



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210704184 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921281743.5

(22)申请日 2019.08.08

(73)专利权人 固特威尔机械制造(天津)有限公司

地址 300000 天津市西青区中北镇中北工业园汪庄园迎宾路4号

(72)发明人 马涛

(51)Int.Cl.

B24B 29/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

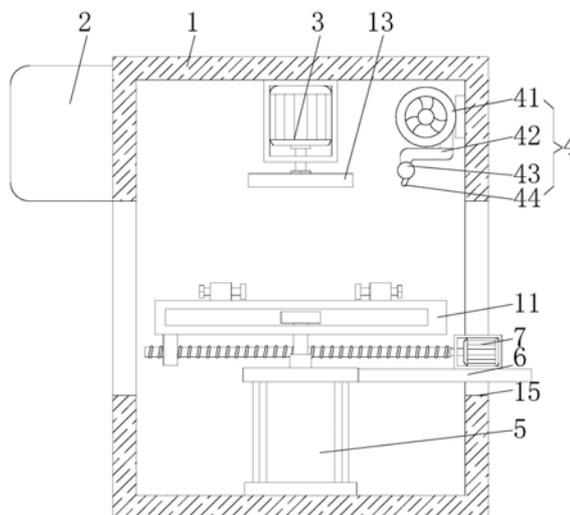
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种机电一体化抛光机

## (57)摘要

一种机电一体化抛光机,包括外壳、控制箱、驱动电机、除颗粒装置、驱动抬升装置、连接板、驱动马达、第一螺纹杆、限位块、稳定块、空心板、夹持固定装置和抛光盘;外壳的两侧均设置开口;驱动电机竖直设置在外壳的内部;抛光盘与驱动电机的输出轴动力连接;除颗粒装置设置在外壳的内部,且位于除颗粒装置的下端高度大于抛光盘所在位置的高度;空心板沿水平方向设置在外壳的内部;空心板的内部沿水平方向设置限位槽;限位槽在空心板的上端形成供稳定块放入的入口;稳定块滑动设置在限位槽内;驱动抬升装置竖直设置在外壳的内部。该机电一体化抛光机,具有抛光效果优良和减少人力的效果。



1. 一种机电一体化抛光机,其特征在于,包括外壳(1)、控制箱(2)、驱动电机(3)、除颗粒装置(4)、驱动抬升装置(5)、连接板(6)、驱动马达(7)、第一螺纹杆(8)、限位块(9)、稳定块(10)、空心板(11)、夹持固定装置(12)和抛光盘(13);

外壳(1)的两侧均设置开口(15);驱动电机(3)竖直设置在外壳(1)的内部;抛光盘(13)与驱动电机(3)的输出轴动力连接;除颗粒装置(4)设置在外壳(1)的内部,且位于除颗粒装置(4)的下端高度大于抛光盘(13)所在位置的高度;

空心板(11)沿水平方向设置在外壳(1)的内部;空心板(11)的内部沿水平方向设置限位槽(14);限位槽(14)在空心板(11)的上端形成供稳定块(10)放入的入口;稳定块(10)滑动设置在限位槽(14)内;驱动抬升装置(5)竖直设置在外壳(1)的内部,且驱动抬升装置(5)的驱动端伸入限位槽(14)的内部,并与稳定块(10)连接;

连接板(6)设置在驱动抬升装置(5)上,连接板(6)的上端与驱动马达(7)连接;限位块(9)设置在空心板(11)的下端,且限位块(9)的内部设置第一螺纹孔;第一螺纹杆(8)的一端螺旋穿过第一螺纹孔,第一螺纹杆(8)的另一端与驱动马达(7)动力连接;

夹持固定装置(12)设置在空心板(11)上;控制箱(2)设置在外壳(1)上,且控制箱(2)分别与驱动马达(7)、驱动抬升装置(5)和驱动电机(3)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机电一体化抛光机,其特征在于,除颗粒装置(4)包括鼓风机(41)、进风管(42)、分流管(43)和喷管(44);鼓风机(41)设置在外壳(1)的内侧;进风管(42)的进风端与鼓风机(41)的出风口连接;进风管(42)的出风端与分流管(43)的进风口连接;喷管(44)的进风端与分流管(43)的出风口连接,且喷管(44)的出风端朝向空心板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种机电一体化抛光机,其特征在于,夹持固定装置(12)包括固定块(121)、第二螺纹杆(122)和顶块(123);固定块(121)设置在空心板(11)的上端;固定块(121)的内部设置第二螺纹孔;第二螺纹杆(122)的一端螺旋穿过第二螺纹孔;顶块(123)转动设置在第二螺纹杆(122)的外周。

