专门用于工具制造和刀具刃磨的磨床，有万能刀子具磨床、钻头刃磨床、拉刀刃磨床、工具曲线磨床等，多用于工具制造厂和机械制造厂的工具车间。刀具磨床在固定刀具的时候，这样就需要用到刀具磨床用刀具装夹装置。

[0003] 现有的刀具磨床上的装夹装置一般只能夹持固定尺寸的刀具，对于不同尺寸的刀具，需要更换装夹装置，这样在加工时降低了加工效率，并且增加了工作人员的工作负担，降低了工作效率，基于此本实用新型提出一种磨床用刀具装夹装置。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，提供及一种磨床用刀具装夹装置，本技术方案解决了上述的现有的刀具磨床上的装夹装置一般只能夹持固定尺寸的刀具，对于不同尺寸的刀具，需要更换装夹装置，这样在加工时降低了加工效率，并且增加了工作人员的工作负担，降低了工作效率的问题。

[0005] 为达到以上目的，本实用新型采用的技术方案为：

[0006] 一种磨床用刀具装夹装置，包括基座和上安装座，所述基座以及上安装座均固定安装于刀具磨床上，所述基座下端固定安装有直线电机，所述基座内部设置有传动柱，所述直线电机输出端与传动柱固定连接，所述传动柱上端与升降基座固定连接，所述升降基座滑动安装于基座内部，所述升降基座上端安装有若干导向块，所述导向块上滑动连接有夹爪安装座，所述夹爪安装座上端固定连接有刀具夹爪，所述上安装座上端固定安装有夹爪导向板。

[0007] 优选的，所述夹爪导向板周表面开设有若干夹爪导向槽，所述刀具夹爪滑动连接于夹爪导向槽内部。

[0008] 优选的，所述刀具夹爪外侧向上弯折，所述刀具夹爪末端固定连接有夹持板，所述夹持板内部固定开设有若干防滑槽。

[0009] 优选的，所述升降基座上端固定安装有导向伸缩柱，所述导向伸缩柱上端与上安装座下端面固定连接。

[0010] 优选的，所述导向块两侧对称的开设有斜向滑槽，所述夹爪安装座下端固定连接有斜向滑块，所述斜向滑块与斜向滑槽滑动连接。

[0011] 优选的，所述夹爪导向板下端与夹爪安装座对应位置处固定连接有水平导向块，所述夹爪安装座水平滑动连接于水平导向块内部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 本实用新型采用直线电机带动升降基座上下滑动，并通过表面开设有斜向滑槽的导向块带动刀具夹爪进行同步的内移夹紧，通过移动调节式的夹爪结构设计可适配不同不

同尺寸的刀具，对不同尺寸的刀具都可以进行快速装夹，这样就不用在加工时更换不同型号的装夹装置，这样提高了加工效率，并且降低了工作人员的工作负担，提高了工作效率，同时采用直线电机作为夹紧驱动，利用直线电机自身的自锁力对刀具夹爪进行夹紧固定，有效的保证了在进行磨削加工时，刀具夹持的稳定性，提高刀具磨削的加工精度和良率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的内部传动结构示意图。

[0016] 图中标号为：

[0017] 1、基座；2、上安装座；3、夹爪导向板；301、夹爪导向槽；302、水平导向块；4、刀具夹爪；401、夹持板；402、防滑槽；5、直线电机；6、传动柱；7、升降基座；8、导向块；801、斜向滑槽；9、夹爪安装座；901、斜向滑块；10、导向伸缩柱。

具体实施方式

[0018] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0019] 参照图1-2所示，一种磨床用刀具装夹装置，包括基座1和上安装座2，基座1以及上安装座2均固定安装于刀具磨床上，基座1下端固定安装有直线电机5，基座1内部设置有传动柱6，直线电机5输出端与传动柱6固定连接，传动柱6上端与升降基座7固定连接，升降基座7滑动安装于基座1内部，升降基座7上端安装有若干导向块8，导向块8上滑动连接有夹爪安装座9，夹爪安装座9上端固定连接有刀具夹爪4，上安装座2上端固定安装有夹爪导向板3，导向块8两侧对称的开设有斜向滑槽801，夹爪安装座9下端固定连接有斜向滑块901，斜向滑块901与斜向滑槽801滑动连接，斜向滑槽801配合斜向滑块901，在直线电机5带动升降基座7上下滑动时，由斜向的滑动约束进行带动夹爪安装座9进行水平方向上的运动驱动，进而带动多个刀具夹爪4进行同步的内移夹紧，实现对不同尺寸的刀具都可以进行快速装夹，同时采用直线电机4作为夹紧驱动，利用直线电机4自身的自锁力对刀具夹爪4进行夹紧固定，保持刀具夹持时的稳定性。

