



(21) 申请号 202221146756.3

(22) 申请日 2022.05.13

(73) 专利权人 惠州市永兴机械模具制造有限公司

地址 516223 广东省惠州市惠阳区新圩镇
南坑管理区

(72) 发明人 徐海泳

(74) 专利代理机构 广东创合知识产权代理有限公司 44690

专利代理师 陈崇冲

(51) Int.Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 17/04 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

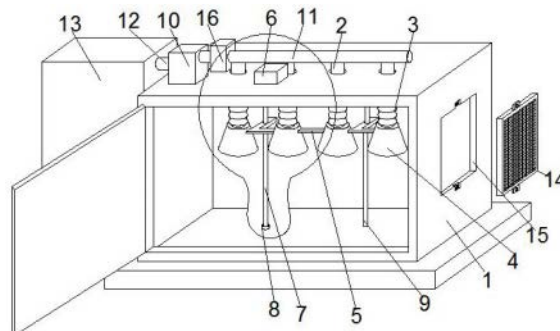
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种球墨铸铁件生产用的收尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种球墨铸铁件生产用的收尘装置。所述装置包括工作箱,所述工作箱上安装有关闭门,所述工作箱顶端面上固定式的贯穿设有贯穿管,所述贯穿管的数量为若干个,且所述贯穿管底端固定设有位于所述工作箱内部的伸缩式的波纹管,所述波纹管的底端均固定设有吸尘罩头,所述吸尘罩头之间通过连接板进行固定。本实用新型有益效果是:通过驱动电机带动丝杆的转动,因此带动连接板在丝杆上进行升降,注意,驱动电机为正反型电机,从而实现智能化的升降,调节方便,且设计的防尘保护机构,避免灰尘粘在丝杆上,导致连接板无法正常的升降。



1. 一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,包括工作箱(1),所述工作箱(1)上安装有关闭门,所述工作箱(1)顶端面上固定式的贯穿设有贯穿管(2),所述贯穿管(2)的数量为若干个,且所述贯穿管(2)底端固定设有位于所述工作箱(1)内部的伸缩式的波纹管(3),所述波纹管(3)的底端均固定设有吸尘罩头(4),所述吸尘罩头(4)之间通过连接板(5)进行固定,所述工作箱(1)上设有与所述连接板(5)相匹配的升降机构,所述升降机构包括固定在所述工作箱(1)顶端的驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出底端设有位于所述工作箱(1)内部的丝杆(7),所述连接板(5)为螺纹套设在所述丝杆(7)上,且所述丝杆(7)底端套设有固定在所述工作箱(1)内底端的轴承(8),所述丝杆(7)上设有防尘保护机构,所述工作箱(1)内壁之间固定设有竖向设计的竖向牵引杆(9),所述竖向牵引杆(9)滑动穿过所述连接板(5),所述工作箱(1)顶端固定设有吸尘泵(10),所述吸尘泵(10)上设有吸尘管(11)和出尘管(12),所述贯穿管(2)与所述吸尘管(11)连通设置,所述出尘管(12)连接有位于所述工作箱(1)一侧的水箱(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,所述工作箱(1)上安装有过滤框架(14),所述过滤框架(14)内侧设置有防尘网,所述工作箱(1)的外侧壁上开设有与所述过滤框架(14)相匹配的安装槽(15),所述过滤框架(14)通过螺钉固定在所述安装槽(15)内。

3. 根据权利要求2所述的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,所述出尘管(12)为固定式的贯穿进所述水箱(13)内,且所述出尘管(12)的另一端位于所述水箱(13)内底部,所述水箱(13)上设有出气管、进水管和出水管,所述进水管和所述出水管上均设有手动式的控制阀。

4. 根据权利要求3所述的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,所述吸尘管(11)上固定一体式的设置有过滤箱(16),所述过滤箱(16)内部一侧设有粗过滤框架网(17)、过滤框架网(18)和精细过滤框架网(19),所述粗过滤框架网(17)、所述过滤框架网(18)和所述精细过滤框架网(19)顶端均固定设有安装板(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,所述过滤箱(16)顶面开设有供所述粗过滤框架网(17)、所述过滤框架网(18)和所述精细过滤框架网(19)穿进的穿口,所述安装板(20)通过螺钉固定在所述过滤箱(16)外顶端。

6. 根据权利要求5所述的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,其特征在于,所述工作箱(1)内底端设有包裹所述轴承(8)的防尘罩(21),所述防尘保护机构包括固定在所述防尘罩(21)和所述连接板(5)底端之间的防尘波纹管(22),所述连接板(5)顶端和所述工作箱(1)内顶端之间固定设有副防尘波纹管(23)。

一种球墨铸铁件生产用的收尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球墨铸铁件生产领域,具体来说,涉及一种球墨铸铁件生产用的收尘装置。