4. 根据权利要求3所述的一种机电一体化抛光机,其特征在于,驱动抬升装置(5)选为多级电动驱动杆。

5. 根据权利要求1所述的一种机电一体化抛光机,其特征在于,限位槽(14)的内部光滑。

6. 根据权利要求1所述的一种机电一体化抛光机,其特征在于,顶块(123)上设置防滑垫。

## 一种机电一体化抛光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备领域,尤其涉及一种机电一体化抛光机。

### 背景技术

[0002] 抛光机也称为研磨机,常常用作机械式研磨和抛光及打蜡,其工作原理是:电动机带动安装在抛光机上的海绵或羊毛抛光盘高速旋转,由于抛光盘和抛光剂共同作用并与待抛表面进行摩擦,进而可达到去除漆面污染、氧化层和浅痕的目的,抛光盘的转速一般在1500-3000r/min,多为无级变速,施工时可根据需要随时调整。

[0003] 而现有抛光机对工件进行抛光处理时,打磨出的颗粒附着在工件表面,使得打磨盘进行附着颗粒抛光,降低抛光的效果,同时需要不断手动移动工件的位置进行抛光,造成耗费人力的问题。

[0004] 为解决上述问题,本申请中提出一种机电一体化抛光机。

### 实用新型内容

[0005] (一)实用新型目的

[0006] 为解决背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种机电一体化抛光机,本实用新型通过设置除颗粒装置将抛光工件产生的颗粒与工件脱离,进行高效优良抛光;通过驱动马达带动第一螺纹杆转动,使得空心板带动工件往复运动,省去人力手动移动工件,从而达到了省力自动化打磨的效果。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种机电一体化抛光机,包括外壳、控制箱、驱动电机、除颗粒装置、驱动抬升装置、连接板、驱动马达、第一螺纹杆、限位块、稳定块、空心板、夹持固定装置和抛光盘;

[0009] 外壳的两侧均设置开口;驱动电机竖直设置在外壳的内部;抛光盘与驱动电机的输出轴动力连接;除颗粒装置设置在外壳的内部,且位于除颗粒装置的下端高度大于抛光盘所在位置的高度;

[0010] 空心板沿水平方向设置在外壳的内部;空心板的内部沿水平方向设置限位槽;限位槽在空心板的上端形成供稳定块放入的入口;稳定块滑动设置在限位槽内;驱动抬升装置竖直设置在外壳的内部,且驱动抬升装置的驱动端伸入限位槽的内部,并与稳定块连接;

[0011] 连接板设置在驱动抬升装置上,连接板的上端与驱动马达连接;限位块设置在空心板的下端,且限位块的内部设置第一螺纹孔;第一螺纹杆的一端螺旋穿过第一螺纹孔,第一螺纹杆的另一端与驱动马达动力连接;

[0012] 夹持固定装置设置在空心板上;控制箱设置在外壳上,且控制箱分别与驱动马达、驱动抬升装置和驱动电机电性连接。

[0013] 优选的,除颗粒装置包括鼓风机、进风管、分流管和喷管;鼓风机设置在外壳的内侧;进风管的进风端与鼓风机的出风口连接;进风管的出风端与分流管的进风口连接;喷管

的进风端与分流管的出风口连接,且喷管的出风端朝向空心板。

[0014] 优选的,夹持固定装置包括固定块、第二螺纹杆和顶块;固定块设置在空心板的上端;固定块的内部设置第二螺纹孔;第二螺纹杆的一端螺旋穿过第二螺纹孔;顶块转动设置在第二螺纹杆的外周。

[0015] 优选的,驱动抬升装置选为多级电动驱动杆。

[0016] 优选的,限位槽的内部光滑。

[0017] 优选的,顶块上设置防滑垫。

[0018] 本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果:

[0019] 将工件放在空心板上,旋转第二螺纹杆带动顶块对工件进行夹紧固定,启动驱动抬升装置对空心板的位置进行调节,直至工件与抛光盘接触,启动驱动电机带动抛光盘转动对工件进行抛光,启动驱动马达,驱动马达带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆的转动带动空心板左右移动,使得工件不断的移动,省去人力移动,从而达到了自动打磨和省力的效果;通过启动鼓风机,鼓风机提供风能经过进风管最终由喷管喷出,进而对空心板上抛光产生的颗粒进行吹离,避免了抛光盘附着颗粒抛光,从而提升了抛光的效果。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种机电一体化抛光机的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型提出的一种机电一体化抛光机的局部结构示意图。

[0022] 附图标记:1、外壳;2、控制箱;3、驱动电机;4、除颗粒装置;41、鼓风机;42、进风管;43、分流管;44、喷管;5、驱动抬升装置;6、连接板;7、驱动马达;8、第一螺纹杆;9、限位块;10、稳定块;11、空心板;12、夹持固定装置;121、固定块;122、第二螺纹杆;123、顶块;13、抛光盘;14、限位槽。