[0020] 夹爪导向板3周表面开设有若干夹爪导向槽301，刀具夹爪4滑动连接于夹爪导向槽301内部，夹爪导向板3下端与夹爪安装座9对应位置处固定连接有水平导向块302，夹爪安装座9水平滑动连接于水平导向块302内部，利用夹爪导向槽301和水平导向块302对夹爪安装座9和刀具夹爪4进行竖直方向上的约束限位，使刀具夹爪4在导向块8上下升降时，只会沿着夹爪导向槽301进行收缩或者外移，保证了刀具夹持的稳定性。

[0021] 刀具夹爪4外侧向上弯折，刀具夹爪4末端固定连接有夹持板401，夹持板401内部固定开设有若干防滑槽402，采用夹持板401对刀具进行夹持固定，防滑槽402的设计有效得保证了在进行刀具夹持时，刀具不会发生相对滑动，保证了刀具的夹持稳定。

[0022] 升降基座7上端固定安装有导向伸缩柱10，导向伸缩柱10上端与上安装座2下端面固定连接，采用导向伸缩柱10进行连接升降基座7和上安装座2的连接，保证了升降基座7在进行升降时的滑动稳定性，防止升降基座7发生偏移，保证了夹具内部传动的稳定性。

[0023] 本实用新型的工作原理为：首先将待夹持的刀具设置于夹爪导向板3中部，之后由

直线电机4驱动升降基座7上下滑动，进而带动导向块8，通过斜向滑槽801配合斜向滑块901施加的斜向滑动约束，进行带动夹爪安装座9进行水平方向上的运动驱动，进而带动多个刀具夹爪4进行同步的内移夹紧，实现对刀具的快速装夹。

[0024] 综上所述，本实用新型的优点在于：采用直线电机带动升降基座上下滑动，并通过表面开设有斜向滑槽的导向块带动刀具夹爪进行同步的内移夹紧，对不同尺寸的刀具都可以进行快速装夹，这样就不用在加工时更换不同型号的装夹装置，这样提高了加工效率。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