背景技术

[0002] 目前,铸造行业对大型铸件的尾部清理除尘通常采用布袋除尘方式,设置有专门的收尘装置,因为铸件在行车吊运出入时会占据较大的顶部空间,所以清理作业的收尘装置普遍采用侧吸风方式,即采用三面固定围板、铸件出入口敞开、顶部分段移动伸缩而形成一收尘间的形式;其中,两侧围板作为工作墙,中间一面围板作为吸风口,吸风口面对铸件出入口,顶盖根据工作间大小通常设置为2-4段,因而顶部不能完全敞开;其存在的主要缺陷为:A、气割、电刨、电焊烟尘都是高温条件产生的烟尘,几乎都是垂直向上、快速散发逃逸。

[0003] 现有侧吸抽风方向与尘(烟)源散发逃逸方向垂直,在此横向抽吸风力学模型条件下,烟尘快速直达有限高度工作棚顶盖然后反弹,充满工作间并经工件出入端口溢出,捕集率很低,岗位粉尘浓度居高不下,对环境危害和操作人员身心健康的伤害十分明显;因而,此类离散型烟粉尘的治理已成为消烟除尘领域公认的难题,且在加工时不便于对收尘高度进行调节。

[0004] 如专利号为CN208759343U的一种用于球墨铸铁件生产收尘装置,记载在对球磨铸件加工打磨时方便对灰尘进行收集,但是该文件中的工作环境为外界工作,因此灰尘飘散的空间较大,影响收尘效果。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,包括工作箱,所述工作箱上安装有关闭门,所述工作箱顶端面上固定式的贯穿设有贯穿管,所述贯穿管的数量为若干个,且所述贯穿管底端固定设有位于所述工作箱内部的伸缩式的波纹管,所述波纹管的底端均固定设有吸尘罩头,所述吸尘罩头之间通过连接板进行固定,所述工作箱上设有与所述连接板相匹配的升降机构,所述升降机构包括固定在所述工作箱顶端的驱动电机,所述驱动电机的输出底端设有位于所述工作箱内部的丝杆,所述连接板为螺纹套设在所述丝杆上,且所述丝杆底端套设有固定在所述工作箱内底端的轴承,所述丝杆上设有防尘保护机构,所述工作箱内壁之间固定设有竖向设计的竖向牵引杆,所述竖向牵引杆滑动穿过所述连接板,所述工作箱顶端固定设有吸尘泵,所述吸尘泵上设有吸尘管和出尘管,所述贯穿管与所述吸尘管连通设置,所述出尘管连接有位于所述工作箱一侧的水箱。

[0009] 进一步的,所述工作箱上安装有过滤框架,所述过滤框架内侧设置有防尘网,所述工作箱的外侧壁上开设有与所述过滤框架相匹配的安装槽,所述过滤框架通过螺钉固定在所述安装槽内。

[0010] 进一步的,所述出尘管为固定式的贯穿进所述水箱内,且所述出尘管的另一端位于所述水箱内底部,所述水箱上设有出气管、进水管和出水管,所述进水管和所述出水管上均设有手动式的控制阀。

[0011] 进一步的,所述吸尘管上固定一体式的设置有过滤箱,所述过滤箱内部一侧设有粗过滤框架网、过滤框架网和精细过滤框架网,所述粗过滤框架网、所述过滤框架网和所述精细过滤框架网顶端均固定设有安装板。

[0012] 进一步的,所述过滤箱顶面开设有供所述粗过滤框架网、所述过滤框架网和所述精细过滤框架网穿进的穿口,所述安装板通过螺钉固定在所述过滤箱外顶端。

[0013] 进一步的,所述工作箱内底端设有包裹所述轴承的防尘罩,所述防尘保护机构包括固定在所述防尘罩和所述连接板底端之间的防尘波纹管,所述连接板顶端和所述工作箱内顶端之间固定设有副防尘波纹管。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本申请的设备球磨铸件加工时,进行放置在工作箱内部工作,因此可有效的防止灰尘飘散的范围扩大,飘扬空气中的灰尘通过吸尘罩头、波纹管、贯穿管、吸尘管、吸尘泵、出尘管进行吸尘收集,最终排至水箱内,灰尘与水箱内的水进行融合,彻底的放置会灰尘收集时的排出,从而实现烟气排放的有害粉尘会大大减少,通过驱动电机带动丝杆的转动,因此带动连接板在丝杆上进行升降,注意,驱动电机为正反型电机,从而实现智能化的升降,调节方便,且设计的防尘保护机构,避免灰尘粘在丝杆上,导致连接板无法正常的升降。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是根据本实用新型实施例的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置的主视图;

[0018] 图2是根据本实用新型实施例的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置的防尘保护机构和升降机构示意图;

[0019] 图3是根据本实用新型实施例的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置的过滤箱示意图;

