



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201664881 U

(45) 授权公告日 2010.12.08

(21) 申请号 200920311201.8

(22) 申请日 2009.09.23

(73) 专利权人 浙江铁霸精密五金制造有限公司  
地址 323000 浙江省丽水市水阁工业区云景路 120 号

(72) 发明人 王长华 汤家园 王达

(74) 专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公  
司 33109

代理人 王江成 黄娟

(51) Int. Cl.

B24B 55/06 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

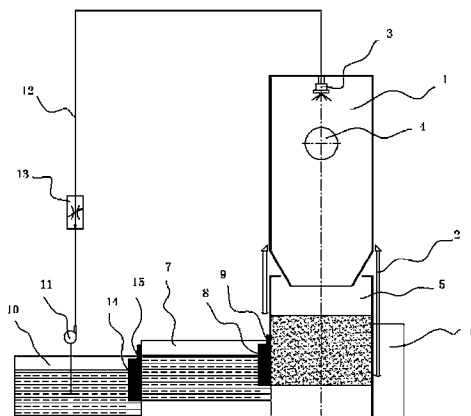
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

抛光灰尘的收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种净化除尘装置,尤其涉及一种抛光灰尘的收集装置。包括罐体,所述的罐体由支架支撑,在罐体的上方安装有喷头,所述的喷头连接有喷水管道,在罐体的下方设置有灰尘收集罐体,所述的灰尘收集罐体连接有循环净化装置,所述的循环净化装置通过喷水管道与喷头相连;在所述的罐体上设有与抛光灰尘的吸尘装置相连的进尘口,在所述的灰尘收集罐体上设有排污口。本实用新型主要是提供了一种能很好改善工人的工作环境,降低空气的浓浊度,提高空气质量的抛光灰尘的收集装置;解决现有技术所存在的抛光后灰尘难以处理,不能将灰尘快速沉降下来进行处理,工人的工作环境不好的技术问题。



1. 一种抛光灰尘的收集装置,其特征在于:包括罐体,所述的罐体由支架支撑,在罐体的上方安装有喷头,所述的喷头连接有喷水管道,在罐体的下方设置有灰尘收集罐体,所述的灰尘收集罐体连接有循环净化装置,所述的循环净化装置通过喷水管道与喷头相连;在所述的罐体上设有与抛光灰尘的吸尘装置相连的进尘口,在所述的灰尘收集罐体上设有排污口。

2. 根据权利要求1所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的循环净化装置包括与灰尘收集罐体相连的一级净化水池,所述的一级净化水池连接有二级净化水池,所述的二级净化水池通过喷水管道与罐体上方的喷头相连,在所述的喷水管道上安装有水泵和水流控制阀,在所述的灰尘收集罐体与一级净化水池之间设有一级过滤网,在所述的一级净化水池与二级净化水池之间设有二级过滤网。

3. 根据权利要求2所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的一级净化水池与灰尘收集罐体之间设有可移动的一级阻隔板,所述一级阻隔板位于一级过滤网与灰尘收集罐体之间;所述的一级净化水池与二级净化水池间设有可移动的二级阻隔板,所述的二级阻隔板位于一级净化水池与二级过滤网之间。

4. 根据权利要求2所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的灰尘收集罐、一级净化水池、二级净化水池依次呈阶梯状布置。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的喷头与地面之间的距离为 $2\text{m} \sim 3\text{m}$ ,所述的灰尘收集罐体的横截面积为 $0.8\text{m}^2 \sim 1\text{m}^2$ 。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的喷头为高压水雾喷头。

7. 根据权利要求2或3或4所述的抛光灰尘的收集装置,其特征在于:所述的灰尘收集罐体与一级净化水池之间的过滤网采用沙子和石棉纱布复合而成的结构;所述的一级净化水池与二级净化水池之间的过滤网采用海绵结构。

