



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216326627 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202122588553.1

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 沈阳天乙新数控机械有限公司
地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区于洪街
道东民村

(72) 发明人 陆小瑞

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
代理人 王前程

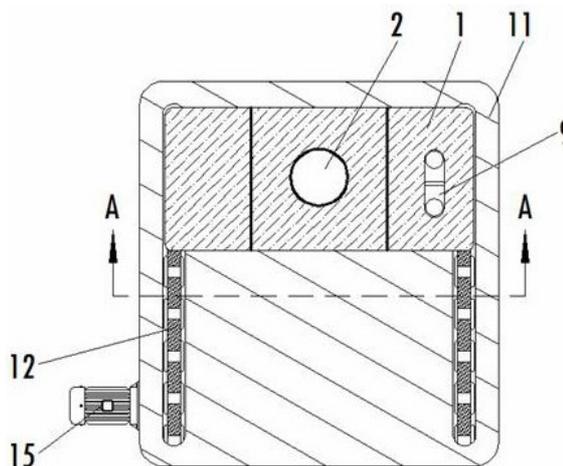
(51) Int.Cl.
B23Q 3/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种机床夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机床夹持装置,包括:固定框,伸缩杆的顶端通过所述固定框的顶部与伸缩电机的轴端相连接,所述伸缩电机固定连接在所述固定框上部的顶面,且所述固定框下部一侧的顶面设置有控制面板;其中,所述伸缩杆的底端固定连接在固定块的顶部,且所述固定块的形状设置为“U”形,并且第一齿轮的中部轴承连接在所述固定块的下部,所述第一齿轮的端部啮合连接有齿牙的一端;固定滑轨,其外侧固定连接在所述固定框上部的内侧,所述固定滑轨的内表面滑动连接有滑块。该机床夹持装置方便夹持不平整的物体,便于调节夹持的位置,从而提高了机床夹持装置的对物体夹持要求的宽泛性,且减少夹持过程中对物体的搬运,避免了物体受到磕碰损坏。



1. 一种机床夹持装置,包括:固定框(1),其特征在于:

伸缩杆(3),其顶端通过所述固定框(1)的顶部与伸缩电机(2)的轴端相连接,所述伸缩电机(2)固定连接在所述固定框(1)上部的顶面,且所述固定框(1)下部一侧的顶面设置有控制面板(9);

其中,所述伸缩杆(3)的底端固定连接在固定块(4)的顶部,且所述固定块(4)的形状设置为“U”形,并且第一齿轮(5)的中部轴承连接在所述固定块(4)的下部,所述第一齿轮(5)的端部啮合连接有齿牙(8)的一端;

固定滑轨(6),其外侧固定连接在所述固定框(1)上部的内侧,所述固定滑轨(6)的内表面滑动连接有滑块(7),且所述滑块(7)靠所述第一齿轮(5)的一侧固定连接有所述齿牙(8)的另一端,并且所述滑块(7)的底端设置有塑胶吸盘(10);

第一轴杆(14),其两端均轴承连接在安装箱(11)上端的内侧,所述第一轴杆(14)的表面对称设置有2个第二齿轮(19),且所述第一轴杆(14)上的2个所述第二齿轮(19)通过链条组件(12)与第二轴杆(20)上的2个所述第二齿轮(19)相连接,所述第二轴杆(20)的一端轴承连接在所述安装箱(11)下端一侧的内表面,且所述第二轴杆(20)的另一端通过所述安装箱(11)下端的另一侧与驱动电机(15)的轴端相连接,所述驱动电机(15)固定连接在所述安装箱(11)下端另一侧的外表面,且所述安装箱(11)的底面对称固定连接有所述支撑腿(13)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种机床夹持装置,其特征在于:所述塑胶吸盘(10)还设置有伸缩槽(16)、弹簧(17)和移动块(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种机床夹持装置,其特征在于:所述伸缩槽(16)贯穿所述滑块(7)的底面设置,且所述伸缩槽(16)的内表面通过所述弹簧(17)与所述移动块(18)的表面相连接,并且所述移动块(18)的底端通过所述伸缩槽(16)贯穿所述滑块(7)的底面设置,所述塑胶吸盘(10)的顶部固定连接在所述移动块(18)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种机床夹持装置,其特征在于:所述链条组件(12)还包括有第一连接块(1201)和第二连接块(1202)。

