



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212683351 U

(45) 授权公告日 2021.03.12

(21) 申请号 202020719177.8

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 江苏圣德剪刀制造有限公司

地址 212499 江苏省镇江市句容市经济技术
开发区福地西路99号

(72) 发明人 李磊

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务
所(普通合伙) 32411

代理人 伍兵

(51) Int.Cl.

B24B 3/52 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

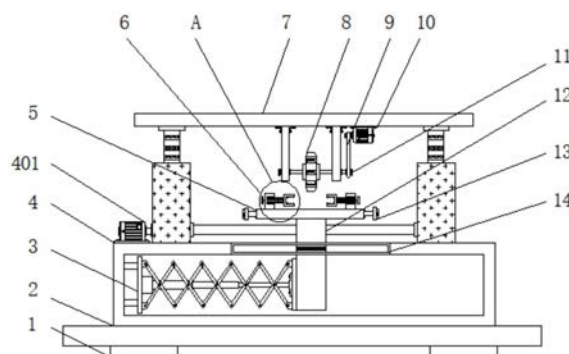
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种剪刀面自动平磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪刀面自动平磨装置,包括底座、腔室、皮带和第二伺服电机,所述底座的顶端固定连接腔室,且腔室的内部固定连接有液压伸缩气缸,且置物台的两侧均固定连接有有限位防护结构,所述第二伺服电机的一侧固定连接有皮带,且皮带的底端固定连接有转动轴,所述转动轴的中间位置处固定连接有摩擦轮。本实用新型当此装置需要打磨不同的厚度时,将第一伺服电机开启转动工作,将带动中轴转动,而中轴将带动齿轮转动,从而使齿条杆具有了升降的功能,由此带动横杆调节高度,而横杆带动摩擦轮进行高度调节,通过齿条座的设置,使对中轴的防护性进行了提升,从而完成了此装置调节打磨厚度的功能。



1. 一种剪刀面自动平磨装置,包括底座(1)、腔室(2)、皮带(9)和第二伺服电机(10),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定连接腔室(2),且腔室(2)的内部固定连接液压伸缩气缸(3),所述腔室(2)顶端的表面固定连接滑槽(14),所述液压伸缩气缸(3)的一侧固定连接滑动块(12),所述液压伸缩气缸(3)的顶端固定连接升降结构(4),所述滑动块(12)的顶端固定连接置物台(5),且置物台(5)的两侧均固定连接限位防护结构(13),所述置物台(5)的顶端均固定连接固定安装结构(6),所述升降结构(4)的顶端固定连接横杆(7),且横杆(7)的底端固定连接第二伺服电机(10),所述第二伺服电机(10)的一侧固定连接皮带(9),且皮带(9)的底端固定连接转动轴(11),所述转动轴(11)的中间位置处固定连接摩擦轮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种剪刀面自动平磨装置,其特征在于:所述升降结构(4)包括第一伺服电机(401)、齿条座(402)、齿条杆(403)、齿轮(404)和中轴(405),所述第一伺服电机(401)在腔室(2)的表面固定连接,所述第一伺服电机(401)的一侧固定连接中轴(405),且中轴(405)的中间位置处固定连接齿轮(404),所述齿轮(404)的表面固定连接齿条杆(403),且齿条杆(403)的外部固定连接齿条座(402)。

3. 根据权利要求2所述的一种剪刀面自动平磨装置,其特征在于:所述中轴(405)的一侧延长至齿条座(402)的外部与第一伺服电机(401)相连通,所述齿条杆(403)与齿轮(404)相互啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种剪刀面自动平磨装置,其特征在于:所述固定安装结构(6)包括拉手(601)、固定块(602)、第一复位弹簧(603)、夹持块(604)和拉杆(605),所述固定块(602)的底端在置物台(5)的顶端固定连接,所述固定块(602)的中间位置处设置拉杆(605),且拉杆(605)的表面固定连接第一复位弹簧(603),所述拉杆(605)的一侧固定连接夹持块(604),所述拉杆(605)的另一侧固定连接拉手(601)。

5. 根据权利要求4所述的一种剪刀面自动平磨装置,其特征在于:所述第一复位弹簧(603)与固定块(602)呈弹性连接,所述拉杆(605)的一侧延长至固定块(602)的外部并与拉手(601)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种剪刀面自动平磨装置,其特征在于:所述限位防护结构(13)包括弹簧座(1301)、海绵垫片(1302)、第二复位弹簧(1303)和支架(1304),所述支架(1304)均在置物台(5)的两侧固定连接,所述支架(1304)的顶端固定连接弹簧座(1301),所述弹簧座(1301)的中间位置处均固定连接第二复位弹簧(1303),且第二复位弹簧(1303)的顶端固定连接海绵垫片(1302),所述第二复位弹簧(1303)与弹簧座(1301)的顶端呈等间距排列。