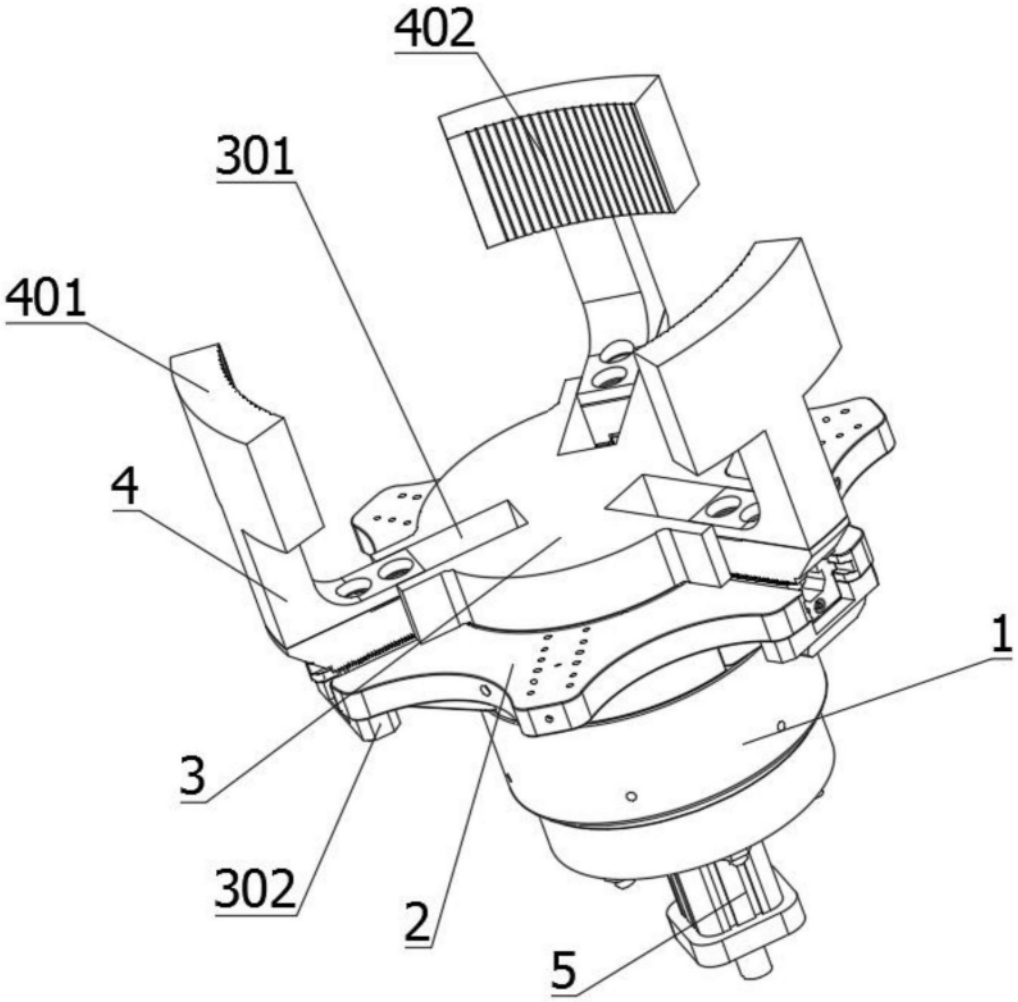


图1

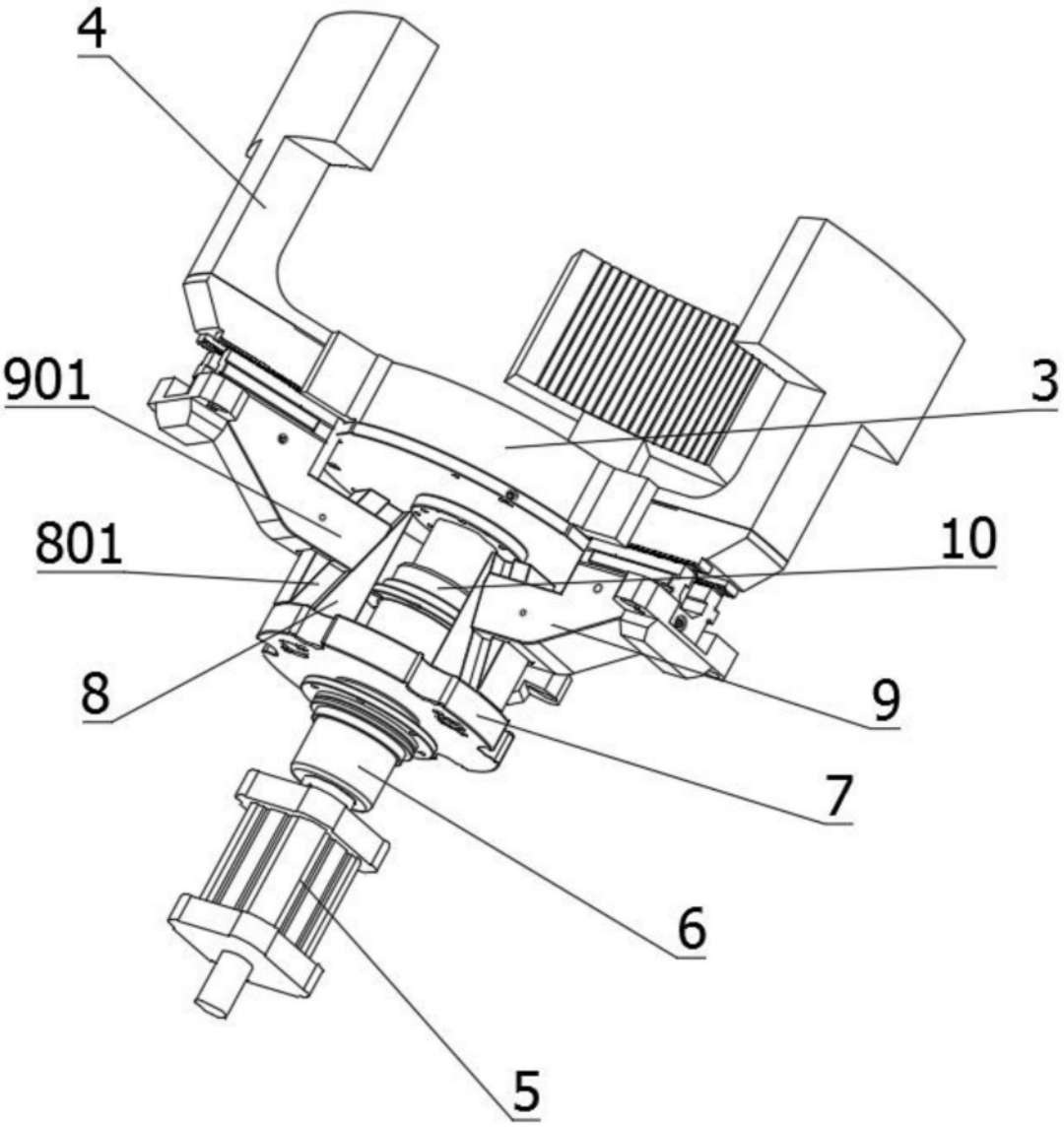


图2