



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212914993 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202020995960.7

(22) 申请日 2020.06.03

(73) 专利权人 潍坊永亮机械有限公司

地址 261000 山东省潍坊市坊子区坊安街
办建华村

(72) 发明人 郎咸东 张兰军

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

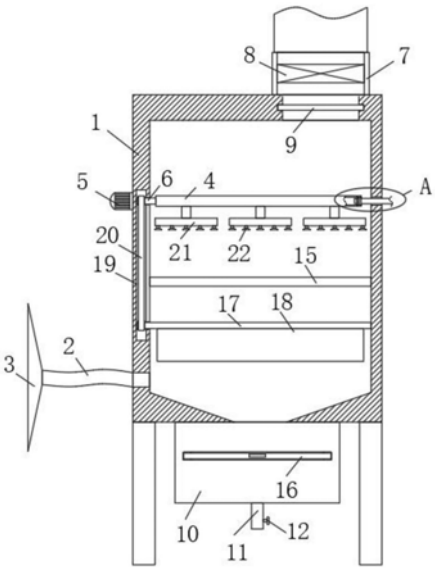
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道加工废气除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管道加工废气除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱底部通过连接管连接有与除尘箱内部连通的吸尘斗,所述除尘箱顶部设有吸风装置;所述除尘箱内部设有横管,所述横管底部设有喷淋机构,所述除尘箱内侧壁固定连接有第一过滤板,所述喷淋机构位于第一过滤板上方,所述除尘箱外侧壁固定连接有电机。本实用新型,使用时利用电机带动转轴转动从而带动横管转动,横管转动时带动喷淋组件转动,转动中的喷淋组件对除尘箱内的废气处理效果更好,提高对废气的处理效率,同时喷淋组件内的清水冲击第一过滤板,有效减少了第一过滤板的堵塞问题,便于清理。



1. 一种管道加工废气除尘装置,包括除尘箱(1),其特征在于,所述除尘箱(1)底部通过连接管(2)连接有与除尘箱(1)内部连通的吸尘斗(3),所述除尘箱(1)顶部设有吸风装置;

所述除尘箱(1)内部设有横管(4),所述横管(4)底部设有喷淋机构,所述除尘箱(1)内侧壁固定连接第一过滤板(15),所述喷淋机构位于第一过滤板(15)上方,所述除尘箱(1)外侧壁固定连接电机(5),所述电机(5)输出端固定连接转轴(6),所述转轴(6)贯穿除尘箱(1)并与横管(4)端部固定连接,所述横管(4)远离电机(5)一端设有供水机构;

所述除尘箱(1)底部固定连接废料箱(10),所述废料箱(10)与除尘箱(1)内部连通,所述除尘箱(1)底部固定连接出液管(11),所述出液管(11)外侧壁连接排料阀(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述吸风装置包括与除尘箱(1)顶部固定连接的通风筒(7),所述通风筒(7)内侧壁固定连接引风机(8),所述通风筒(7)通过出风口与除尘箱(1)内部连通,所述出风口内侧壁贯穿并插设有吸附板(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述供水机构包括与横管(4)内侧壁转动连接的导水管(13),所述导水管(13)远离横管(4)一侧贯穿除尘箱(1)并对外延伸,所述导水管(13)外侧壁固定连接转环(14),所述横管(4)内侧壁开设有与转环(14)相适配的环形槽。

4. 根据权利要求1所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述废料箱(10)内侧壁贯穿并插设有第二过滤板(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述除尘箱(1)内侧壁转动连接有转杆(17),所述转杆(17)外侧壁固定连接刮板(18),所述除尘箱(1)侧壁开设有安装腔(19),所述转杆(17)其中一端贯穿安装腔(19)并与安装腔(19)内侧壁转动连接,位于所述安装腔(19)内的转杆(17)通过皮带(20)与转轴(6)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述转轴(6)和转杆(17)外侧壁均固定套接有与皮带(20)相适配的皮带轮。

7. 根据权利要求1所述的一种管道加工废气除尘装置,其特征在于,所述喷淋机构包括与横管(4)外侧壁固定连接的多个支管,所述支管底部固定连接空心圆管(21),所述空心圆管(21)远离支管一端连接多个喷头(22)。

