(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217412468 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202220841551.0

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 佳木斯中唯实业有限公司
地址 154002 黑龙江省佳木斯市安庆街406号

(72)发明人 张晋芳 杨复荣 陈艳雷

(51)Int.Cl.
B23B 21/00(2006.01)

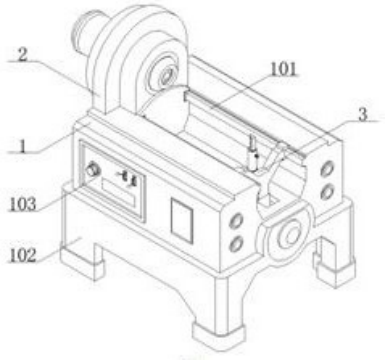
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可调节固定方式的车床加工用刀架

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节固定方式的车床加工用刀架，包括箱体，所述箱体的一侧固定安装有转速调节机构，所述转速调节机构的一侧活动安装有刀架移动机构，所述刀架移动机构的顶部固定连接有车削机构，所述转速调节机构包括伺服电机和主调节齿轮，所述伺服电机的输出端通过承重轴固定安装有主调节齿轮，所述主调节齿轮靠近大齿轮的一侧啮合有第一副齿轮。本实用新型通过转速调节机构的设置，转速调节机构内的伺服电机工作，当固定爪固定好想要车削的设备时，可以提高转速，降低螺纹杆的转速，降低移动块的移动速度，提高装置对需要车削的物件的车削频率，且只需要一台伺服电机进行操作，节省资源，提高装置的功能性和实用性。



CN 217412468 U

1.一种可调节固定方式的车床加工用刀架,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有转速调节机构(2),所述转速调节机构(2)的一侧活动安装有刀架移动机构(3),所述刀架移动机构(3)的顶部固定连接有车削机构(4),所述转速调节机构(2)包括伺服电机(201)和主调节齿轮(202),所述伺服电机(201)的输出端通过承重轴固定安装有主调节齿轮(202),所述主调节齿轮(202)靠近大齿轮的一侧啮合有第一副齿轮(203),所述第一副齿轮(203)通过转轴转动连接于箱体(1)内壁的一侧,所述主调节齿轮(202)靠近小齿轮的一侧啮合有第二副齿轮(204),所述第二副齿轮(204)通过转轴转动连接于箱体(1)内壁的另一侧,所述主调节齿轮(202)的一端通过活栓(205)转动连接有转杆(206),所述转杆(206)的一侧固定连接有副调节齿轮(207),所述副调节齿轮(207)啮合于第一副齿轮(203)的一侧,所述转杆(206)的一端固定连接有固定爪(208)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述第二副齿轮(204)的一侧固定连接有承重杆(209),所述承重杆(209)的一端固定连接有螺纹杆(210),所述螺纹杆(210)的一端通过转轴转动连接于箱体(1)内侧壁的底部。

3.根据权利要求1所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述箱体(1)内侧壁的中部固定连接有限位杆(101),所述箱体(1)的底部固定连接有承重架(102),所述箱体(1)的一侧固定安装有控制面板(103)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述刀架移动机构(3)包括移动块(301),所述移动块(301)螺纹连接于螺纹杆(210)的表面,所述移动块(301)的顶部固定连接有承重块(302)。

5.根据权利要求4所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述承重块(302)上表面的一侧固定连接有限位架(303),所述限位架(303)顶部的两侧均固定连接有限位卡块(304)。

6.根据权利要求1所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述车削机构(4)包括承重柱(401),所述承重柱(401)的一端通过其中部开设的榫槽(402)插接有刀头(403)。

7.根据权利要求6所述的一种可调节固定方式的车床加工用刀架,其特征在于:所述刀头(403)的底端开设有螺纹孔(404),所述承重柱(401)的一侧螺纹连接有固定螺栓(405)。

一种可调节固定方式的车床加工用刀架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床加工技术领域，具体为一种可调节固定方式的车床加工用刀架。

背景技术

[0002] 车床加工是机械加工的一部分，主要有两种加工形式:一种是把车刀固定，加工旋转中未成形的工件;另一种是将工件固定，通过工件的高速旋转，车刀的横向和纵向移动进行精度加工，在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工，车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件，是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床加工；

[0003] 现有技术中一种可调节固定方式的车床加工用刀架存在的缺陷是:一般的车床本身带有两个甚至更多的电机进行操作工作，电机之间不互相参与工作，增加了装置本身的售价。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节固定方式的车床加工用刀架，以解决上述背景技术中提出的问题；