一种剪刀面自动平磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨设备技术领域，具体为一种剪刀面自动平磨装置。

背景技术

[0002] 剪刀面自动平磨装置是一种可以对各种剪刀进行自动打磨的机器，广泛的运用于各种工业制造等方面，随着科技的日益增强，此打磨设备也进行了一定的优化，但是现有的剪刀面自动平磨装置还存在着很多的问题和缺陷：

[0003] 传统的剪刀面自动平磨装置，使用时对剪刀打磨的厚度的调节有着很大的不便，导致此装置的实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种剪刀面自动平磨装置，以解决上述背景技术中提出的剪刀打磨厚度调节不便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种剪刀面自动平磨装置，包括底座、腔室、皮带和第二伺服电机，所述底座的顶端固定连接有腔室，且腔室的内部固定连接有液压伸缩气缸，所述腔室顶端的表面固定连接有滑槽，所述液压伸缩气缸的一侧固定连接有滑动块，所述液压伸缩气缸的顶端固定连接有升降结构，所述滑动块的顶端固定连接有置物台，且置物台的两侧均固定连接有限位防护结构，所述置物台的顶端均固定连接有固定安装结构，所述升降结构的顶端固定连接有横杆，且横杆的底端固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的一侧固定连接有皮带，且皮带的底端固定连接有转动轴，所述转动轴的中间位置处固定连接有摩擦轮。

[0006] 优选的，所述升降结构包括第一伺服电机、齿条座、齿条杆、齿轮和中轴，所述第一伺服电机在腔室的表面固定连接，所述第一伺服电机的一侧固定连接有中轴，且中轴的中间位置处固定连接有齿轮，所述齿轮的表面固定连接有齿条杆，且齿条杆的外部固定连接有齿条座。

[0007] 优选的，所述中轴的一侧延长至齿条座的外部与第一伺服电机相连通，所述齿条杆与齿轮相互啮合连接。

[0008] 优选的，所述固定安装结构包括拉手、固定块、第一复位弹簧、夹持块和拉杆，所述固定块的底端在置物台的顶端固定连接，所述固定块的中间位置处设置有拉杆，且拉杆的表面固定连接有第一复位弹簧，所述拉杆的一侧固定连接有夹持块，所述拉杆的另一侧固定连接有拉手。

[0009] 优选的，所述第一复位弹簧与固定块呈弹性连接，所述拉杆的一侧延长至固定块的外部并与拉手相连接。

[0010] 优选的，所述限位防护结构包括弹簧座、海绵垫片、第二复位弹簧和支架，所述支架均在置物台的两侧固定连接，所述支架的顶端固定连接有弹簧座，所述弹簧座的中间位置处均固定连接有第二复位弹簧，且第二复位弹簧的顶端固定连接有海绵垫片，所述第二

复位弹簧与弹簧座的顶端呈等间距排列。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该剪刀面自动平磨装置结构合理,具有以下优点:

[0012] (1) 当此装置需要打磨不同的厚度时,将第一伺服电机开启转动工作,将带动中轴转动,而中轴将带动齿轮转动,从而使齿条杆具有了升降的功能,由此带动横杆调节高度,而横杆带动摩擦轮进行高度调节,通过齿条座的设置,使对中轴的防护性进行了提升,从而完成了此装置调节打磨厚度的功能,提高了此装置的实用性;

[0013] (2) 通过将拉手进行拉动,带动拉杆相固定块的外部活动,使夹持块中间位置处的空隙记性增大,便于物料的夹持,再利用第一复位弹簧的复位功能,从而完成了此装置固定夹持的功能,提高了此装置的便捷性;

