



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209681663 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201920086788.0

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 苏州布德机电设备有限公司

地址 215211 江苏省苏州市吴江区黎里镇
莘塔公路东侧

(72)发明人 郝敬丽

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

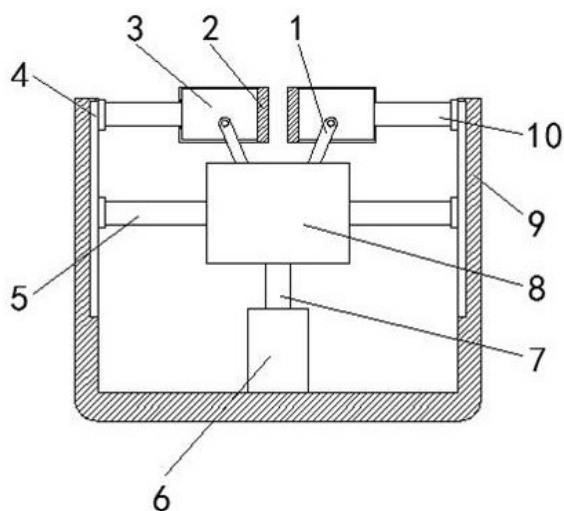
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种数控设备工件夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控设备工件夹持装置,包括框架、夹持板和橡胶块,所述框架的内部设置有夹持框,所述夹持框的内腔底部通过螺栓固定连接第一驱动电机。本实用新型中,设置了限位连杆、螺纹限位块、第一驱动电机、螺纹杆、夹持框、半齿轮盘、夹持板和橡胶块,夹持框的内腔底部设置有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴传动连接有螺纹杆,夹持框的顶部设置有夹持板,夹持框通过限位连杆与夹持板连接,启动第一驱动电机,螺纹杆转动使得螺纹限位块在螺纹杆的竖直方向上移动,而螺纹限位块与半齿轮盘啮合连接,夹持板的水平一端焊接有橡胶块,实现了对工件的夹持,相比人工夹持更加方便快捷。



1. 一种数控设备工件夹持装置,包括框架(9)、夹持板(3)和橡胶块(2),其特征在于:所述框架(9)的内部设置有夹持框(8),所述夹持框(8)的内腔底部通过螺栓固定连接第一驱动电机(12),所述第一驱动电机(12)的输出轴传动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外部套设有螺纹限位块(13),所述夹持框(8)的顶部设置有夹持板(3),所述夹持板(3)与夹持框(8)之间通过限位连杆(1)活动连接,所述限位连杆(1)的底部焊接有半齿轮盘(14),所述夹持框(8)的底部设置有升降框(6),所述升降框(6)内腔的后表壁上通过螺栓固定连接第二驱动电机(18),所述第二驱动电机(18)的输出轴传动连接有第一齿轮(15),所述升降框(6)的内部中心处滑动连接有升降柱(7),所述升降柱(7)的底部前表壁上通过转轴转动连接有第二齿轮(16)。

2. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述框架(9)水平两端的内表壁上均开设有滑槽(4)。

3. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述夹持板(3)共设置有两个,且两个夹持板(3)分布于夹持框(8)的顶部中心处两侧。

4. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述半齿轮盘(14)与螺纹限位块(13)啮合连接。

5. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述夹持板(3)靠近夹持框(8)的竖向对称轴一侧焊接有橡胶块(2),所述夹持板(3)通过第二滑动柱(10)与滑槽(4)滑动连接,所述第二滑动柱(10)靠近夹持框(8)竖向中心处一侧设置一定的弧度。

6. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述夹持框(8)的水平端两侧均焊接有第一滑动柱(5),所述第一滑动柱(5)与滑槽(4)滑动连接。

7. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述第一齿轮(15)和第二齿轮(16)活动连接。

8. 如权利要求1所述的一种数控设备工件夹持装置,其特征在于:所述升降柱(7)的顶部与夹持框(8)焊接,所述升降柱(7)与升降框(6)的内表壁通过连杆(17)活动连接。

一种数控设备工件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控加工技术领域，具体为一种数控设备工件夹持装置。

背景技术

[0002] 数控加工，是指在数控机床上进行零件加工的一种工艺方法，数控机床加工与传统机床加工的工艺规程从总体上说是一致的，但也发生了明显的变化。用数字信息控制零件和刀具位移的机械加工方法。它是解决零件品种多变、批量小、形状复杂、精度高等问题和实现高效化和自动化加工的有效途径，而数控加工在操作时往往需要对零件的夹持，所以研究出一种可自动夹持的装置是很有必要的。