一种管道加工废气除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,尤其涉及一种管道加工废气除尘装置。

背景技术

[0002] 在管道加工过程中,会产生一定的废气,其中,在管道切割时,废气中会含有大量切割时产生的粉尘等杂质,若不及时对废气进行处理,会导致空气中粉尘含量上升,从而威胁工作人员的身体健康。

[0003] 现有的针对管道加工废气的除尘装置,大多是利用布袋式除尘器对其进行处理,但长时间的处理过程中,除尘器内部易出现堵塞问题,不便清理,同时也降低了对废气的除尘效率,为此,我们设计了一种管道加工废气除尘装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中除尘装置堵塞后不便清理,且降低废气除尘效率的问题,而提出的一种管道加工废气除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种管道加工废气除尘装置,包括除尘箱,所述除尘箱底部通过连接管连接有与除尘箱内部连通的吸尘斗,所述除尘箱顶部设有吸风装置;所述除尘箱内部设有横管,所述横管底部设有喷淋机构,所述除尘箱内侧壁固定连接第一过滤板,所述喷淋机构位于第一过滤板上方,所述除尘箱外侧壁固定连接电机,所述电机输出端固定连接转轴,所述转轴贯穿除尘箱并与横管端部固定连接,所述横管远离电机一端设有供水机构,所述除尘箱底部固定连接废料箱,所述废料箱与除尘箱内部连通,所述除尘箱底部固定连接出液管,所述出液管外侧壁连接有排料阀。

[0007] 优选地,所述吸风装置包括与除尘箱顶部固定连接的通风筒,所述通风筒内侧壁固定连接引风机,所述通风筒通过出风口与除尘箱内部连通,所述出风口内侧壁贯穿并插设有吸附板。

[0008] 优选地,所述供水机构包括与横管内侧壁转动连接的导水管,所述导水管远离横管一侧贯穿除尘箱并向外延伸,所述导水管外侧壁固定连接转环,所述横管内侧壁开设有与转环相适配的环形槽。

[0009] 优选地,所述废料箱内侧壁贯穿并插设有第二过滤板。

[0010] 优选地,所述除尘箱内侧壁转动连接有转杆,所述转杆外侧壁固定连接刮板,所述除尘箱侧壁开设有安装腔,所述转杆其中一端贯穿安装腔并与安装腔内侧壁转动连接,位于所述安装腔内的转杆通过皮带与转轴传动连接。

[0011] 优选地,所述转轴和转杆外侧壁均固定套接有与皮带相适配的皮带轮。

[0012] 优选地,所述喷淋机构包括与横管外侧壁固定连接的多个支管,所述支管底部固定连接空心圆管,所述空心圆管远离支管一端连接多个喷头。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过除尘箱、连接管、吸尘斗、喷淋组件、电机、转轴和供水机构之间的相互配合,使用时利用电机带动转轴转动从而带动横管转动,横管转动时带动喷淋组件转动,转动中的喷淋组件对除尘箱内的废气处理效果更好,提高对废气的处理效率,同时喷淋组件内的清水冲击第一过滤板,有效减少了第一过滤板的堵塞问题,便于清理。

[0015] 2、通过转杆、刮板和皮带之间的相互配合,在转轴转动时通过皮带带动转杆转动,转杆带动刮板可将第一过滤板底部的杂质刮除,进一步地减少堵塞问题出现。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种管道加工废气除尘装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处的结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种管道加工废气除尘装置中废料箱的内部结构示意图。

[0019] 图中:1、除尘箱;2、连接管;3、吸尘斗;4、横管;5、电机;6、转轴;7、通风筒;8、引风机;9、吸附板;10、废料箱;11、出液管;12、排料阀;13、导水管;14、转环;15、第一过滤板;16、第二过滤板;17、转杆;18、刮板;19、安装腔;20、皮带;21、空心圆管;22、喷头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-3,一种管道加工废气除尘装置,包括除尘箱1,除尘箱1底部通过连接管2连接有与除尘箱1内部连通的吸尘斗3,除尘箱1顶部设有吸风装置;吸风装置包括与除尘箱1顶部固定连接的通风筒7,通风筒7内侧壁固定连接有引风机8,通风筒7通过出风口与除尘箱1内部连通,出风口内侧壁贯穿并插设有吸附板9,引风机8为现有技术,在此不赘述,吸附板9可吸收部分空气中的有害物质,达到净化废气的目的,吸附板9可向外抽出,便于对吸附板9更换。