[0014] (3) 通过利用海绵垫片首先对外界进行接触,再将力传递至第二复位弹簧位置处,然而第二复位弹簧进行形变抵消力能的传递,使置物台表面的物体不会因冲击而损坏,通过弹簧座的设置,使第二复位弹簧在置物台的一侧固定,从而完成了此装置防护的功能,提高了此装置的功能性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的升降结构侧视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的限位防护结构正视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、腔室;3、液压伸缩气缸;4、升降结构;401、第一伺服电机;402、齿条座;403、齿条杆;404、齿轮;405、中轴;5、置物台;6、固定安装结构;601、拉手;602、固定块;603、第一复位弹簧;604、夹持块;605、拉杆;7、横杆;8、摩擦轮;9、皮带;10、第二伺服电机;11、转动轴;12、滑动块;13、限位防护结构;1301、弹簧座;1302、海绵垫片;1303、第二复位弹簧;1304、支架;14、滑槽。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种剪刀面自动平磨装置,包括底座1、腔室2、皮带9和第二伺服电机10,底座1的顶端固定连接有腔室2,且腔室2的内部固定连接有液压伸缩气缸3,该液压伸缩气缸3的型号可为KM01,该液压伸缩气缸3的输入端与控制箱的输出端电性连接,腔室2顶端的表面固定连接滑槽14,液压伸缩气缸3的一侧固定连接滑动块12,液压伸缩气缸3的顶端固定连接升降结构4,升降结构4包括第一伺服电机401、齿条座402、齿条杆403、齿轮404和中轴405,第一伺服电机401在腔室2的表面固定连接,该第一伺服电机401的型号可为MR-J2S-10A,该第一伺服电机401的输入端与控制箱的输出端电性连接,第一伺服电机401的一侧固定连接中轴405,且中轴405的中间位置处固

定连接有齿轮404, 齿轮404的表面固定连接有齿条杆403, 且齿条杆403的外部固定连接有齿条座402;

[0022] 具体地如图1和图2所示, 将利用液压伸缩气缸3进行工作, 而带动滑动块12在滑槽14的内部进行活动, 同时第二伺服电机10进行工作, 带动皮带9转动, 而皮带9将带动转动轴11转动, 从而带动摩擦轮8进行转动工作, 利用固定安装结构6将物体固定于置物台5的表面, 而摩擦轮8对固定安装结构6固定的物体进行打磨, 当此装置需要打磨不同的厚度时, 将第一伺服电机401开启转动工作, 将带动中轴405转动, 中轴405的一侧延长至齿条座402的外部与第一伺服电机401相连通, 齿条杆403与齿轮404相互啮合连接, 而中轴405将带动齿轮404转动, 从而使齿条杆403具有了升降的功能, 由此带动横杆7调节高度, 而横杆7带动摩擦轮8进行高度调节, 完成打磨厚度的调节;

[0023] 置物台5的顶端均固定连接固定安装结构6, 升降结构4的顶端固定连接横杆7, 且横杆7的底端固定连接第二伺服电机10, 该第二伺服电机10的型号可为EDSMT-2T, 该第二伺服电机10的输入端与控制箱的输出端电性连接, 第二伺服电机10的一侧固定连接皮带9, 且皮带9的底端固定连接转动轴11, 转动轴11的中间位置处固定连接摩擦轮8, 固定安装结构6包括拉手601、固定块602、第一复位弹簧603、夹持块604和拉杆605, 固定块602的底端在置物台5的顶端固定连接, 固定块602的中间位置处设置有拉杆605, 且拉杆605的表面固定连接第一复位弹簧603, 拉杆605的一侧固定连接夹持块604, 拉杆605的另一侧固定连接拉手601;

[0024] 具体地如图1和图3所示, 当此装置进行对物料安装时, 将拉手601进行拉动, 第一复位弹簧603与固定块602呈弹性连接, 拉杆605的一侧延长至固定块602的外部并与拉手601相连接, 带动拉杆605相固定块602的外部活动, 使夹持块604中间位置处的空隙记忆性增大, 便于物料的夹持, 再利用第一复位弹簧603的复位功能, 对物料进行固定;

[0025] 滑动块12的顶端固定连接置物台5, 且置物台5的两侧均固定连接限位防护结构13, 限位防护结构13包括弹簧座1301、海绵垫片1302、第二复位弹簧1303和支架1304, 支架1304均在置物台5的两侧固定连接, 支架1304的顶端固定连接弹簧座1301, 弹簧座1301的中间位置处均固定连接第二复位弹簧1303, 且第二复位弹簧1303的顶端固定连接海绵垫片1302;

[0026] 具体地如图1和图4所示, 当此装置发生故障时, 利用海绵垫片1302首先对外界进行接触, 再将力传递至第二复位弹簧1303位置处, 第二复位弹簧1303与弹簧座1301的顶端呈等间距排列, 然而第二复位弹簧1303进行形变抵消力能的传递, 使置物台5表面的物体不会因冲击而损坏。

