



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206780501 U

(45)授权公告日 2017.12.22

(21)申请号 201720584150.0

B27C 5/02(2006.01)

(22)申请日 2017.05.24

B27G 3/00(2006.01)

(73)专利权人 马鞍山市美格尔科技电器有限公司

B01D 50/00(2006.01)

B23D 19/00(2006.01)

B23D 33/00(2006.01)

地址 243000 安徽省马鞍山市承接产业转移示范园区

(72)发明人 严培棉 严克友 李志成 潘龙梅 傅祝林 薛丽 王德安 刘木生

(74)专利代理机构 深圳市兰锋知识产权代理事务所(普通合伙) 44419

代理人 曹明兰

(51)Int.Cl.

B26D 7/00(2006.01)

B26D 1/12(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

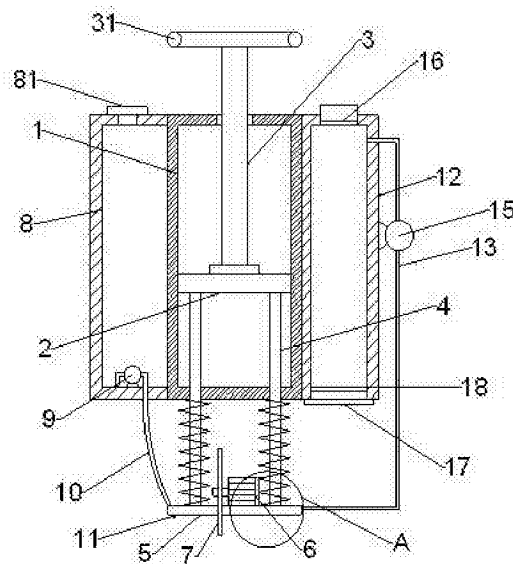
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种清洁除尘的切割用加工组件

## (57)摘要

本实用新型公开了一种清洁除尘的切割用加工组件,包括支撑管、电机、切割刀片、清洁水箱、沉入式水泵、除尘套筒、气泵和重量感应器,所述支撑管内设置有活动板、螺纹杆、转动把手、升降支撑杆、安置支撑板、电机、切割刀片、吸尘罩和吸尘伸缩管;支撑管左壁设置有清洁水箱,清洁水箱上设置有进水口、沉入式水泵、出水软管和喷头;支撑管右壁设置有除尘套筒,除尘套筒上设置有气泵、排气管、螺纹底盖和重量感应器。本实用新型能够手动控制切割,同时能够通过水洗和吸尘的方式提高加工效率并保护操作人员,配合增加带有重量感应器的螺纹底盖,便于自动感应灰尘重量,提醒操作人员及时更换以保证除尘效率。



1. 一种清洁除尘的切割用加工组件,包括支撑管(1)、电机(6)、切割刀片(7)、清洁水箱(8)、沉入式水泵(9)、除尘套筒(12)、气泵(15)和重量感应器(18),其特征在于,所述支撑管(1)内活动设置有活动板(2),所述活动板(2)上端连接设置有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)上端焊接设置有转动把手(31),所述活动板(2)下端两侧对称焊接设置有升降支撑杆(4),所述升降支撑杆(4)下端水平焊接设置有安置支撑板(5),所述安置支撑板(5)和所述支撑管(1)下端位于所述升降支撑杆(4)外围连接有支撑弹簧,所述安置支撑板(5)上端中部铆接设置有电机(6),所述电机(6)的输出端外围焊接设置有切割刀片(7),所述支撑管(1)左壁焊接设置有清洁水箱(8),所述清洁水箱(8)上端贯穿设置有进水口(81),所述进水口(81)上设有密封盖,所述清洁水箱(8)内下端铆接设置有沉入式水泵(9),所述沉入式水泵(9)的输出端下端连接设置有出水软管(10),所述出水软管(10)下端连接设置有喷头(11),所述支撑管(1)右壁右侧焊接设置有除尘套筒(12),所述安置支撑板(5)下端右侧镶嵌设置有吸尘罩(14),所述吸尘罩(14)上端贯穿所述安置支撑板(5)右侧连接设置有吸尘伸缩管(13),所述吸尘伸缩管(13)上端连接设置有气泵(15),所述除尘套筒(12)上端连接设置有排气管(16),所述排气管(16)内镶嵌有滤布,所述除尘套筒(12)下端通过螺纹配合活动连接设置有螺纹底盖(17),所述螺纹底盖(17)上端镶嵌设置有重量感应器(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述螺纹杆(3)下端通过轴承和所述活动板(2)上端转动连接,所述螺纹杆(3)上部通过螺纹配合活动贯穿所述支撑管(1)上端中部。

3. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述升降支撑杆(4)向下贯穿所述支撑管(1)下端且和所述支撑管(1)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述电机(6)侧卧放置且外壳和所述安置支撑板(5)铆接固定,所述电机(6)的输出端向左设置,所述电机(6)的控制线路和固定电路相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述切割刀片(7)下部活动贯穿所述安置支撑板(5)向下延伸。

6. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述沉入式水泵(9)的进水端伸入所述清洁水箱(8)内底部,所述沉入式水泵(9)的出水端贯穿所述清洁水箱(8)下端向下连通,所述沉入式水泵(9)的控制线路和固定电路相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述喷头(11)铆接固定在所述安置支撑板(5)下端左侧,所述喷头(11)的开口和所述切割刀片(7)下端相对应。

8. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述气泵(15)铆接固定在所述除尘套筒(12)右壁,所述气泵(15)的进气端和所述吸尘伸缩管(13)上端相连通,所述气泵(15)的输出端贯穿所述除尘套筒(12)右壁上端,所述气泵(15)的控制线路和固定电路相连接。

9. 根据权利要求1所述的一种清洁除尘的切割用加工组件,其特征在于,所述重量感应器(18)为现有技术中常用的普通产品,所述重量感应器(18)通过电联设有警报器和纽扣电池且通过一体成型镶嵌在所述螺纹底盖(17)内上端。

## 一种清洁除尘的切割用加工组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割组件,具体是一种清洁除尘的切割用加工组件。

### 背景技术

[0002] 在进行管材、型材、杆材以及木材加工等多种领域中,都需要对物料进行切割处理。在对物件进行切割加工时,一般都在切割平台上进行,通过机械臂的调节对齐加工位置,从而进行加工。

[0003] 现有的切割加工时其切割组件一般只有动力装置配合切割刀片组成,需要另外配合安装喷水组件和除尘组件,而除尘后堆积的杂质灰尘也需要定期检查清理,否则会严重影响装置的除尘效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种清洁除尘的切割用加工组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种清洁除尘的切割用加工组件,包括支撑管、电机、切割刀片、清洁水箱、沉入式水泵、除尘套筒、气泵和重量感应器,所述支撑管内活动设置有活动板,所述活动板上端连接设置有螺纹杆,所述螺纹杆上端焊接设置有转动把手,所述活动板下端两侧对称焊接设置有升降支撑杆,所述升降支撑杆下端水平焊接设置有安置支撑板,所述安置支撑板和所述支撑管下端位于所述升降支撑杆外围连接有支撑弹簧,所述安置支撑板上端中部铆接设置有电机,所述电机的输出端外围焊接设置有切割刀片,所述支撑管左壁焊接设置有清洁水箱,所述清洁水箱上端贯穿设置有进水口,所述进水口上设有密封盖,所述清洁水箱内下端铆接设置有沉入式水泵,所述沉入式水泵的输出端下端连接设置有出水软管,所述出水软管下端连接设置有喷头,所述支撑管右壁右侧焊接设置有除尘套筒,所述安置支撑板下端右侧镶嵌设置有吸尘罩,所述吸尘罩上端贯穿所述安置支撑板右侧连接设置有吸尘伸缩管,所述吸尘伸缩管上端连接设置有气泵,所述除尘套筒上端连接设置有排气管,所述排气管内镶嵌有滤布,所述除尘套筒下端通过螺纹配合活动连接设置有螺纹底盖,所述螺纹底盖上端镶嵌设置有重量感应器。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺纹杆下端通过轴承和所述活动板上端转动连接,所述螺纹杆上部通过螺纹配合活动贯穿所述支撑管上端中部。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述升降支撑杆向下贯穿所述支撑管下端且和所述支撑管活动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机侧卧放置且外壳和所述安置支撑板铆接固定,所述电机的输出端向左设置,所述电机的控制线路和固定电路相连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述切割刀片下部活动贯穿所述安置支撑板向下延伸。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述沉入式水泵的进水端伸入所述清洁水箱内底部,所述沉入式水泵的出水端贯穿所述清洁水箱下端向下连通,所述沉入式水泵的控制线路和固定电路相连接。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述喷头铆接固定在所述安置支撑板下端左侧,所述喷头的开口和所述切割刀片下端相对应。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述气泵铆接固定在所述除尘套筒右壁,所述气泵的进气端和所述吸尘伸缩管上端相连通,所述气泵的输出端贯穿所述除尘套筒右壁上端,所述气泵的控制线路和固定电路相连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述重量感应器为现有技术中常用的普通产品,所述重量感应器通过电联设有警报器和纽扣电池且通过一体成型镶嵌在所述螺纹底盖内上端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用时支撑管部分通过铆接或焊接方式固定在操作平台上,将切割刀片下端对准加工位置后,通过转动转动把手带动螺纹杆转动,从而推动升降支撑杆带动安置支撑板下降,启动电机带动切割刀片转动并对物料进行切割;此时启动沉入式水泵从清洁水箱内抽水并通过出水软管进入喷头喷出到加工位置,这样能够减少灰尘,同时减小摩擦,提高加工效率,这样的设计使用方便且高效;在加工的同时启动气泵,加工产生的烟雾灰尘通过吸尘罩收集进入吸尘伸缩管内并注入除尘套筒中,烟雾灰尘经过排气管内滤布的隔离沉淀在除尘套筒中并落在螺纹底盖上端,经过过滤的空气通过排气管排出,这样的设计能够高效除尘,避免对人体产生损害;长期使用后,灰尘大量堆积达到一定重量后,重量感应器感应并报警,提醒使用者通过拧下螺纹底盖对灰尘进行清理,从而维持装置的除尘效率。

