(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211867459 U
(45)授权公告日 2020.11.06

(21)申请号 202020339919.4

(22)申请日 2020.03.18

(73)专利权人 张家港市瑞寅精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市张家港金港镇朝南村

(72)发明人 朱贞艳 朱建民

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所(普通合伙) 32314
代理人 梁美珠

(51)Int.Cl.
B24B 31/10(2006.01)
B24B 31/12(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)

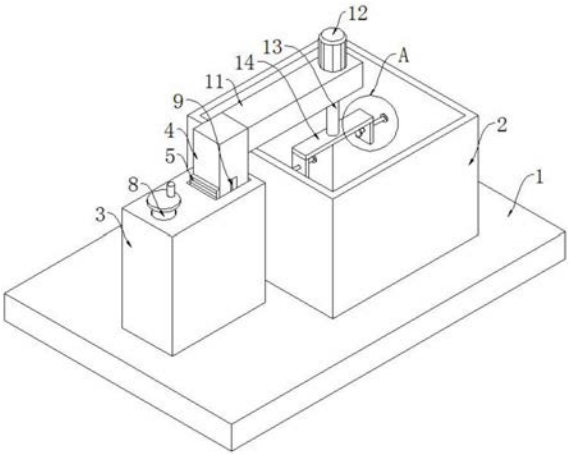
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置，包括底座和打磨箱，打磨箱固定安装在底座顶端的右侧，底座顶端的中部固定安装有箱体，箱体的内腔设置有调节机构，调节机构由活动杆、齿条、蜗轮、转轴和蜗杆组成。该种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置，通过活动杆、齿条、蜗轮、转轴和蜗杆的配合使用，使人们可以通过转动蜗杆上的手转轮，使蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动齿条上升或者下降，齿条带动活动杆上升或者下降，调节其高度，操作简便，实用性强，并且在人们没有转动手转轮的情况下，通过蜗轮和蜗杆的自锁特性，使活动杆无法因自重而下降并带动蜗轮转动，提升了稳定性。



CN 211867459 U

1.一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,包括底座(1)和打磨箱(2),所述打磨箱(2)固定安装在底座(1)顶端的右侧,所述底座(1)顶端的中部固定安装有箱体(3),所述箱体(3)的内腔设置有调节机构,所述调节机构由活动杆(4)、齿条(5)、蜗轮(6)、转轴(7)和蜗杆(8)组成,所述活动杆(4)的外侧设置有限位机构,所述限位机构由两个限位槽(9)和两个限位杆(10)组成,所述活动杆(4)的顶端贯穿并延伸至箱体(3)的顶部且固定连接有连接杆(11),所述连接杆(11)的端部设置有位于打磨箱(2)正上方的搅拌机构,所述搅拌机构由电机(12)、圆杆(13)和支架(14)组成,所述支架(14)的两侧均设置有夹持机构,所述夹持机构由螺纹杆(15)和夹块(16)组成,所述电机(12)通过外接打磨开关与外接电源电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,所述齿条(5)固定安装在活动杆(4)左侧的底部,所述齿条(5)的外齿与蜗轮(6)的外齿啮合,所述蜗轮(6)位于箱体(3)内腔的中部。

3.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,所述蜗轮(6)的中部与转轴(7)的中部固定连接,所述转轴(7)的两端分别通过轴承与箱体(3)内腔正面和背面的中部连接。

4.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,所述蜗轮(6)的外齿与蜗杆(8)的外延啮合,所述蜗杆(8)的两端分别通过轴承与箱体(3)内腔顶端和底端的左侧连接,所述蜗杆(8)的顶端贯穿并延伸至箱体(3)的顶部且固定连接有手转轮。