[0027] 工作原理: 使用时首先外接电源, 将利用液压伸缩气缸3进行工作, 而带动滑动块12在滑槽14的内部进行活动, 同时第二伺服电机10进行工作, 带动皮带9转动, 而皮带9将带动转动轴11转动, 从而带动摩擦轮8进行转动工作, 利用固定安装结构6将物体固定于置物台5的表面, 而摩擦轮8对固定安装结构6固定的物体进行打磨, 当此装置需要打磨不同的厚度时, 将第一伺服电机401开启转动工作, 将带动中轴405转动, 而中轴405将带动齿轮404转动, 从而使齿条杆403具有了升降的功能, 由此带动横杆7调节高度, 而横杆7带动摩擦轮8进行高度调节, 完成打磨厚度的调节;

[0028] 其次当此装置进行对物料安装时, 将拉手601进行拉动, 带动拉杆605相固定块602

的外部活动,使夹持块604中间位置处的空隙记性增大,便于物料的夹持,再利用第一复位弹簧603的复位功能,对物料进行固定;

[0029] 最后当此装置发生故障时,利用海绵垫片1302首先对外界进行接触,再将力传递至第二复位弹簧1303位置处,然而第二复位弹簧1303进行形变抵消力能的传递,使置物台5表面的物体不会因冲击而损坏,最后完成了此装置的全部工作。