## 附图说明

[0016] 图1为一种清洁除尘的切割用加工组件的结构示意图。

[0017] 图2为一种清洁除尘的切割用加工组件中A区域的结构示意图。

[0018] 图中:1-支撑管,2-活动板,3-螺纹杆,31-转动把手,4-升降支撑杆,5-安置支撑板,6-电机,7-切割刀片,8-清洁水箱,81-进水口,9-沉入式水泵,10-出水软管,11-喷头,12-除尘套筒,13-吸尘伸缩管,14-吸尘罩,15-气泵,16-排气管,17-螺纹底盖,18-重量感应器。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种清洁除尘的切割用加工组件,包括支撑管1、电机6、切割刀片7、清洁水箱8、沉入式水泵9、除尘套筒12、气泵15和重量感应器18,所述支撑管1内活动设置有活动板2,所述活动板2能够在所述支撑管1活动升降,所述活动板2上端连接设置有螺纹杆3,所述螺纹杆3下端通过轴承和所述活动板2上端转动连接,所述螺

纹杆3上部通过螺纹配合活动贯穿所述支撑管1上端中部,所述螺纹杆3上端焊接设置有转动把手31,通过所述转动把手31能够转动所述螺纹杆3,从而带动所述活动板2在所述支撑管1内升降,所述活动板2下端两侧对称焊接设置有升降支撑杆4,所述升降支撑杆4向下贯穿所述支撑管1下端且和所述支撑管1活动连接,所述升降支撑杆4下端水平焊接设置有安置支撑板5,所述安置支撑板5和所述支撑管1下端位于所述升降支撑杆4外围连接有支撑弹簧,所述安置支撑板5上端中部铆接设置有电机6,所述电机6侧卧放置且外壳和所述安置支撑板5铆接固定,所述电机6的输出端向左设置,所述电机6的控制线路和固定电路相连接,所述电机6的输出端外围焊接设置有切割刀片7,所述切割刀片7下部活动贯穿所述安置支撑板5向下延伸,所述升降支撑杆4带动所述安置支撑板5向下移动时能够通过所述切割刀片7对物料进行切割加工,所述支撑管1左壁焊接设置有清洁水箱8,所述清洁水箱8内用于储存清洁用水,所述清洁水箱8上端贯穿设置有进水口81,所述进水口81上设有密封盖,所述清洁水箱8内下端铆接设置有沉入式水泵9,所述沉入式水泵9的进水端伸入所述清洁水箱8内底部,所述沉入式水泵9的出水端贯穿所述清洁水箱8下端向下连通,所述沉入式水泵9的控制线路和固定电路相连接,所述沉入式水泵9的输出端下端连接设置有出水软管10,所述出水软管10下端连接设置有喷头11,所述喷头11铆接固定在所述安置支撑板5下端左侧,所述喷头11的开口和所述切割刀片7下端相对应,所述支撑管1右壁右侧焊接设置有除尘套筒12,所述安置支撑板5下端右侧镶嵌设置有吸尘罩14,所述吸尘罩14上端贯穿所述安置支撑板5右侧连接设置有吸尘伸缩管13,所述吸尘伸缩管13上端连接设置有气泵15,所述气泵15铆接固定在所述除尘套筒12右壁,所述气泵15的进气端和所述吸尘伸缩管13上端相连通,所述气泵15的输出端贯穿所述除尘套筒12右壁上端,所述气泵15的控制线路和固定电路相连接,所述除尘套筒12上端连接设置有排气管16,所述排气管16内镶嵌有滤布,所述除尘套筒12下端通过螺纹配合活动连接设置有螺纹底盖17,所述螺纹底盖17上端镶嵌设置有重量感应器18,所述重量感应器18为现有技术中常用的普通产品,所述重量感应器18通过电联设有警报器和纽扣电池且通过一体成型镶嵌在所述螺纹底盖17内上端,当所述除尘套筒12中灰尘量达到一定重量后,所述重量感应器18感应并报警,从而提醒使用者进行更换。

