



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109487737 A

(43)申请公布日 2019.03.19

(21)申请号 201811416959.8

(22)申请日 2018.11.26

(71)申请人 扬州天润传感技术有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区运河北路115号

(72)发明人 田素美

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)
E01H 1/14(2006.01)

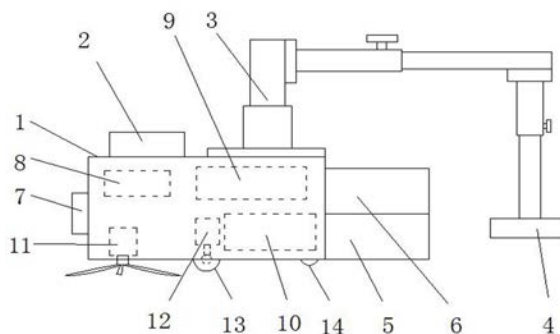
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型机械加工用铁屑清扫装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其结构包括装置本体、控制器、伸缩杆、电磁铁、灰尘收集盒和铁屑收集盒,所述装置本体的上端左侧设有控制器,所述装置本体的上端右侧设有伸缩杆,所述装置本体的右侧连接设有灰尘收集盒和铁屑收集盒,所述铁屑收集盒设在灰尘收集盒上端,所述装置本体内部分别设有处理器、蓄电池、吸尘器、旋转电机和驱动电机,所述装置本体下端中间对称设有驱动轮,所述驱动轮与驱动电机相连,所述装置本体下端的左侧设有导向轮,装置本体下端的右侧设有支撑轮,所述支撑轮右侧设有充电孔。该发明结构简单,操作方便,更加智能自动化,能够有效的将地上的灰尘和铁屑分离开并进行吸附收集,且清理效果好。



1. 一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其结构包括装置本体(1)、控制器(2)、伸缩杆(3)、电磁铁(4)、灰尘收集盒(5)和铁屑收集盒(6),其特征在于:所述装置本体(1)的上端左侧设有控制器(2),所述装置本体(1)上端的右侧设有伸缩杆(3),所述装置本体(1)的右侧连接设有灰尘收集盒(5)和铁屑收集盒(6),所述铁屑收集盒(6)设在灰尘收集盒(5)上端,所述装置本体(1)内部分别设有处理器(8)、蓄电池(9)、吸尘器(10)、旋转电机(11)和驱动电机(12),所述装置本体(1)下端中间对称设有驱动轮(13),所述驱动轮(13)与驱动电机(12)相连,所述装置本体(1)下端的左侧设有导向轮(15),装置本体(1)下端的右侧设有支撑轮(14),所述支撑轮(14)右侧设有充电孔(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其特征在于:所述装置本体(1)的左端上设有红外感应摄像头(7),所述红外感应摄像头(7)与装置本体(1)内部的处理器(8)相连。

3. 根据权利要求1所述的一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其特征在于:所述装置本体(1)下端的左侧对称设有毛刷(16),所述毛刷(16)固定连接在旋转电机(11)的电机轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其特征在于:所述吸尘器(10)设有吸尘口(18),所述吸尘口(18)设置在装置本体(1)的下端中间,所述吸尘器(10)与灰尘收集盒(5)相连,所述灰尘收集盒(5)为封闭式收集装置,所述铁屑收集盒(6)为敞开式收集装置。

5. 根据权利要求1所述的一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其特征在于:所述伸缩杆(3)为三段式设计,所述伸缩杆(3)一端固定在装置本体(1)上端,另一端连接设有电磁铁(4),所述电磁铁(4)通过导线与控制器(2)和蓄电池(9)相连,所述控制器(2)上设有启动开关(19)和电磁开关(20)。

一种新型机械加工用铁屑清扫装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,具体为一种新型机械加工用铁屑清扫装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,其他过程则称为辅助过程,例如运输、保管、动力供应、设备维修等。工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的,一个工序由有若干个工作步组成。工序是组成机械加工工艺过程的基本单元。所谓工序是指一个(或一组)工人,在一台机床上(或一个工作地点),对同一工件(或同时对几个工件)所连续完成的那一部分工艺过程。构成一个工序的主要特点是不改变加工对象、设备和操作者,而且工序的内容是连续完成的。

[0003] 在机械加工过程中经常会产生铁屑,目前我国在对铁屑进行清扫多为在此道工序完成后,使用人工对铁屑进行清理,这种清理方式工作效率较低,而且在机械加工过程中铁屑落到地上后与地上的灰尘混合,很难进行清扫干净,十分的费时费力。因此,针对现有技术中的不足,我们提出了一种新型机械加工用铁屑清扫装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型机械加工用铁屑清扫装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其结构包括装置本体、控制器、伸缩杆、电磁铁、灰尘收集盒和铁屑收集盒,所述装置本体的上端左侧设有控制器,所述装置本体上端的右侧设有伸缩杆,所述装置本体的右侧连接设有灰尘收集盒和铁屑收集盒,所述铁屑收集盒设在灰尘收集盒上端,所述装置本体内部分别设有处理器、蓄电池、吸尘器、旋转电机和驱动电机,所述装置本体下端中间对称设有驱动轮,所述驱动轮与驱动电机相连,所述装置本体下端的左侧设有导向轮,装置本体下端的右侧设有支撑轮,所述支撑轮右侧设有充电孔。

[0006] 作为本发明的一种优选实施方式,所述装置本体的左端上设有红外感应摄像头,所述红外感应摄像头与装置本体内部的处理器相连。

[0007] 作为本发明的一种优选实施方式,所述装置本体下端的左侧对称设有毛刷,所述毛刷固定连接在旋转电机的电机轴上。

[0008] 作为本发明的一种优选实施方式,所述吸尘器设有吸尘口,所述吸尘口设置在装置本体的下端中间,所述吸尘器与灰尘收集盒相连,所述灰尘收集盒为封闭式收集装置,所述铁屑收集盒为敞开式收集装置。