5.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,两个所述限位槽(9)分别开设在活动杆(4)正面和背面的底部,两个所述限位槽(9)的内部分别与两个限位杆(10)的外部滑动连接,两个所述限位杆(10)的一端分别与箱体(3)内腔正面和背面右侧的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,所述电机(12)固定安装在连接杆(11)顶端的右侧,所述电机(12)的输出轴与圆杆(13)的顶端固定连接,所述圆杆(13)的顶部通过轴承与连接杆(11)底端的右侧连接,所述圆杆(13)的底端与支架(14)顶端的中部固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置,其特征在于,所述螺纹杆(15)的外部与支架(14)的一侧螺纹连接,所述螺纹杆(15)的端部与夹块(16)一侧的中部固定连接。

一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨抛光装置，具体为一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置。

背景技术

[0002] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法，是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工，抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽。

[0003] 目前，针对现有技术的缺陷，中国专利(公开号:CN206998581U)提出了一种机械配件打磨抛光装置，该机械配件打磨抛光装置的优点是通过夹持工件并与搅拌桶内的金刚砂颗粒发生旋转摩擦，均匀的打磨其表面，但是该机械配件打磨抛光装置通过其上的蜗轮与伸缩杆相互咬合，进而在蜗轮转动时带动伸缩杆和旋转轴上进行传动，从而带动旋转轴上的工件上下移动，由于蜗轮和手转轮没有固定机构将其固定住，因此当人们没有转动手转轮时，伸缩杆容易因会重力而下降进而带动蜗轮反转，调节的稳定性差。因此我们对此做出改进，提出一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的缺陷，本实用新型提供一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0006] 本实用新型一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置，包括底座和打磨箱，所述打磨箱固定安装在底座顶端的右侧，所述底座顶端的中部固定安装有箱体，所述箱体的内腔设置有调节机构，所述调节机构由活动杆、齿条、蜗轮、转轴和蜗杆组成，所述活动杆的外侧设置有限位机构，所述限位机构由两个限位槽和两个限位杆组成，所述活动杆的顶端贯穿并延伸至箱体的顶部且固定连接有连接杆，所述连接杆的端部设置有位于打磨箱正上方的搅拌机构，所述搅拌机构由电机、圆杆和支架组成，所述支架的两侧均设置有夹持机构，所述夹持机构由螺纹杆和夹块组成，所述电机通过外接打磨开关与外接电源电性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述齿条固定安装在活动杆左侧的底部，所述齿条的外齿与蜗轮的外齿啮合，所述蜗轮位于箱体内腔的中部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述蜗轮的中部与转轴的中部固定连接，所述转轴的两端分别通过轴承与箱体内腔正面和背面的中部连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述蜗轮的外齿与蜗杆的外延啮合，所述蜗杆的两端分别通过轴承与箱体内腔顶端和底端的左侧连接，所述蜗杆的顶端贯穿并延伸至箱体的顶部且固定连接有手转轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，两个所述限位槽分别开设在活动杆正面和

背面的底部，两个所述限位槽的内部分别与两个限位杆的外部滑动连接，两个所述限位杆的一端分别与箱体内腔正面和背面右侧的底部固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述电机固定安装在连接杆顶端的右侧，所述电机的输出轴与圆杆的顶端固定连接，所述圆杆的顶部通过轴承与连接杆底端的右侧连接，所述圆杆的底端与支架顶端的中部固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述螺纹杆的外部与支架的一侧螺纹连接，所述螺纹杆的端部与夹块一侧的中部固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是：该种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置，通过活动杆、齿条、蜗轮、转轴和蜗杆的配合使用，使人们可以通过转动蜗杆上的手转轮，使蜗杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮带动齿条上升或者下降，齿条带动活动杆上升或者下降，调节其高度，操作简便，实用性强，并且在人们没有转动手转轮的情况下，通过蜗轮和蜗杆的自锁特性，使活动杆无法因自重而下降并带动蜗轮转动，提升了稳定性。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0015] 图1是本实用新型一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置的结构示意图；

[0016] 图2是本实用新型一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置的A处放大结构示意图；