## 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提出的一种机电一体化抛光机,包括外壳1、控制箱2、驱动电机3、除颗粒装置4、驱动抬升装置5、连接板6、驱动马达7、第一螺纹杆8、限位块9、稳定块10、空心板11、夹持固定装置12和抛光盘13;

[0025] 外壳1的两侧均设置开口15;驱动电机3竖直设置在外壳1的内部;抛光盘13与驱动电机3的输出轴动力连接;除颗粒装置4设置在外壳1的内部,且位于除颗粒装置4的下端高度大于抛光盘13所在位置的高度;

[0026] 空心板11沿水平方向设置在外壳1的内部;空心板11的内部沿水平方向设置限位槽14;限位槽14在空心板11的上端形成供稳定块10放入的入口;稳定块10滑动设置在限位槽14内;驱动抬升装置5竖直设置在外壳1的内部,且驱动抬升装置5的驱动端伸入限位槽14的内部,并与稳定块10连接;

[0027] 连接板6设置在驱动抬升装置5上,连接板6的上端与驱动马达7连接;限位块9设置

在空心板11的下端,且限位块9的内部设置第一螺纹孔;第一螺纹杆8的一端螺旋穿过第一螺纹孔,第一螺纹杆8的另一端与驱动马达7动力连接;

[0028] 夹持固定装置12设置在空心板11上;控制箱2设置在外壳1上,且控制箱2分别与驱动马达7、驱动抬升装置5和驱动电机3电性连接。

[0029] 本实用新型中,将工件放在空心板11上,夹持固定装置12对工件进行夹持固定,启动驱动抬升装置5对空心板11的高度进行调节,直至工件与抛光盘13接触,启动驱动电机3带动抛光盘13转动对工件进行抛光,启动驱动马达7,驱动马达7带动第一螺纹杆8转动,第一螺纹杆8的转动带动空心板11左右移动,使得工件不断的移动,省去人力移动,从而达到了自动打磨和省力的效果;通过启动除颗粒装置4,进而对空心板11上抛光产生的颗粒进行吹离,避免了附着颗粒抛光,从而提升了抛光的效果。

[0030] 在一个可选的实施例中,除颗粒装置4包括鼓风机41、进风管42、分流管43和喷管44;鼓风机41设置在外壳1的内侧;进风管42的进风端与鼓风机41的出风口连接;进风管42的出风端与分流管43的进风口连接;喷管44的进风端与分流管43的出风口连接,且喷管44的出风端朝向空心板11,通过启动鼓风机41,鼓风机41提供风能经过进风管42最终由喷管44喷出,进而对空心板11上抛光产生的颗粒进行吹离,避免了抛光盘13附着颗粒抛光,从而提升了抛光的效果。

[0031] 在一个可选的实施例中,夹持固定装置12包括固定块121、第二螺纹杆122和顶块123;固定块121设置在空心板11的上端;固定块121的内部设置第二螺纹孔;第二螺纹杆122的一端螺旋穿过第二螺纹孔;顶块123转动设置在第二螺纹杆122的外周,通过旋转第二螺纹杆122带动顶块123对工件进行夹持固定,使得工件进行稳定抛光。