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案，一种可调节固定方式的车床加工用刀架，包括箱体，所述箱体的一侧固定安装有转速调节机构，所述转速调节机构的一侧活动安装有刀架移动机构，所述刀架移动机构的顶部固定连接有车削机构；

[0006] 所述转速调节机构包括伺服电机和主调节齿轮，所述伺服电机的输出端通过承重轴固定安装有主调节齿轮，所述主调节齿轮靠近大齿轮的一侧啮合有第一副齿轮，所述第一副齿轮通过转轴转动连接于箱体内壁的一侧，所述主调节齿轮靠近小齿轮的一侧啮合有第二副齿轮，所述第二副齿轮通过转轴转动连接于箱体内壁的另一侧，所述主调节齿轮的一端通过活栓转动连接有转杆，所述转杆的一侧固定连接有副调节齿轮，所述副调节齿轮啮合于第一副齿轮的一侧，所述转杆的一端固定连接有固定爪；

[0007] 优选的，所述第二副齿轮的一侧固定连接有承重杆，所述承重杆的一端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端通过转轴转动连接于箱体内侧壁的底部；

[0008] 优选的，所述箱体内侧壁的中部固定连接有限位杆，所述箱体的底部固定连接有承重架，所述箱体的一侧固定安装有控制面板；

[0009] 优选的，所述刀架移动机构包括移动块，所述移动块螺纹连接于螺纹杆的表面，所述移动块的顶部固定连接有承重块；

[0010] 优选的，所述承重块上表面的一侧固定连接有限位架，所述限位架顶部的两侧均固定连接有限位卡块；

[0011] 优选的，所述车削机构包括承重柱，所述承重柱的一端通过其中部开设的榫槽插接有刀头；

[0012] 优选的，所述刀头的底端开设有螺纹孔，所述承重柱的一侧螺纹连接有固定螺栓；

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1、本实用新型通过转速调节机构的设置，转速调节机构内的伺服电机工作，当固定爪固定好想要车削的设备时，可以提高转速，降低螺纹杆的转速，降低移动块的移动速度，提高装置对需要车削的物件的车削频率，且只需要一台伺服电机进行操作，节省资源，提高装置的功能性和实用性；

[0015] 2 本实用新型通过车削机构的设置，可以调节刀头的伸展长度，可以对应不同粗细的物件进行长度调节，便于操作，提高装置的实用性和操作便捷性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的转速调节机构结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的主调节齿轮结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的限位架结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的车削机构结构示意图；

[0020] 图中：1、箱体；101、限位杆；102、承重架；103、控制面板；2、转速调节机构；201、伺服电机；202、主调节齿轮；203、第一副齿轮；204、第二副齿轮；205、活栓；206、转杆；207、副调节齿轮；208、固定爪；209、承重杆；210、螺纹杆；3、刀架移动机构；301、移动块；302、承重块；303、限位架；304、卡块；4、车削机构；401、承重柱；402、榫槽；403、刀头；404、螺纹孔；405、固定螺栓。

具体实施方式

[0021] 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；

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义；

[0024] 请参阅图1和图2，一种可调节固定方式的车床加工用刀架，包括箱体1，箱体1的一侧固定安装有转速调节机构2，转速调节机构2的一侧活动安装有刀架移动机构3，刀架移动机构3的顶部固定连接有车削机构4，转速调节机构2包括伺服电机201和主调节齿轮202，伺服电机201的输出端通过承重轴固定安装有主调节齿轮202，主调节齿轮202靠近大齿轮的

一侧啮合有第一副齿轮203，第一副齿轮203通过转轴转动连接于箱体1内壁的一侧，主调节齿轮202靠近小齿轮的一侧啮合有第二副齿轮204，第二副齿轮204通过转轴转动连接于箱体1内壁的另一侧，主调节齿轮202的一端通过活栓205转动连接有转杆206，转杆206的一侧固定连接有副调节齿轮207，副调节齿轮207啮合于第一副齿轮203的一侧，转杆206的一端固定连接有固定爪208，第二副齿轮204的一侧固定连接有承重杆209，承重杆209的一端固定连接有螺纹杆210，螺纹杆210的一端通过转轴转动连接于箱体1内侧壁的底部；