[0009] 作为本发明的一种优选实施方式,所述伸缩杆为三段式设计,所述伸缩杆一端固定在装置本体上端,另一端连接设有电磁铁,所述电磁铁通过导线与控制器和蓄电池相连,所述控制器上设有启动开关和电磁开关。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

1. 该一种新型机械加工用铁屑清扫装置通过设有红外感应摄像头,可以自行运转,智能识别前方障碍,清扫更加方便,通过设有毛刷和旋转电机,方便将地上与灰尘混合在一起的铁屑分离开。

[0011] 2. 该一种新型机械加工用铁屑清扫装置通过设有吸尘器,可以将分离开的灰尘进行清扫吸附并收集到灰尘收集盒内,通过设有伸缩杆,方便控制电磁铁的位置,通过设有电磁铁,能够将地上的铁屑吸附起来,然后在放置到铁屑收集盒内,通过设有控制器,方便控制启动该装置。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

图1为本发明一种新型机械加工用铁屑清扫装置的结构示意图;

图2为本发明一种新型机械加工用铁屑清扫装置的装置本体下端示意图;

图3为本发明一种新型机械加工用铁屑清扫装置的控制示意图;

图中:装置本体-1,控制器-2,伸缩杆-3,电磁铁-4,灰尘收集盒-5,铁屑收集盒-6,红外感应摄像头-7,处理器-8,蓄电池-9,吸尘器-10,旋转电机-11,驱动电机-12,驱动轮-13,支撑轮-14,导向轮-15,毛刷-16,充电孔-17,吸尘口-18,启动开关-19,电磁开关-20。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3本发明提供一种技术方案:

一种新型机械加工用铁屑清扫装置,其结构包括装置本体1、控制器2、伸缩杆3、电磁铁4、灰尘收集盒5和铁屑收集盒6,所述装置本体1的上端左侧设有控制器2,所述装置本体1上端的右侧设有伸缩杆3,所述装置本体1的右侧连接设有灰尘收集盒5和铁屑收集盒6,所述铁屑收集盒6设在灰尘收集盒5上端,所述装置本体1内部分别设有处理器8、蓄电池9、吸尘器10、旋转电机11和驱动电机12,所述装置本体1下端中间对称设有驱动轮13,所述驱动轮13与驱动电机12相连,所述装置本体1下端的左侧设有导向轮15,装置本体1下端的右侧设有支撑轮14,所述支撑轮14右侧设有充电孔17。

[0015] 作为本实施例中一种优选的技术方案,所述装置本体1的左端上设有红外感应摄像头7,所述红外感应摄像头7与装置本体1内部的处理器8相连,通过设有红外感应摄像头7,可以自行运转,智能识别前方障碍,清扫更加方便,所述装置本体1下端的左侧对称设有毛刷16,所述毛刷16固定连接在旋转电机11的电机轴上,通过设有毛刷16和旋转电机11,方

便将地上与灰尘混合在一起的铁屑分离开,所述吸尘器10设有吸尘口18,所述吸尘口18设置在装置本体1的下端中间,所述吸尘器10与灰尘收集盒5相连,所述灰尘收集盒5为封闭式收集装置,所述铁屑收集盒6为敞开式收集装置,通过设有吸尘器10,可以将分离开的灰尘进行清扫吸附并收集到灰尘收集盒5内,所述伸缩杆3为三段式设计,所述伸缩杆3一端固定在装置本体1上端,另一端连接设有电磁铁4,所述电磁铁4通过导线与控制器2和蓄电池9相连,所述控制器2上设有启动开关19和电磁开关20,通过设有伸缩杆3,方便控制电磁铁4的位置,通过设有电磁铁4,能够将地上的铁屑吸附起来,然后在放置到铁屑收集盒6内,通过设有控制器2,方便控制启动该装置。

[0016] 需要说明的是,本发明一种新型机械加工用铁屑清扫装置使用时,首先需要对整个新型机械加工用铁屑清扫装置有个结构上的了解,在使用时才能更加快捷的进行使用,首先使用时,先将装置本体充好电,按动控制器2上的启动开关19和电磁开关20,启动装置本体1和电磁铁4,通过调节伸缩杆3,将电磁铁4调整到合适的位置上,就可以使用该装置了,装置运动时驱动电机12带动驱动轮13转动,从而使装置本体1前进,通过导向轮15控制装置本体1的前进方向,通过旋转电机11带动毛刷16,将遇到的灰尘和铁屑扫开,通过吸尘器10将灰尘吸走并收集,然后再通过装置本体1后侧的电磁铁4将地上的铁屑吸附起来,如此大大提高了铁屑的清扫效率,其中,通过设有红外感应摄像头7,可以自行运转,智能识别前方障碍,清扫更加方便。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

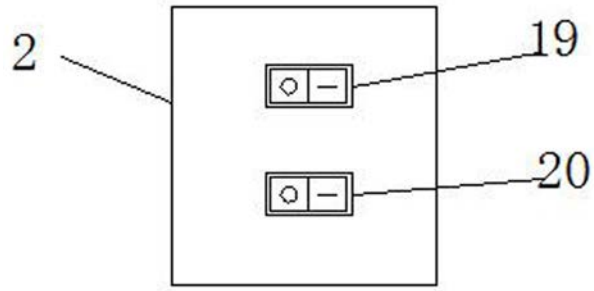


图 3