[0032] 在一个可选的实施例中,驱动抬升装置5选为多级电动驱动杆。

[0033] 在一个可选的实施例中,限位槽14的内部光滑,减少空心板11在移动过程中受到的阻力。

[0034] 在一个可选的实施例中,顶块123上设置防滑垫,使得顶块123稳定固定工件。

[0035] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

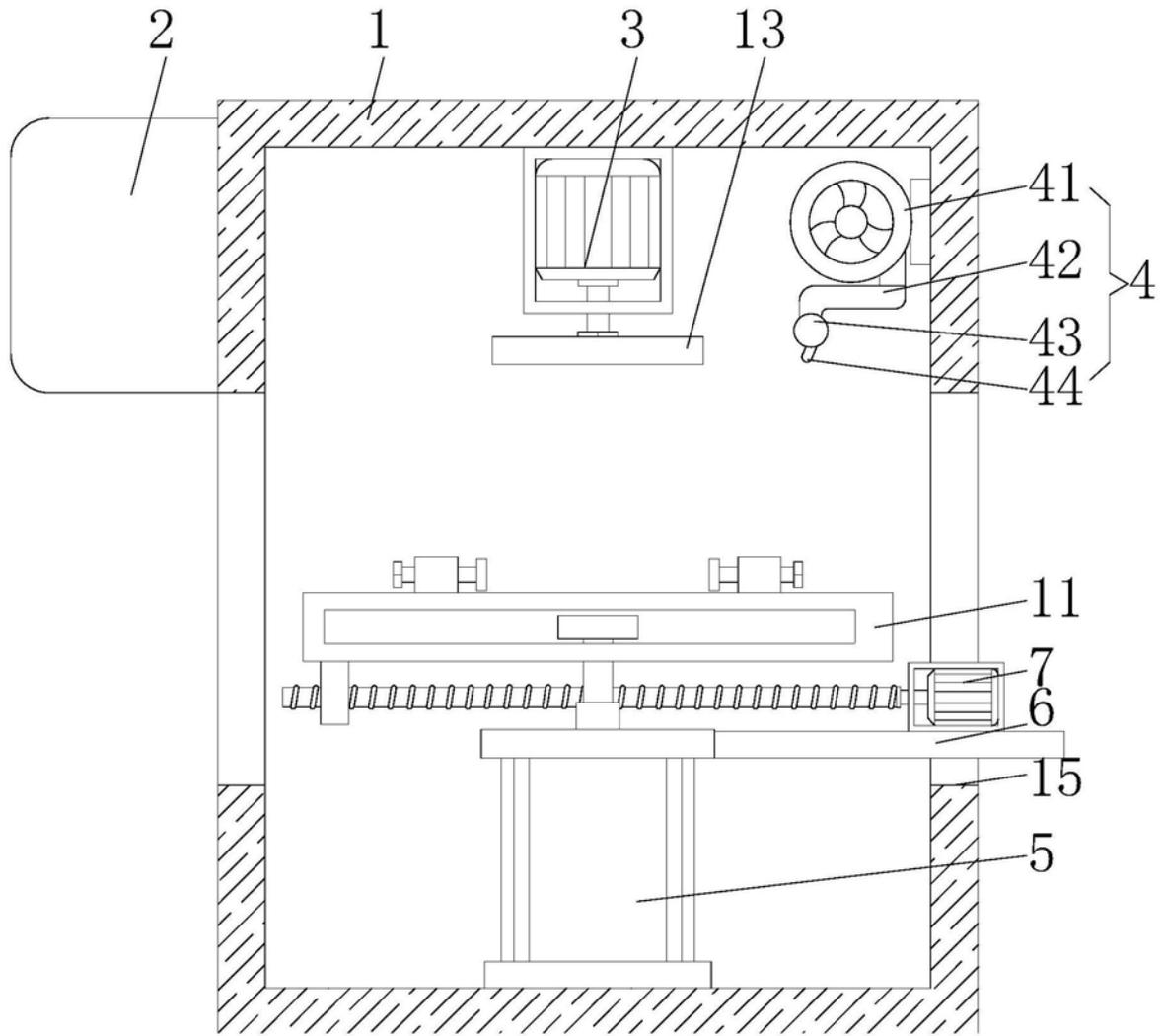


图1

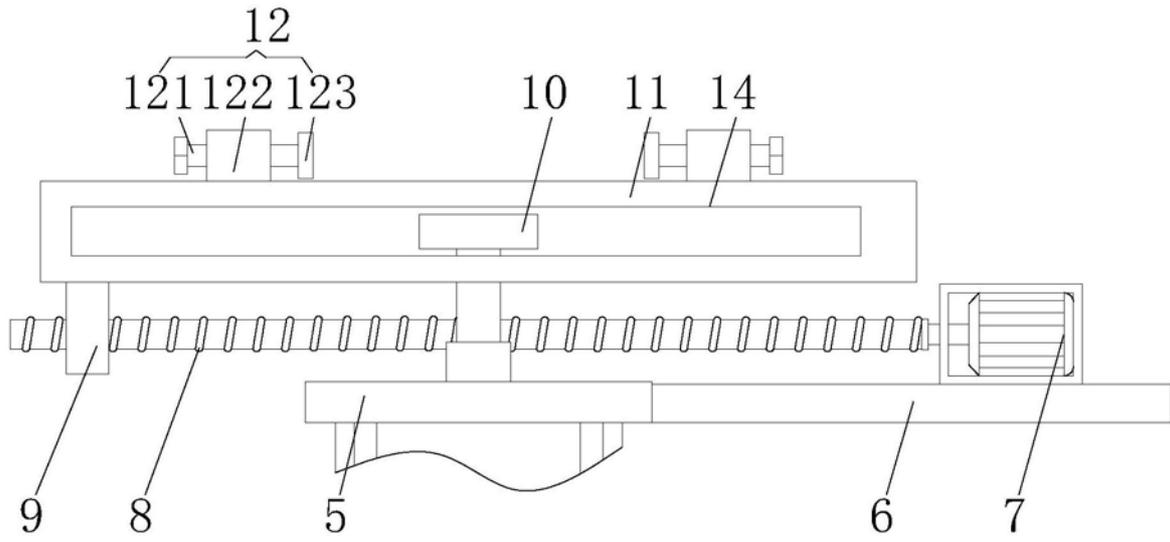


图2