[0020] 图4是根据本实用新型实施例的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置的水箱示意图。

[0021] 附图标记:

[0022] 1、工作箱;2、贯穿管;3、波纹管;4、吸尘罩头;5、连接板;6、驱动电机;7、丝杆;8、轴承;9、竖向牵引杆;10、吸尘泵;11、吸尘管;12、出尘管;13、水箱;14、过滤框架;15、安装槽;16、过滤箱;17、粗过滤框架网;18、过滤框架网;19、精细过滤框架网;20、安装板;21、防尘罩;22、防尘波纹管;23、副防尘波纹管。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0024] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0026] 实施例一:

[0027] 请参阅图1-4,根据本实用新型实施例的一种球墨铸铁件生产用的收尘装置,包括工作箱1,所述工作箱1上安装有关闭门,所述工作箱1顶端面上固定式的贯穿设有贯穿管2,所述贯穿管2的数量为若干个,且所述贯穿管2底端固定设有位于所述工作箱1内部的伸缩式的波纹管3,所述波纹管3的底端均固定设有吸尘罩头4,所述吸尘罩头4之间通过连接板5进行固定,所述工作箱1上设有与所述连接板5相匹配的升降机构,所述升降机构包括固定在所述工作箱1顶端的驱动电机6,所述驱动电机6的输出底端设有位于所述工作箱1内部的丝杆7,所述连接板5为螺纹套设在所述丝杆7上,且所述丝杆7底端套设有固定在所述工作箱1内底端的轴承8,所述丝杆7上设有防尘保护机构,所述工作箱1内壁之间固定设有竖向设计的竖向牵引杆9,所述竖向牵引杆9滑动穿过所述连接板5,所述工作箱1顶端固定设有吸尘泵10,所述吸尘泵10上设有吸尘管11和出尘管12,所述贯穿管2与所述吸尘管11连通设置,所述出尘管12连接有位于所述工作箱1一侧的水箱13。

[0028] 实施例二:

[0029] 请参阅图1和图4,所述工作箱1上安装有过滤框架14,所述过滤框架14内侧设置有防尘网,所述工作箱1的外侧壁上开设有与所述过滤框架14相匹配的安装槽15,所述过滤框架14通过螺钉固定在所述安装槽15内,所述出尘管12为固定式的贯穿进所述水箱13内,且所述出尘管12的另一端位于所述水箱13内底部,所述水箱13上设有出气管、进水管和出水管,所述进水管和所述出水管上均设有手动式的控制阀。

[0030] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:过滤框架14的设计,实现外界空气的导通,方便吸尘,出气管进行最后的排气,进水管和出水管的设计,实现水箱内部水的排进与排出。

[0031] 实施例三:

[0032] 请参阅图1和图3,所述吸尘管11上固定一体式的设置有过滤箱16,所述过滤箱16内部一侧设有粗过滤框架网17、过滤框架网18和精细过滤框架网19,所述粗过滤框架网17、所述过滤框架网18和所述精细过滤框架网19顶端均固定设有安装板20,所述过滤箱16顶面开设有供所述粗过滤框架网17、所述过滤框架网18和所述精细过滤框架网19穿进的穿口,所述安装板20通过螺钉固定在所述过滤箱16外顶端。

[0033] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:在进入水箱内进行水过滤的同时,通过粗过滤框架网17、过滤框架网18和精细过滤框架网19进行层次的过滤,避免灰尘堵塞住吸尘泵10,提高吸尘泵10工作寿命,注意,粗过滤框架网17、过滤框架网18和精细过滤框架网19三者为可拆卸式的安装。

[0034] 实施例四：

[0035] 请参阅图1-2,所述工作箱1内底端设有包裹所述轴承8的防尘罩21,所述防尘保护机构包括固定在所述防尘罩21和所述连接板5底端之间的防尘波纹管22,所述连接板5顶端和所述工作箱1内顶端之间固定设有副防尘波纹管23。

[0036] 通过本实用新型的上述方案,有益效果:设计的防尘波纹管22和副防尘波纹管23对丝杆进行包裹,且不影响丝杆的转动,和不影响连接板5的升降。

[0037] 在实际应用时,本申请的设备球磨铸件加工时,进行放置在工作箱1内部工作,因此可有效的防止灰尘飘散的范围扩大,飘扬空气中的灰尘通过吸尘罩头4、波纹管3、贯穿管2、吸尘管11、吸尘泵10、出尘管12进行吸尘收集,最终排至水箱13内,灰尘与水箱内的水进行融合,彻底的放置会灰尘收集时的排出,从而实现烟气排放的有害粉尘会大大减少,通过驱动电机6带动丝杆7的转动,因此带动连接板5在丝杆7上进行升降,注意,驱动电机6为正反型电机,从而实现智能化的升降,调节方便,且设计的防尘保护机构,避免灰尘粘在丝杆上,导致连接板5无法正常的升降。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