5. 根据权利要求4所述的一种机床夹持装置,其特征在于:所述第一连接块(1201)两端的两侧轴承连接有4个所述第二连接块(1202)一端的一侧,且2个所述第一连接块(1201)相对的一端与2个所述第二连接块(1202)相对的一侧构成一个贯通的结构,并且所述第二齿轮(19)的端部贯穿该贯通的结构设置;

其中,所述链条组件(12)靠第一轴杆(14)一端的上表面固定连接有所述固定框(1)下部两端的底部,且所述安装箱(11)的顶面对称贯穿有2个条形槽,并且所述固定框(1)下部两端的侧面与所述条形槽设置为滑动连接。

一种机床夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床夹持装置相关技术领域,具体为一种机床夹持装置。

背景技术

[0002] 机床夹持装置是一种将物体夹紧进而进行操控的设备,能够在执行夹紧动作时可以夹紧和松开物体,并且能有效夹持住人们无法搬运的重物,使得拿取更加便捷;

[0003] 如授权公告号为CN211192999U的中国实用新型专利,公告日2020年8月7日,公开了一种机床夹持装置。本实用新型主要包括台板,通过柜体的内部设置隔板来对机床加工过程中的器材进行放置,另外位于柜体下侧的导向轮则便于对柜体移动,通过位于逃班上侧的固定框对加工物体进行放置,使得放置槽内部的防护垫与加工物体的表面接触,通过转盘的转动带动调节螺杆进行旋转,使得调节螺杆在移动的过程中带动移动块向下侧移动,通过移动块对弹簧进行挤压,使得固定杆向下侧带动卡矿移动,使得卡矿的上侧与加工物体的表面接触,进而起到固定加工物体的目的;

[0004] 但上述技术方案仍存在一些缺点,如不方便夹持不平整的物体,不便于调节夹持位置,因此,我们提出一种机床夹持装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机床夹持装置,以解决上述背景技术提出的目前机床夹持装置不方便夹持不平整的物体,不便于调节夹持位置的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床夹持装置,包括:固定框,伸缩杆的顶端通过所述固定框的顶部与伸缩电机的轴端相连接,所述伸缩电机固定连接在所述固定框上部的顶面,且所述固定框下部一侧的顶面设置有控制面板;

[0007] 其中,所述伸缩杆的底端固定连接在固定块的顶部,且所述固定块的形状设置为“U”形,并且第一齿轮的中部轴承连接在所述固定块的下部,所述第一齿轮的端部啮合连接有齿牙的一端;

[0008] 固定滑轨,其外侧固定连接在所述固定框上部的内侧,所述固定滑轨的内表面滑动连接有滑块,且所述滑块靠所述第一齿轮的一侧固定连接有所述齿牙的另一端,并且所述滑块的底端设置有塑胶吸盘;

[0009] 第一轴杆,其两端均轴承连接在安装箱上端的内侧,所述第一轴杆的表面对称设置有2个第二齿轮,且所述第一轴杆上的2个所述第二齿轮通过链条组件与第二轴杆上的2个所述第二齿轮相连接,所述第二轴杆的一端轴承连接在所述安装箱下端一侧的内表面,且所述第二轴杆的另一端通过所述安装箱下端的另一侧与驱动电机的轴端相连接,所述驱动电机固定连接在所述安装箱下端另一侧的外表面,且所述安装箱的底面对称固定连接有所述支撑腿的顶端。

[0010] 优选的,所述塑胶吸盘还设置有伸缩槽、弹簧和移动块。

[0011] 优选的,所述伸缩槽贯穿所述滑块的底面设置,且所述伸缩槽的内表面通过所述

弹簧与所述移动块的表面相连接,并且所述移动块的底端通过所述伸缩槽贯穿所述滑块的底面设置,所述塑胶吸盘的顶部固定连接在所述移动块的底部。

[0012] 优选的,所述链条组件还包括有第一连接块和第二连接块。

[0013] 优选的,所述第一连接块两端的两侧轴承连接有4个所述第二连接块一端的一侧,且2个所述第一连接块相对的一端与2个所述第二连接块相对的一侧构成一个贯通的结构,并且所述第二齿轮的端部贯穿该贯通的结构设置;

[0014] 其中,所述链条组件靠第一轴杆一端的上表面固定连接有所述固定框下部两端的底部,且所述安装箱的顶面对称贯穿有2个条形槽,并且所述固定框下部两端的侧面与所述条形槽设置为滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机床夹持装置方便夹持不平整的物体,便于调节夹持的位置,从而提高了机床夹持装置的对物体夹持要求的宽泛性,且减少夹持过程中对物体的搬运,避免了物体受到磕碰损坏;