[0023] 其中,除尘箱1内部设有横管4,横管4底部设有喷淋机构,喷淋机构包括与横管4外侧壁固定连接的多个支管,支管底部固定连接有空心圆管21,空心圆管21远离支管一端连接有多个喷头22,采用空心圆管21,可增大喷头22的喷洒面积,提高对废气中粉尘的处理效率。

[0024] 其中,除尘箱1内侧壁固定连接有第一过滤板15,喷淋机构位于第一过滤板15上方,除尘箱1外侧壁固定连接有电机5,电机5输出端固定连接有转轴6,转轴6贯穿除尘箱1并与横管4端部固定连接,横管4远离电机5一端设有供水机构,供水机构包括与横管4内侧壁转动连接的导水管13,导水管13远离横管4一侧贯穿除尘箱1并向外延伸,导水管13外侧壁固定连接有转环14,横管4内侧壁开设有与转环14相适配的环形槽,电机5为现有技术中

的减速电机,此为现有成熟技术,在此不做赘述,此外,环形槽的内部设有旋转密封装置,保证了横管4和导水管13连接处的密封性,避免水流溢出,导水管13远离除尘箱1的一端与外接的水龙头连接,在水龙头打开后,喷淋组件可开始喷淋工作,第一过滤板15上滤孔的孔径较大,便于粉尘与水接触后形成的杂质穿过第一过滤板15而掉落至第二过滤板16上。

[0025] 其中,除尘箱1底部固定连接有废料箱10,废料箱10内侧壁贯穿并插设有第二过滤板16,废料箱10与除尘箱1内部连通,除尘箱1底部固定连接有出液管11,出液管11外侧壁连接有排料阀12。

[0026] 其中,除尘箱1内侧壁转动连接有转杆17,转杆17外侧壁固定连接有刮板18,除尘箱1侧壁开设有安装腔19,转杆17其中一端贯穿安装腔19并与安装腔19内侧壁转动连接,位于安装腔19内的转杆17通过皮带20与转轴6传动连接,转轴6和转杆17外侧壁均固定套接有与皮带20相适配的皮带轮,在刮板18与第一过滤板15下表面接触时,可将第一过滤板15下方的杂质刮除,避免第一过滤板15下方堵塞。

[0027] 本实用新型的工作原理如下:

[0028] 使用时,移动本装置至管道加工处,启动引风机8,引风机8工作使得管道加工时产生的废气进入除尘箱1内,打开外界的水龙头,清水经导水管13进入横管14内,再将喷头22喷出,此时空气中的粉尘可经第一过滤板15初步过滤,同时,喷头22喷出的清水与空气中的粉尘接触,粉尘凝结成固体杂质,并在重力作用下掉落,掉落的杂质进入废料箱10后,再经第二过滤板16过滤,污水则流至废料箱10的底部,打开排料阀12,可将污水排出,在第二过滤板16抽出时,可对第二过滤板16上的杂物进行清理。

[0029] 此外,可启动电机5,电机5带动转轴6转动,转轴6通过皮带20带动转杆17转动,转杆17带动刮板18转动,刮板18可将第一过滤板15底部的杂质刮除,防止第一过滤板15堵塞,同时转轴6可带动横管4转动,横管4带动喷淋组件转动,转动中的喷淋组件对除尘箱1内的废气处理效果更好,提高对废气的处理效率。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

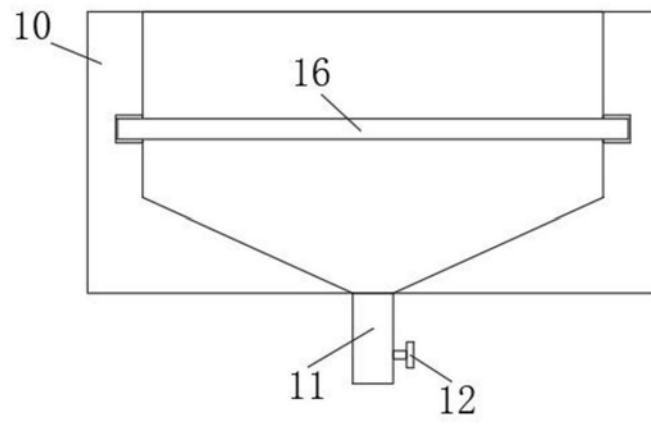


图3