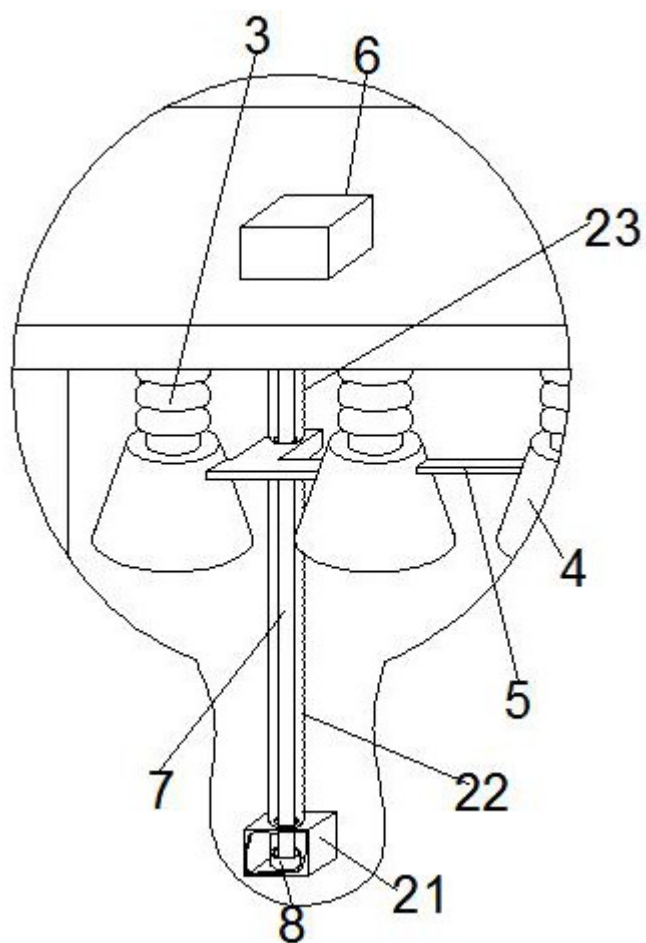


图2

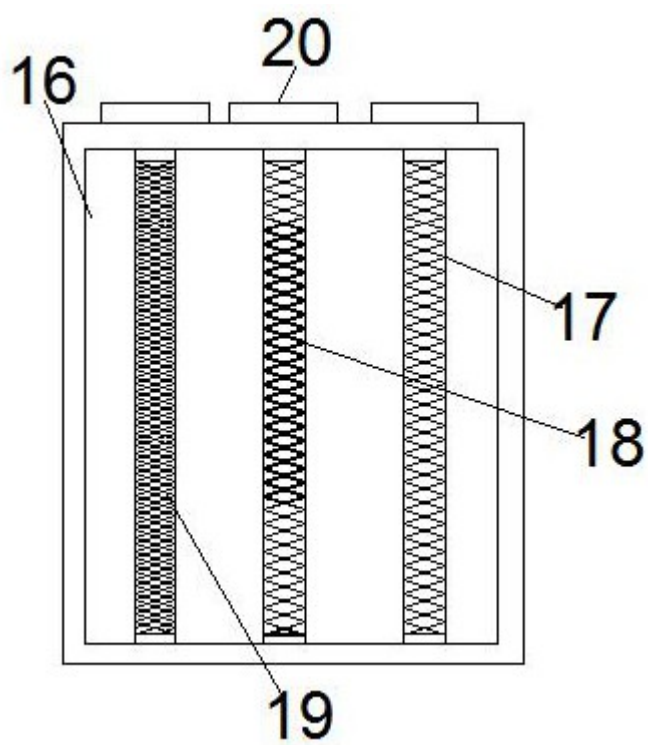


图3

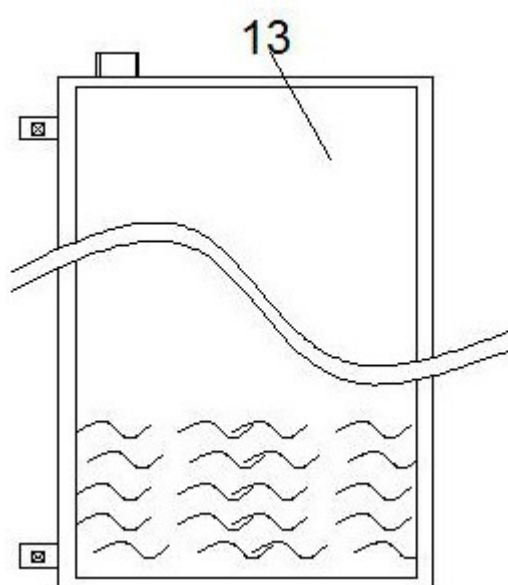


图4