[0030] 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。

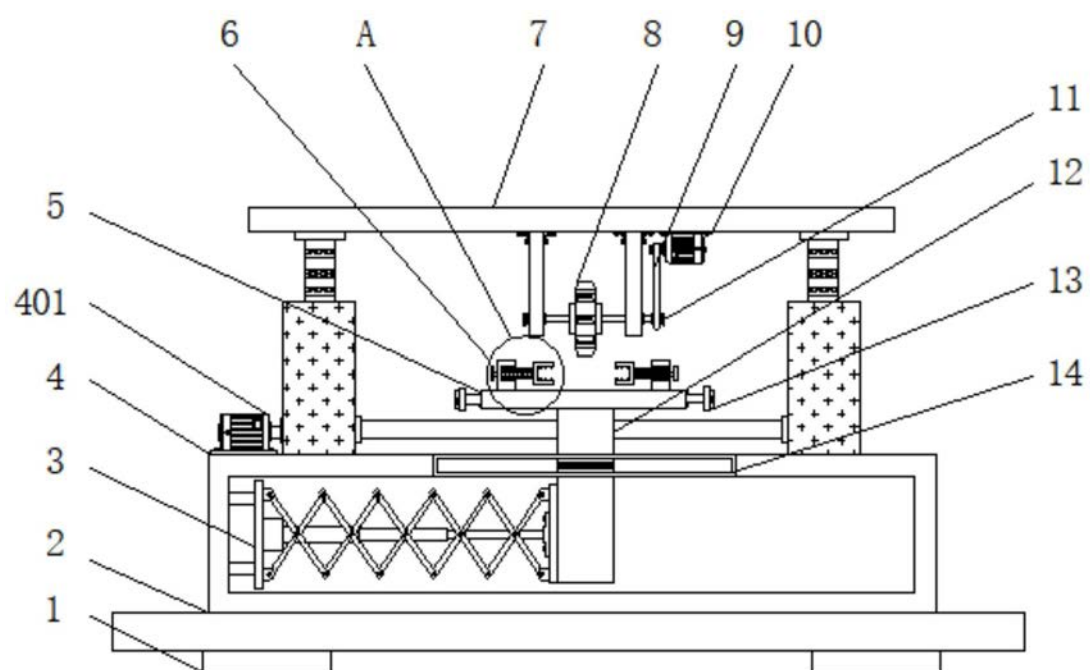


图1

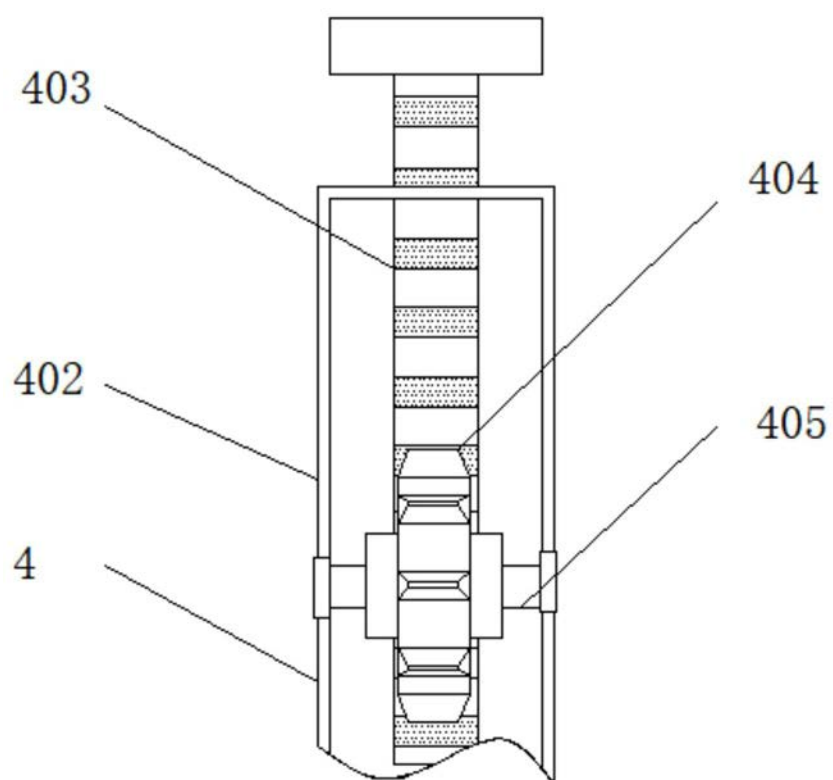


图2

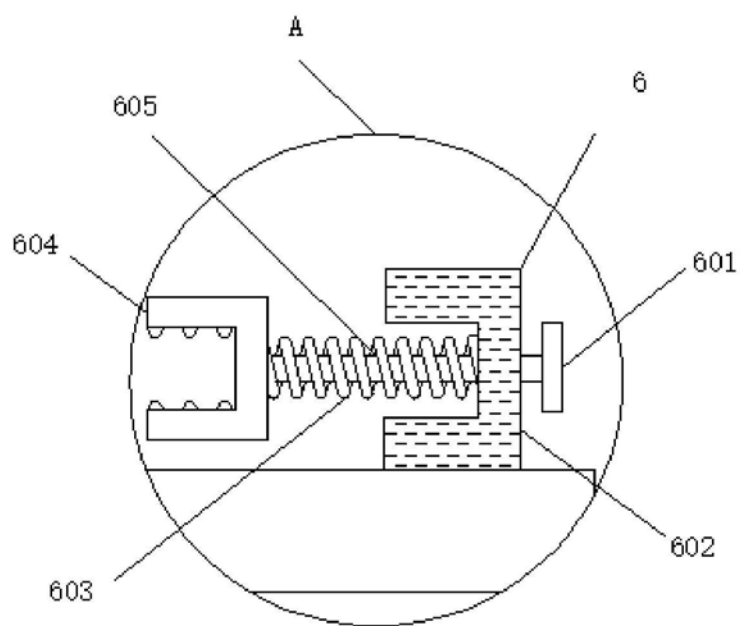


图3

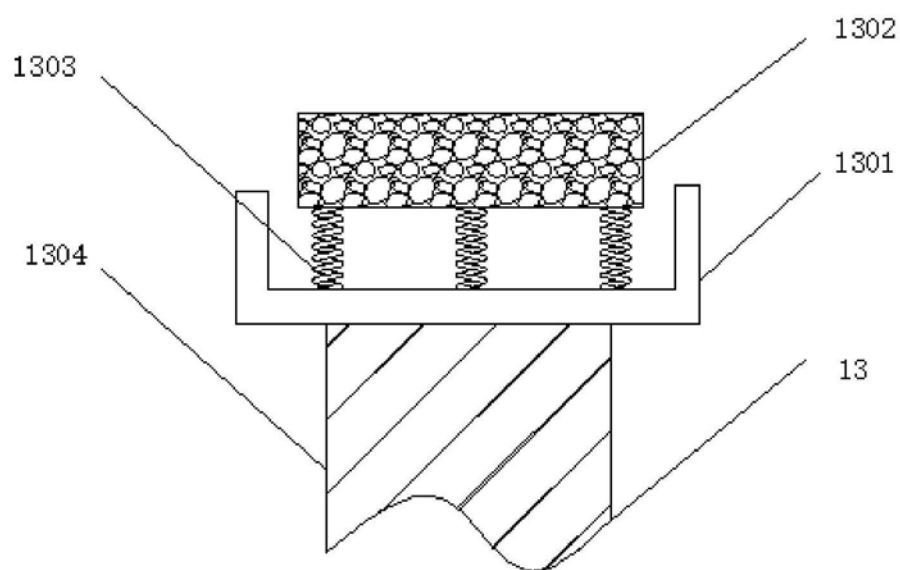


图4