[0017] 图3是本实用新型一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置的箱体结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、打磨箱；3、箱体；4、活动杆；5、齿条；6、蜗轮；7、转轴；8、蜗杆；9、限位槽；10、限位杆；11、连接杆；12、电机；13、圆杆；14、支架；15、螺纹杆；16、夹块。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例：如图1、图2和图3示，本实用新型一种半自动多工位的机械配件打磨抛光装置，包括底座1和打磨箱2，打磨箱2固定安装在底座1顶端的右侧，底座1顶端的中部固定安装有箱体3，箱体3的内腔设置有调节机构，调节机构由活动杆4、齿条5、蜗轮6、转轴7和蜗杆8组成，活动杆4的外侧设置有限位机构，限位机构由两个限位槽9和两个限位杆10组成，活动杆4的顶端贯穿并延伸至箱体3的顶部且固定连接有连接杆11，连接杆11的端部设置有位于打磨箱2正上方的搅拌机构，搅拌机构由电机12、圆杆13和支架14组成，电机12为5IK120RGN-CF型电机，支架14的两侧均设置有夹持机构，夹持机构由螺纹杆15和夹块16组成，电机12通过外接打磨开关与外接电源电性连接。

[0021] 其中，齿条5固定安装在活动杆4左侧的底部，齿条5的外齿与蜗轮6的外齿啮合，蜗轮6位于箱体3内腔的中部，通过活动杆4、齿条5、蜗轮6、转轴7和蜗杆8的配合使用，使人们可以通过转动蜗杆8上的手转轮，使蜗杆8转动，并带动蜗轮6转动进而使齿条5和活动杆4上升或者下降调节其高度，并且在人们没有转动手转轮的情况下，通过蜗轮6和蜗杆8的自锁

特性，使活动杆4无法因自重而下降并带动蜗轮6转动，提升了稳定性。

[0022] 其中，蜗轮6的中部与转轴7的中部固定连接，转轴7的两端分别通过轴承与箱体3内腔正面和背面的中部连接，通过转轴7上的轴承，使蜗轮6和转轴7可以灵活的转动。

[0023] 其中，蜗轮6的外齿与蜗杆8的外延啮合，蜗杆8的两端分别通过轴承与箱体3内腔顶端和底端的左侧连接，蜗杆8的顶端贯穿并延伸至箱体3的顶部且固定连接有手转轮，通过蜗杆8和蜗轮6的自锁特性，使人们没有转动手转轮的情况下，活动杆4无法因自重而下降并带动蜗轮6转动。

[0024] 其中，两个限位槽9分别开设在活动杆4正面和背面的底部，两个限位槽9的内部分别与两个限位杆10的外部滑动连接，两个限位杆10的一端分别与箱体3内腔正面和背面右侧的底部固定连接，通过限位槽9和限位杆10的配合使用，使活动杆4可以平稳的上下移动，并且可以使活动杆4不能脱离箱体3的内腔。

[0025] 其中，电机12固定安装在连接杆11顶端的右侧，电机12的输出轴与圆杆13的顶端固定连接，圆杆13的顶部通过轴承与连接杆11底端的右侧连接，圆杆13的底端与支架14顶端的中部固定连接，通过电机12、圆杆13和支架14的配合使用，使人们可以通过控制电机12输出轴的转动，使固定在两个夹块16之间的工件可以转动，进而与打磨箱2内的金刚砂颗粒摩擦进行打磨。

[0026] 其中，螺纹杆15的外部与支架14的一侧螺纹连接，螺纹杆15的端部与夹块16一侧的中部固定连接，通过螺纹杆15和夹块16的配合使用，使人们可以通过转动螺纹杆15，使夹块16移动，进而夹住工件。