[0003] 传统的数控设备设备工件夹持设备在使用时往往存在很多之处，首先传统的数控设备设备工件夹持设备需要人工操作，不能实现自动夹持，使用起来不方便，其次，传统的数控设备设备工件夹持设备在使用时缺少调节高度装置，不可根据需要而调节高度，给使用者带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决传统的数控设备设备工件夹持设备人工操作不方便和缺少高度调节装置的问题，提供一种数控设备工件夹持装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下：一种数控设备工件夹持装置，包括框架、夹持板和橡胶块，所述框架的内部设置有夹持框，所述夹持框的内腔底部通过螺栓固定连接第一驱动电机，所述第一驱动电机的输出轴传动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的外部套设有螺纹限位块，所述夹持框的顶部设置有夹持板，所述夹持板与夹持框之间通过限位连杆活动连接，所述限位连杆的底部焊接有半齿轮盘，所述夹持框的底部设置有升降框，所述升降框内腔的后表壁上通过螺栓固定连接第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出轴传动连接有第一齿轮，所述升降框的内部中心处滑动连接有升降柱，所述升降柱的底部前表壁上通过转轴转动连接有第二齿轮。

[0006] 其中，所述框架水平两端的内表壁上均开设有滑槽。

[0007] 其中，所述夹持板共设置有两个，且两个夹持板分布于夹持框的顶部中心处两侧。

[0008] 其中，所述半齿轮盘与螺纹限位块啮合连接。

[0009] 其中，所述夹持板靠近夹持框的竖向对称轴一侧焊接有橡胶块，所述夹持板通过第二滑动柱与滑槽滑动连接，所述第二滑动柱靠近夹持框竖向中心处一侧设置一定的弧度。

[0010] 其中，所述夹持框的水平端两侧均焊接有第一滑动柱，所述第一滑动柱与滑槽滑动连接。

[0011] 其中，所述第一齿轮和第二齿轮活动连接。

[0012] 其中，所述升降柱的顶部与夹持框焊接，所述升降柱与升降框的内表壁通过第二连杆活动连接。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,设置了限位连杆、螺纹限位块、第一驱动电机、螺纹杆、夹持框、半齿轮盘、夹持板和橡胶块,夹持框的内腔底部设置有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴传动连接有螺纹杆,螺纹杆的外部套设有螺纹套,夹持框的顶部设置有夹持板,夹持框通过限位连杆与夹持板连接,启动第一驱动电机,通过第一驱动电机的输出轴使得螺纹杆转动,螺纹杆转动使得螺纹限位块在螺纹杆的竖直方向上移动,而螺纹限位块与半齿轮盘啮合连接,所以,螺纹限位块会通过半齿轮盘和限位连杆使得夹持板水平方向上的移动,夹持板的水平一端焊接有橡胶块,实现了对工件的夹持,相比人工夹持更加方便快捷。

[0015] 2、本实用新型中,设置了升降框、升降柱、连杆、第二驱动电机、第一齿轮和第二齿轮,升降框的内腔后表壁上设置有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴传动连接有第一齿轮,升降柱的底部通过转轴转动连接有第二齿轮,第一齿轮与第二齿轮啮合连接,启动第二驱动电机时,通过第一齿轮和第二齿轮转动,使得升降柱竖直方向的移动,实现了对高度的调节。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意简图;

[0017] 图2为本实用新型中夹持框内部剖图;

[0018] 图3为本实用新型中升降框主视剖图;

[0019] 图4为本实用新型中升降框侧视剖图。

[0020] 图中标记:1、限位连杆;2、橡胶块;3、夹持板;4、滑槽;5、第一滑动柱;6、升降框;7、升降柱;8、夹持框;9、框架;10、第二滑动柱;11、螺纹杆;12、第一驱动电机;13、螺纹限位块;14、半齿轮盘;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、连杆;18、第二驱动电机。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 参照图1-4,一种数控设备工件夹持装置,包括框架9、夹持板3和橡胶块2,框架9的内部设置有夹持框8,夹持框8的内腔底部通过螺栓固定连接有第一驱动电机12,启动第一驱动电机12可实现螺纹限位块13竖直方向上的移动,第一驱动电机12的输出轴传动连接有

螺纹杆11,螺纹杆11的外部套设有螺纹限位块13,夹持框8的顶部设置有夹持板3,夹持板3与夹持框8之间通过限位连杆1活动连接,限位连杆1的两端分别通过转轴与夹持板3和夹持框8转动连接,限位连杆1的底部焊接有半齿轮盘14,夹持框8的底部设置有升降框6,升降框6内腔的后表壁上通过螺栓固定连接有第二驱动电机18,第二驱动电机18的输出轴传动连接有第一齿轮15,升降框6的内部中心处滑动连接有升降柱7,升降柱7的底部前表壁上通过转轴转动连接有第二齿轮16,当第一齿轮15和第二齿轮16转动时,使得升降柱7竖直方向上的移动,实现了对夹持高度的调整。