[0016] 1.先将物品放置在固定框的内侧,且控制面板操作驱动电机带动链条组件让固定框设置在待夹持的位置,通过控制面板操作伸缩电机带动伸缩杆开始工作(其中控制面板操作伸缩电机和驱动电机间隙操作为现有技术),使得伸缩杆下端通过固定块连接的第一齿轮向下移动,通过第一齿轮与滑块上的齿牙啮合,使得第一齿轮带动滑块在固定滑轨的内表面下移;

[0017] 此时,滑块底端连接的塑胶吸盘逐减向物品的上表面接触,通过塑胶吸盘接触物品表面受到向上挤压的力,使得塑胶吸盘顶部连接的移动块与弹簧配合作用,且移动块在伸缩槽的内侧上移,通过移动块挤压塑胶吸盘的中部,使得塑胶吸盘的内侧紧紧吸附在物体不平整的表面上,能够夹持表面不平整的物品,避免物品的松动;

[0018] 2.将物品放置在固定框的内侧,通过控制面板操作驱动电机带动第二轴杆上的2个第二齿轮同步转动,使得第二齿轮的端部不断的与2个第一连接块和2个第二连接块形成的贯通结构啮合,通过链条组件带动固定框整体从第一轴杆向第二轴杆移动,使得固定框在安装箱顶面的条形槽内滑动,使得固定框设置在待夹持的位置,能够调节夹持位置,减少搬动的次数。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A-A正面剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型局部剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型链条组件结构示意图。

[0023] 图中:1、固定框;2、伸缩电机;3、伸缩杆;4、固定块;5、第一齿轮;6、固定滑轨;7、滑块;8、齿牙;9、控制面板;10、塑胶吸盘;11、安装箱;12、链条组件;1201、第一连接块;1202、第二连接块;13、支撑腿;14、第一轴杆;15、驱动电机;16、伸缩槽;17、弹簧;18、移动块;19、第二齿轮;20、第二轴杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种机床夹持装置,包括:固定框1,伸缩杆3的顶端通过固定框1的顶部与伸缩电机2的轴端相连接,伸缩电机2固定连接在固定框1上部的顶面,且固定框1下部一侧的顶面设置有控制面板9;其中,伸缩杆3的底端固定连接在固定块4的顶部,且固定块4的形状设置为“U”形,并且第一齿轮5的中部轴承连接在固定块4的下部,第一齿轮5的端部啮合连接有齿牙8的一端;此外,固定滑轨6的外侧固定连接在固定框1上部的内侧,固定滑轨6的内表面滑动连接有滑块7,且滑块7靠第一齿轮5的一侧固定连接有齿牙8的另一端,并且滑块7的底端设置有塑胶吸盘10;最后,第一轴杆14的两端均轴承连接在安装箱11上端的内侧,第一轴杆14的表面对称设置有2个第二齿轮19,且第一轴杆14上的2个第二齿轮19通过链条组件12与第二轴杆20上的2个第二齿轮19相连接,第二轴杆20的一端轴承连接在安装箱11下端一侧的内表面,且第二轴杆20的另一端通过安装箱11下端的另一侧与驱动电机15的轴端相连接,驱动电机15固定连接在安装箱11下端另一侧的外表面,且安装箱11的底面对称固定连接有支撑腿13的顶端,即实现夹持不平整的物体,自动调节夹持的位置;

[0026] 如附图2和附图3中所示,当夹持表面不平整的物品时,需要先将物品放置在固定框1的内侧,且控制面板9操作驱动电机15带动链条组件12让固定框1设置在待夹持的位置,通过控制面板9操作伸缩电机2带动伸缩杆3开始工作(其中控制面板9操作伸缩电机2和驱动电机15间隙操作为现有技术),使得伸缩杆3下端通过固定块4连接的第一齿轮5向下移动,通过第一齿轮5与滑块7上的齿牙8啮合,使得第一齿轮5带动滑块7在固定滑轨6的内表面下移;

[0027] 此时,滑块7底端连接的塑胶吸盘10逐减向物品的上表面接触,通过塑胶吸盘10接触物品表面受到向上挤压的力,使得塑胶吸盘10顶部连接的移动块18与弹簧17配合作用,且移动块18在伸缩槽16的内侧上移,通过移动块18挤压塑胶吸盘10的中部,使得塑胶吸盘10的内侧紧紧吸附在物体不平整的表面上,即实现夹持表面不平整的物品,避免物品的松动;