[0027] 工作时，首先将金刚砂颗粒倒入打磨箱2的内部，添加完毕后，将工件放入两个夹块16之间，转动两个螺纹杆15，使两个螺纹杆15带动两个夹块16移动并夹住工件，夹持完毕后转动手转轮，手转轮带动蜗杆8转动，蜗杆8带动蜗轮6转动，蜗轮6带动齿条5和活动杆4下降，进而使连接杆11下降，支架14以及其上的工件随着连接杆11下降，当工件完全进入打磨箱2的内部并埋没在金刚砂颗粒堆内时，通过打磨开关控制电机12的输出轴转动，电机12的输出轴带动圆杆13和支架14转动，两个螺纹杆15、两个夹块16和工件随之转动，工件与金刚砂颗粒发生摩擦，进而打磨工件的表面，当工件打磨完毕后，通过打磨开关控制电机12的输出轴停止转动，反向转动手转轮，使活动杆4上升，当工件完全脱离打磨箱2的内部后，反向转动两个螺纹杆15，使两个夹块16松开工件，取下工件，完成打磨工作，通过活动杆4、齿条5、蜗轮6、转轴7和蜗杆8的配合使用，使人们可以通过转动蜗杆8上的手转轮，使蜗杆8转动，并带动蜗轮6转动进而使齿条5和活动杆4上升或者下降调节其高度，并且在人们没有转动手转轮的情况下，通过蜗轮6和蜗杆8的自锁特性，使活动杆4无法因自重而下降并带动蜗轮6转动，提升了稳定性。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