[0024] 进一步的,框架9水平两端的内表壁上均开设有滑槽4,滑槽4使得第一滑动柱5和第二滑动柱10在内部滑动,所述第二滑动柱10靠近夹持框8竖向中心处一侧设置一定的弧度,弧度可供夹持板3的小范围转动。

[0025] 进一步的,夹持板3共设置有两个,且两个夹持板3分布于夹持框8的顶部中心处两侧,夹持板3向中心处的移动,可实现对工件的夹持。

[0026] 进一步的,半齿轮盘14与螺纹限位块13啮合连接,半齿轮盘14与螺纹限位块13的啮合可实现夹持板3的移动。

[0027] 进一步的,夹持板3靠近夹持框8的竖向对称轴一侧焊接有橡胶块2,橡胶块2可增加夹持时的稳定性,夹持板3通过第二滑动柱10与滑槽4滑动连接,第二滑动柱10可以增加夹持板3在升降过程中的稳定性。

[0028] 进一步的,夹持框8的水平端两侧均焊接有第一滑动柱5,第一滑动柱5与滑槽4滑动连接,第一滑动柱5可以增加夹持框8在升降过程中的稳定性。

[0029] 进一步的,第一齿轮15和第二齿轮16活动连接,第一齿轮15和第二齿轮16的啮合连接可以使得升降柱7的升降。

[0030] 进一步的,升降柱7的顶部与夹持框8焊接,升降柱7与升降框6的内表壁通过连杆17活动连接,连杆17的两端分别通过转轴与升降框6的内表壁和升降柱7转动连接。

[0031] 工作原理:启动第一驱动电机12,通过第一驱动电机12的输出轴使得螺纹杆11转动,螺纹杆11转动使得螺纹限位块13在螺纹杆11的竖直方向上移动,而螺纹限位块13与半齿轮盘14啮合连接,所以,螺纹限位块13会通过半齿轮盘14和限位连杆1使得夹持板3水平方向上的移动,夹持板3的水平一端焊接有橡胶块2,实现了对工件的夹持,而第一滑动柱5可以增加夹持框8的稳定性,第二滑动柱10可以增加夹持板3水平方向的稳定性,相比人工夹持更加方便快捷,启动第二驱动电机18,第二驱动电机18的输出轴使得第一齿轮15的转动,而第一齿轮15与第二齿轮16啮合连接,第二齿轮16与通过转轴与升降柱7转动连接,所以会使得升降柱7竖直方向上的移动,使用者可根据需要而调节高度,方便了使用。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