[0025] 使用时，通过转速调节机构2的设置，转速调节机构2内的伺服电机201工作时，伺服电机201带动主调节齿轮202转动，第一副齿轮203啮合于主调节齿轮202的一侧，主调节齿轮202和第一副齿轮203均包含大齿轮和小齿轮，主调节齿轮202的大齿轮啮合于第一副齿轮203的小齿轮，使第一副齿轮203的转速远大于主调节齿轮202，当固定爪208固定好想要车削的设备时，可以提高转速，主调节齿轮202的小齿轮啮合于第二副齿轮204的一侧，第二副齿轮204的周长远大于主调节齿轮202小齿轮的周长，可以大幅降低第二副齿轮204的转速，降低螺纹杆210的转速，降低移动块301的移动速度，提高装置对需要车削的物件的车削频率，且只需要一台伺服电机进行操作，节省资源，提高装置的功能性和实用性；

[0026] 请参阅图1和图3，一种可调节固定方式的车床加工用刀架，箱体1内侧壁的中部固定连接有限位杆101，箱体1的底部固定连接有承重架102，箱体1的一侧固定安装有控制面板103，刀架移动机构3包括移动块301，移动块301螺纹连接于螺纹杆210的表面，移动块301的顶部固定连接有承重块302，承重块302上表面的一侧固定连接有限位架303，限位架303顶部的两侧均固定连接有限位卡块304，车削机构4包括承重柱401，承重柱401的一端通过其中部开设的榫槽402插接有刀头403，刀头403的底端开设有螺纹孔404，承重柱401的一侧螺纹连接有固定螺栓405；

[0027] 使用时，通过车削机构4的设置，刀头403插接于承重柱401的内部，并通过固定螺栓405进行固定，刀头403的一侧开设多个螺纹孔404，可以调节刀头403的伸展长度，可以对应不同粗细的物件进行长度调节，便于操作，提高装置的实用性和操作便捷性；

[0028] 工作原理，通过转速调节机构2的设置，转速调节机构2内的伺服电机201工作时，伺服电机201带动主调节齿轮202转动，第一副齿轮203啮合于主调节齿轮202的一侧，主调节齿轮202和第一副齿轮203均包含大齿轮和小齿轮，主调节齿轮202的大齿轮啮合于第一副齿轮203的小齿轮，使第一副齿轮203的转速远大于主调节齿轮202，当固定爪208固定好想要车削的设备时，可以提高转速，主调节齿轮202的小齿轮啮合于第二副齿轮204的一侧，第二副齿轮204的周长远大于主调节齿轮202小齿轮的周长，可以大幅降低第二副齿轮204的转速，降低螺纹杆210的转速，降低移动块301的移动速度，提高装置对需要车削的物件的车削频率，且只需要一台伺服电机进行操作，节省资源，提高装置的功能性和实用性，通过车削机构4的设置，刀头403插接于承重柱401的内部，并通过固定螺栓405进行固定，刀头403的一侧开设多个螺纹孔404，可以调节刀头403的伸展长度，可以对应不同粗细的物件进行长度调节，便于操作，提高装置的实用性和操作便捷性；

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

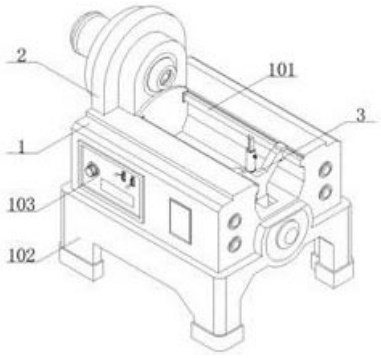

2
101
3
1
103
102

图1

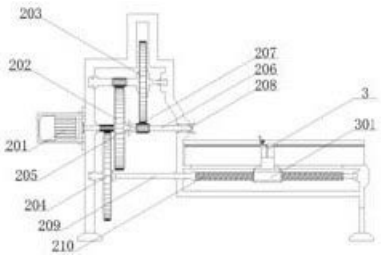

203
202
207
206
208
3
301
201
205
204
209
210

图2

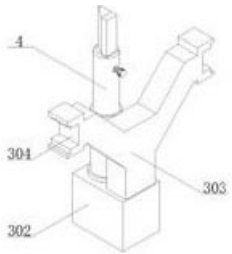

4
304
303
302

图3

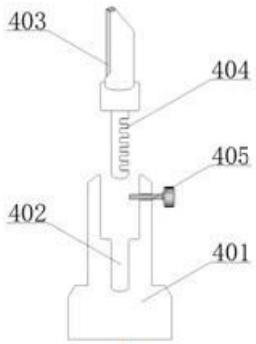

403
404
405
402
401

图4