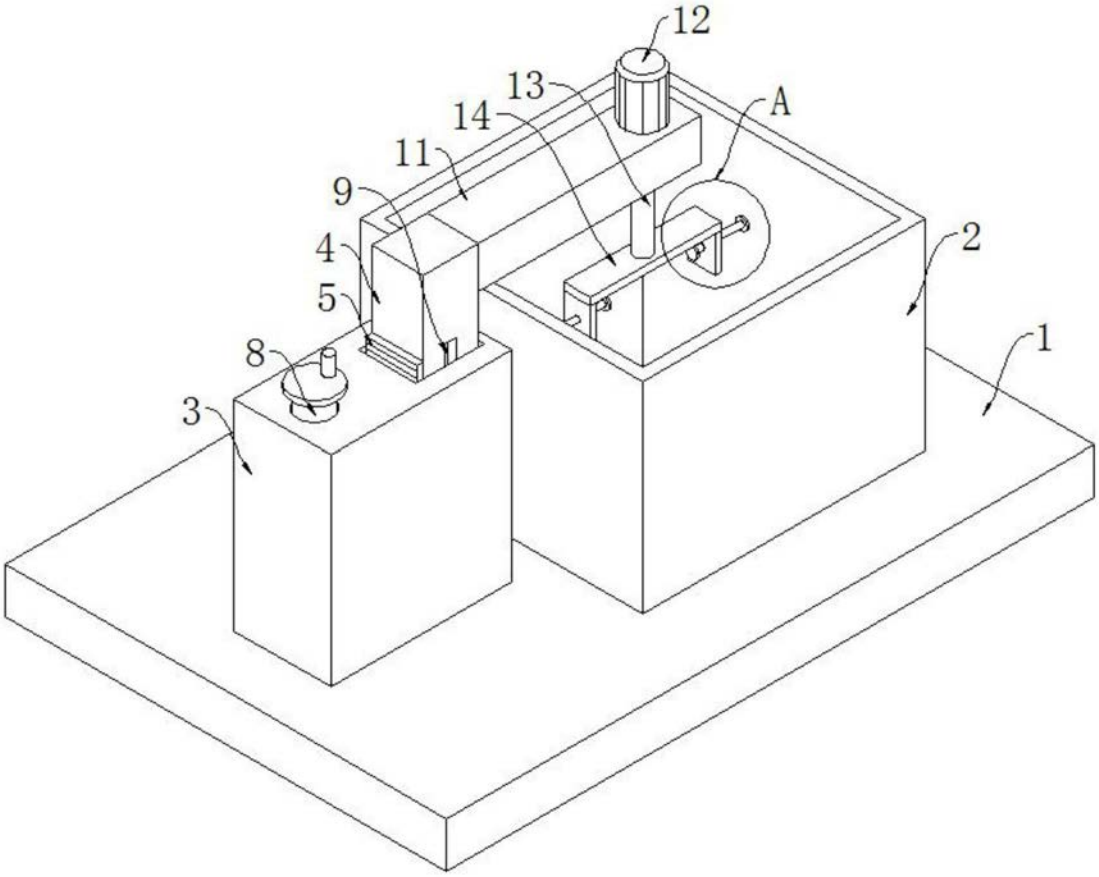


图1

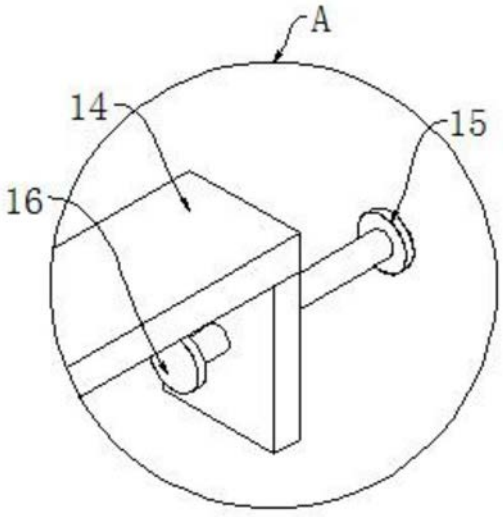


图2

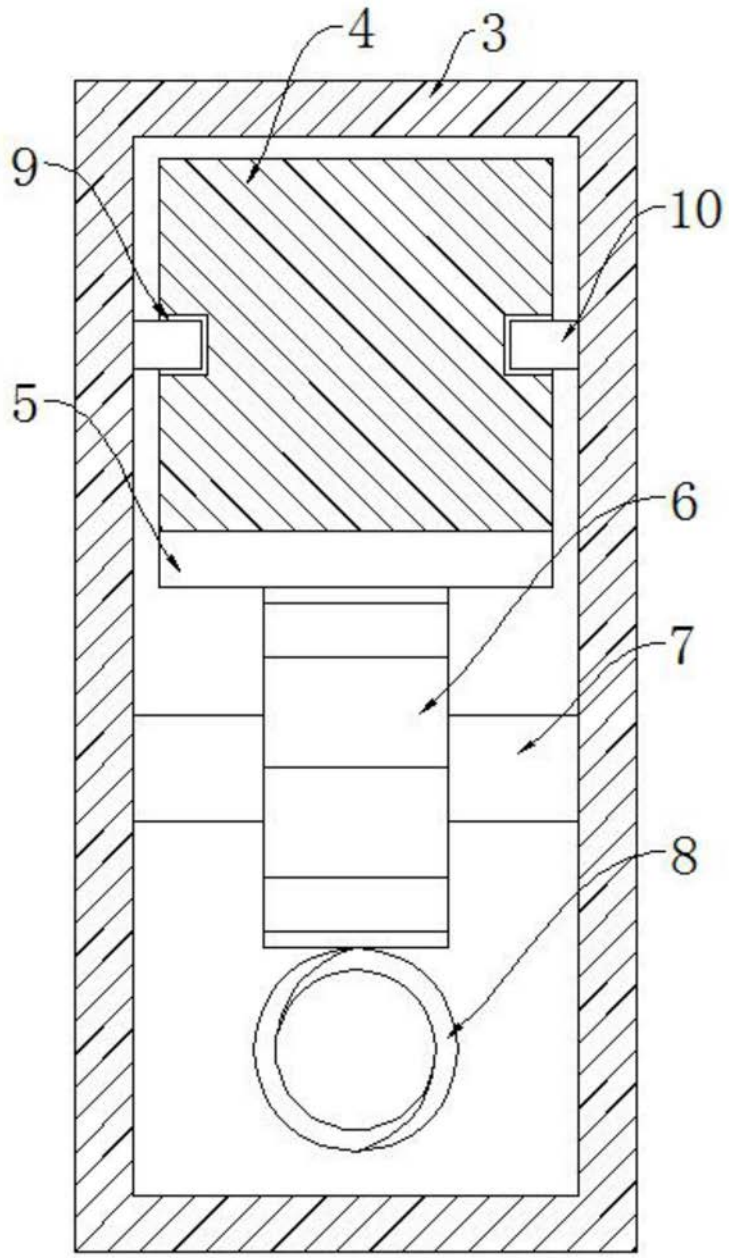


图3