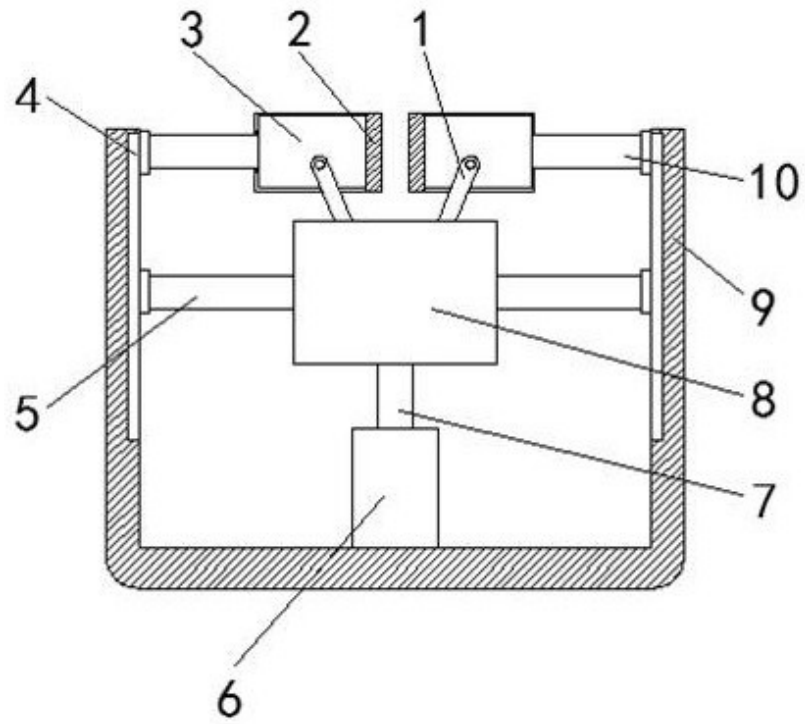


图1

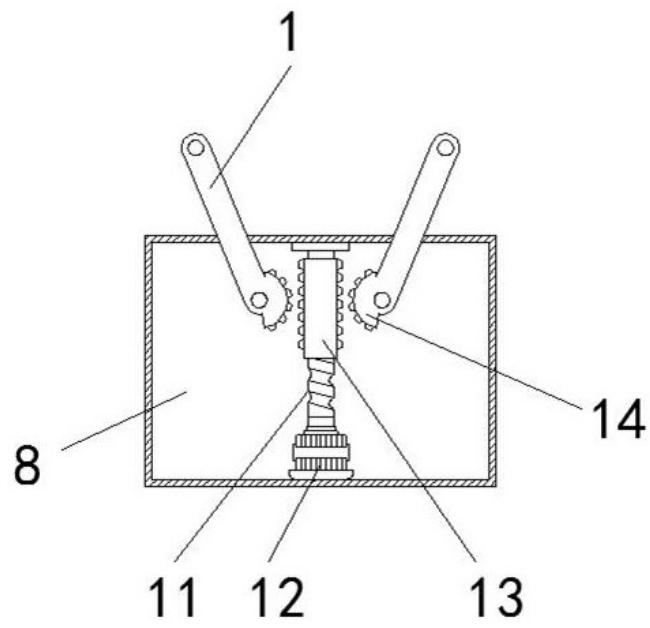


图2

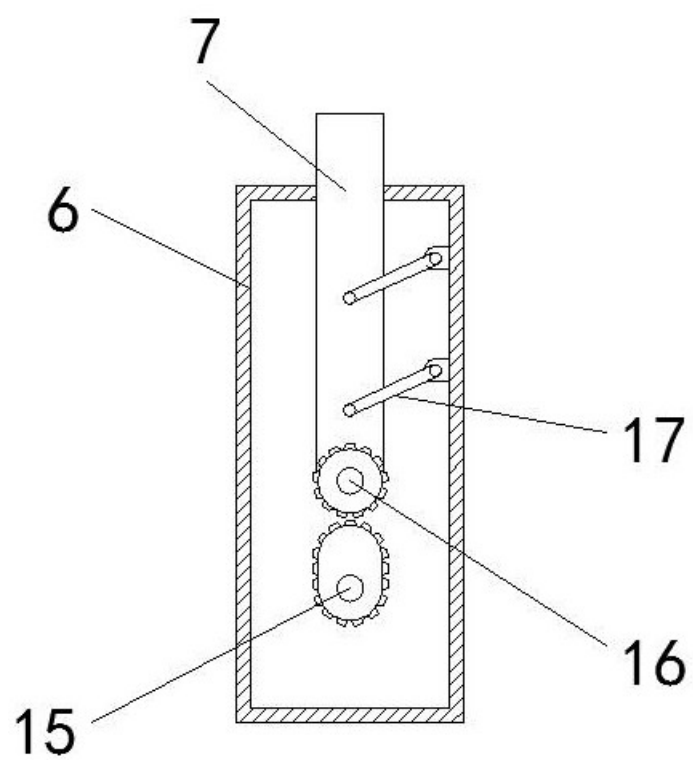


图3

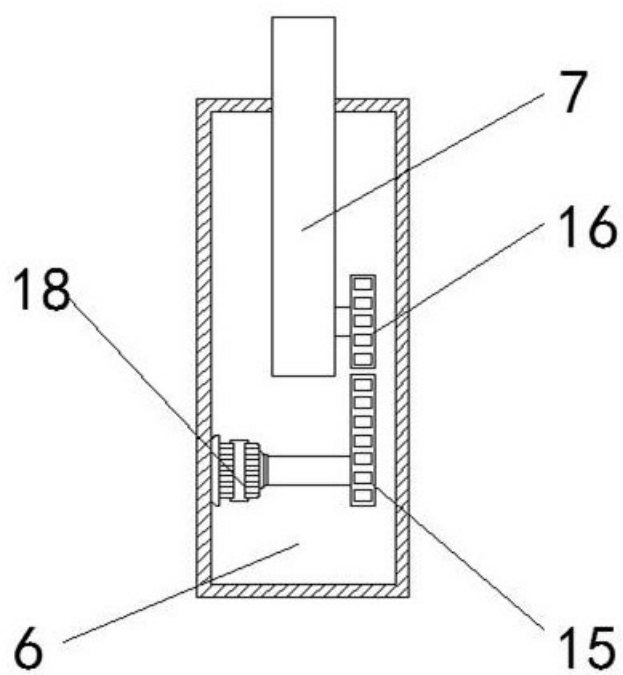


图4