[0028] 如附图1和附图4中所示,当调节夹持位置时,需要先将物品放置在固定框1的内侧,通过控制面板9操作驱动电机15带动第二轴杆20上的2个第二齿轮19同步转动,使得第二齿轮19的端部不断的与2个第一连接块1201和2个第二连接块1202形成的贯通结构啮合,通过链条组件12带动固定框1整体从第一轴杆14向第二轴杆20移动,使得固定框1在安装箱11顶面的条形槽内滑动,使得固定框1设置在待夹持的位置,即实现调节夹持位置,减少搬动的次数,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

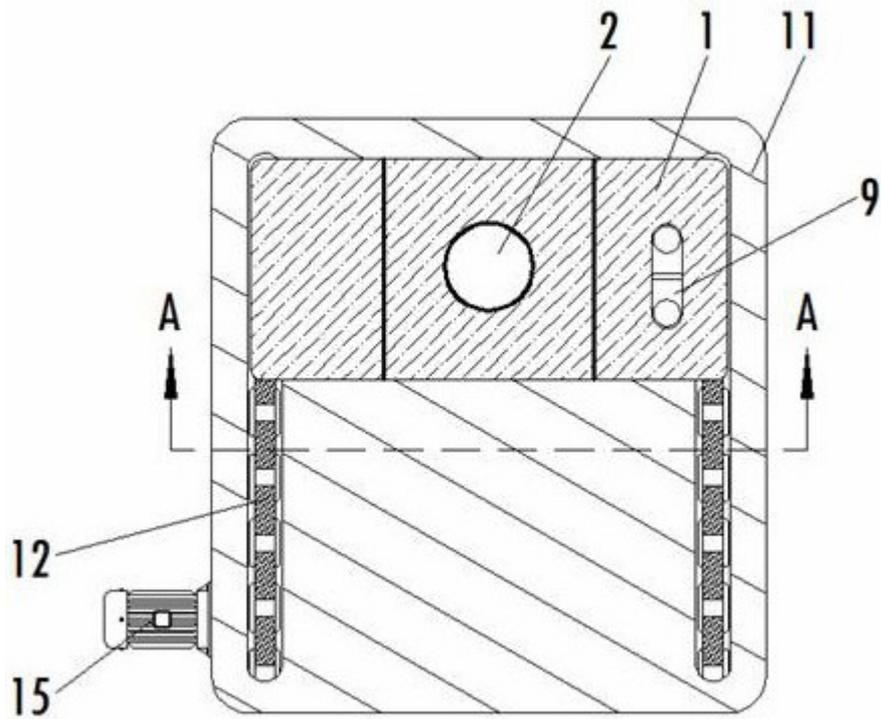


图1

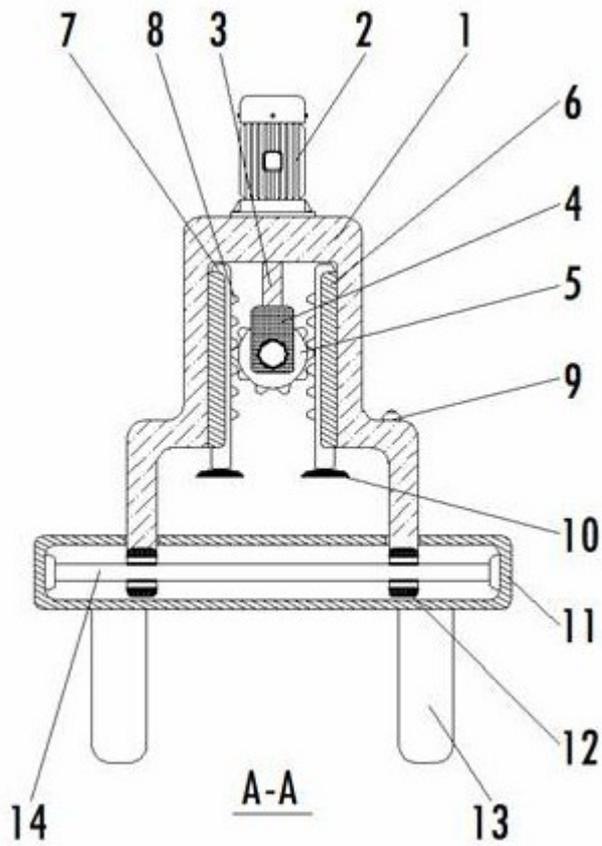


图2

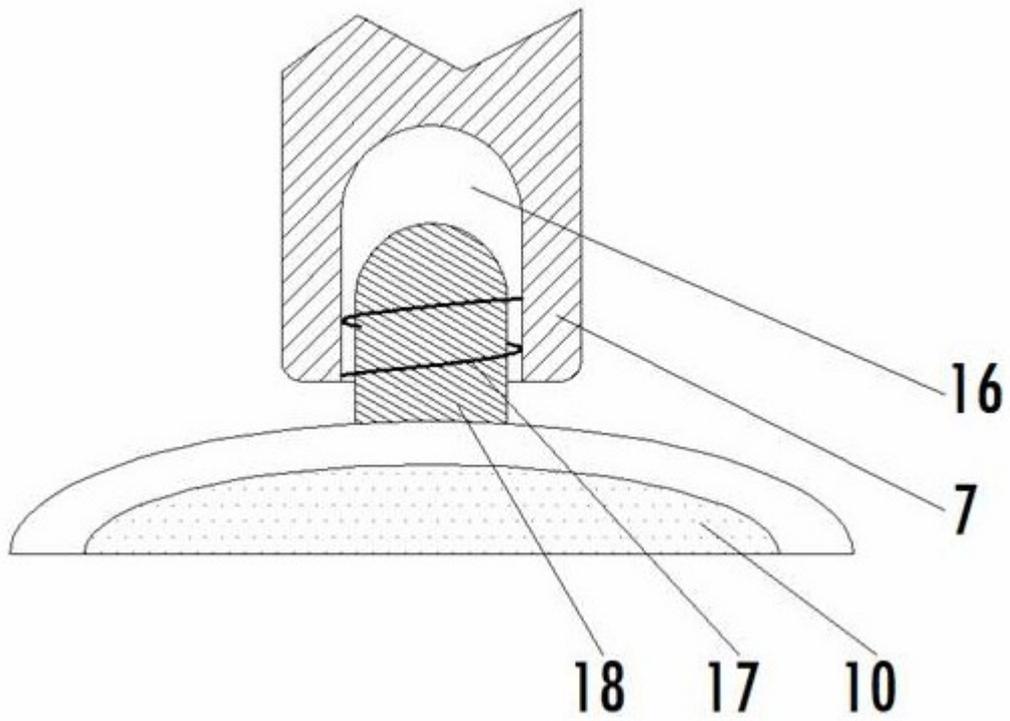


图3

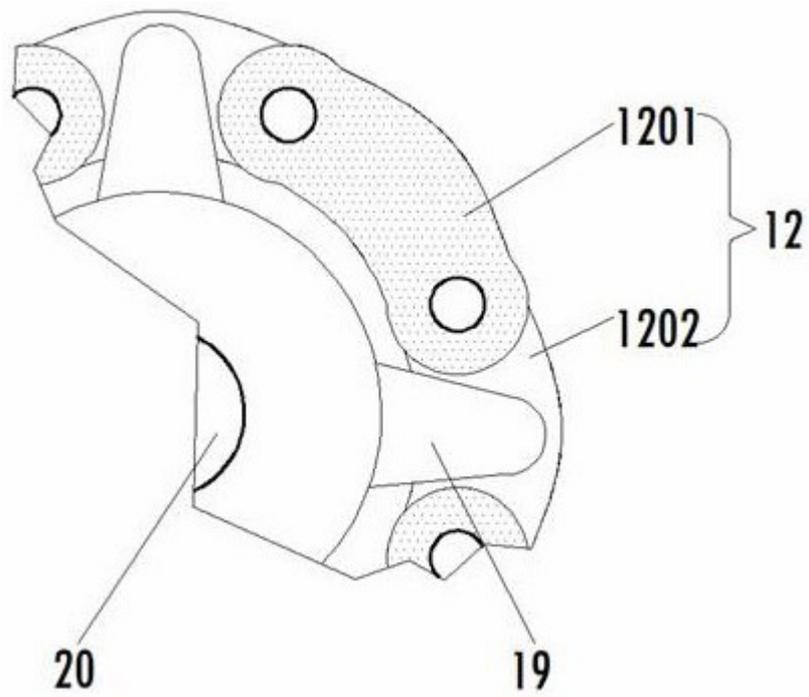


图4