[0021] 本实用新型的工作原理是:使用时支撑管1部分通过铆接或焊接方式固定在操作平台上,将切割刀片7下端对准加工位置后,通过转动转动把手31带动螺纹杆3转动,从而推动升降支撑杆4带动安置支撑板5下降,启动电机6带动切割刀片7转动并对物料进行切割;此时启动沉入式水泵9从清洁水箱8内抽水并通过出水软管10进入喷头11喷出到加工位置,这样能够减少灰尘,同时减小摩擦,提高加工效率,这样的设计使用方便且高效;在加工的同时启动气泵15,加工产生的烟雾灰尘通过吸尘罩14收集进入吸尘伸缩管13内并注入除尘套筒12中,烟雾灰尘经过排气管16内滤布的隔离沉淀在除尘套筒12中并落在螺纹底盖17上端,经过过滤的空气通过排气管16排出,这样的设计能够高效除尘,避免对人体产生损害;长期使用后,灰尘大量堆积达到一定重量后,重量感应器18感应并报警,提醒使用者通过拧下螺纹底盖17对灰尘进行清理,从而维持装置的除尘效率。

[0022] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有

技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0023] 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。

[0024] 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。

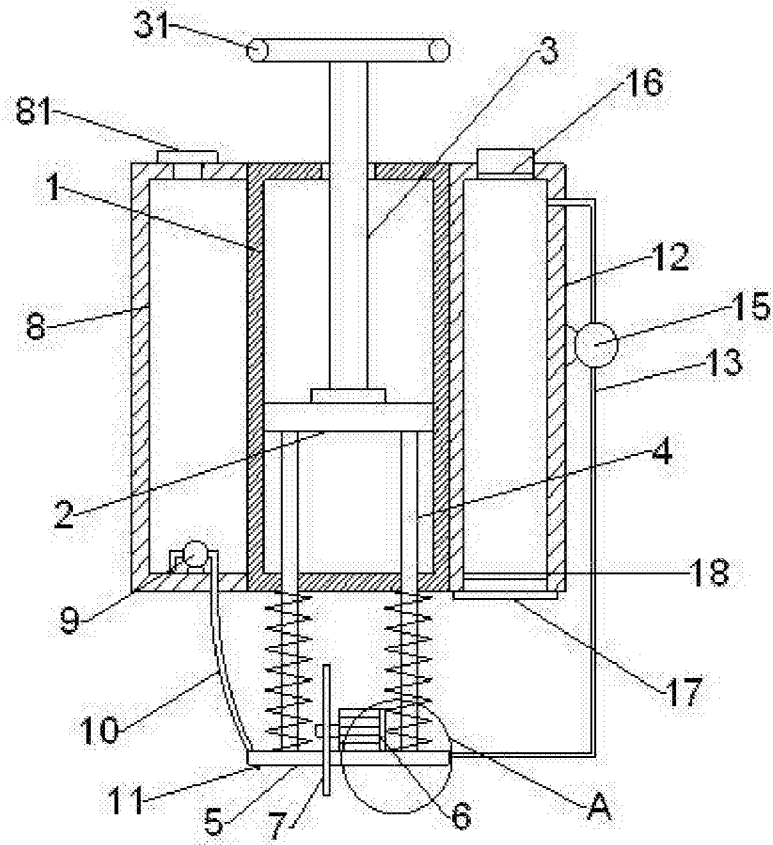


图1

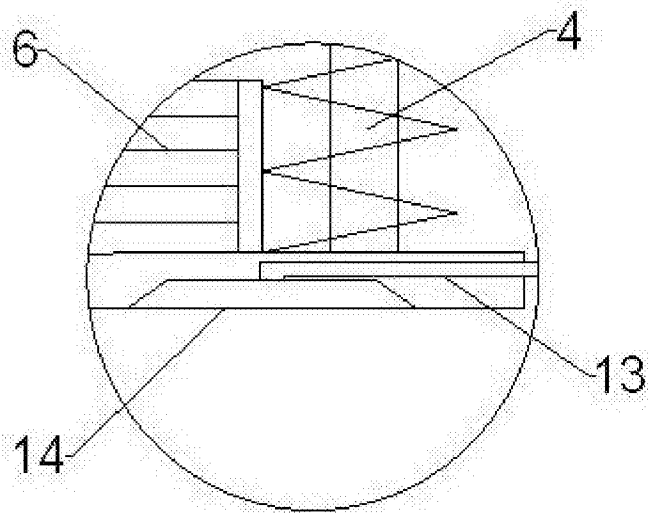


图2