## 抛光灰尘的收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种净化除尘装置,尤其涉及一种抛光灰尘的收集装置。

### 背景技术

[0002] 在生产过程中,碳素钢圈和不锈钢管复合后的抛光一般都会带来大量的粉尘。抛光机是一种常用的机械设备,在五金、水暖等行业得到广泛应用。抛光机在使用过程中会产生很多粉尘,不仅对环境造成污染,而且直接影响工人的身体健康。特别是一些抛铜件产品,所产生的铜灰若吸入人体,就会引发肺结核等多种疾病。为了减少抛光机工作过程中粉尘的危害,抛光机增加了吸尘罩,有较好的吸尘效果。现有的抛光机的吸尘罩,包括一个安装在抛光机上的罩体,罩体的前面开有工作口,在罩体的后面设有出风管。使用时,几台吸尘罩组合起来吸收粉尘,各出风管连接在一个总吸风管上,在总吸风管端口设有大容量风机,在大容量风机的吸引下粉尘从吸尘罩吸出。这种吸尘罩需要大功率风机吸引才能吸出粉尘,因此电耗大、回收率低、处理难度高,如遇风机维修则要全线停产。风机从罩体吸出的粉尘颗粒中大颗粒粉尘比较多,后序处理难度大。也有人申请了中国专利:“抛光机的吸尘罩(CN201055972Y)”,包括一个安装在抛光机上的罩体,罩体的前面开有工作口,罩体的两个侧面为相互平行的平面,所述罩体后面设有吸尘风机,所述吸尘风机包括电机、叶片和圆筒状的固定架,所述吸尘风机的固定架内端口处设有过滤网。它解决了现有抛光机的吸尘罩所存在的吸收效率低,保护环境污染大,不便清理的技术问题。还有中国专利:“砂光抛光吸尘装置(CN2629911Y)”,其主要特点是在箱体的顶部设有风机,箱体的工作面板上至少设有一个工作窗口和一个清灰门。将砂光机或者抛光机设置在所述的箱体内,将其工作面设置在所述工作窗口上,这样操作人员就可以在所述工作窗口上对工件进行加工。加工产生的粉尘被风机从顶端吸出,质量较大的废碴则自然掉落在箱底,当箱底的废碴聚集到一定数量时,打开清灰门排出后回收利用,既保持了工作场所的整洁,又对废碴进行有效和充分地利用。在风机的出风口上可以通过连接常规的除尘装置,对排出的粉尘进一步回收利用。但是上述两种结构都是在原有的抛光机上安装罩体控制粉尘,而收集在罩体内的灰尘却要让其自动飘落后再清理,工人的工作环境并没有得到大的改善。

### 发明内容

[0003] 本实用新型主要是提供了一种能很好改善工人的工作环境,降低空气的浓浊度,提高空气质量的抛光灰尘的收集装置;解决现有技术所存在的抛光后灰尘难以处理,不能将灰尘快速沉降下来进行处理,工人的工作环境不好的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种抛光灰尘的收集装置,其特征在于:包括罐体,所述的罐体由支架支撑,在罐体的上方安装有喷头,所述的喷头连接有喷水管道,在罐体的下方设置有灰尘收集罐体,所述的灰尘收集罐体连接有循环净化装置,所述的循环净化装置通过喷水管道与喷头相连;在所述的罐体上设有与抛光灰尘的吸尘装置相连的进尘口,在所述的灰尘收集罐体上设有排污口。抛光机的吸尘

装置吸尘后将灰尘送入罐体内,罐体上端安装的喷头将进行喷水,使罐体内的灰尘沉落入灰尘收集罐体,然后通过排污口排出,抛光机内的吸尘装置中的灰尘全部由喷头内的水雾带走,降低了空气的污浊度,改善了工人的工作环境。同时对于净化池内的水通过循环净化装置进行净化后通过管道由喷头喷出,水源反复循环利用节省了水源。

[0005] 作为优选,所述的循环净化装置包括与灰尘收集罐体相连的一级净化水池,所述的一级净化水池连接有二级净化水池,所述的二级净化水池通过喷水管道与罐体上方的喷头相连,在所述的喷水管道上安装有水泵和水流控制阀,在所述的灰尘收集罐体与一级净化水池之间设有过滤网,在所述的一级净化水池与二级净化水池之间设有过滤网。灰尘收集罐体后侧连接一级净化水池和二级净化池,进一步对一级净化水池的内的灰尘进行过滤沉降,从而可以将过滤后的水由水泵抽起来经水流控制阀由喷头喷出,进行反复利用。一级净化水池首先与灰尘收集罐体相连,利用过滤网将大的灰尘颗粒进行过滤,灰尘收集罐体与二级净化池连接时再进行一次过滤,从而使得经过二级净化池后的水不会堵塞喷头,提高喷头使用寿命。

[0006] 作为优选,所述的一级净化水池与灰尘收集罐体之间设有可移动的一级阻隔板,所述一级阻隔板位于一级过滤网与灰尘收集罐体之间;所述的一级净化水池与二级净化水池间设有可移动的二级阻隔板,所述的二级阻隔板位于一级净化水池与二级过滤网之间。在一级净化水池与灰尘收集罐之间过滤网之前设置一块可以移动的阻隔板,当灰尘收集完毕,将阻隔板与一级净化水池隔断,然后将灰尘收集罐体内的污水由排污口排出。阻隔板可以为铁板,在一级净化水池的池底设置凹槽,将铁板插入从而阻断一级净化水池与收集罐体之间的连通通道。同样的阻隔板也可以设置在一级净化水池与二级净化水池之间,作用与一级阻隔板相同

[0007] 作为优选,所述的灰尘收集罐、一级净化水池、二级净化水池依次呈阶梯状布置。落差式的结构可以让水流更顺畅,提高净化循环效果。落差的高度约为 0.3m。

[0008] 作为优选,所述的喷头与地面之间的距离为 2m ~ 3m,,所述的灰尘收集罐体的横截面积为  $0.8\text{m}^2 \sim 1\text{m}^2$ 。喷头的高度比较高可以让灰尘更好的被水流冲落,方便收集。

[0009] 作为优选,所述的喷头为高压水雾喷头。使得喷出的为水雾状,既能将灰尘冲压至灰尘收集罐体内,同时又可以节约用水,降低水泵压力。

[0010] 作为优选,所述的灰尘收集罐体与一级净化水池之间的过滤网采用沙子和石棉纱布复合而成的结构;所述的一级净化水池与二级净化水池之间的过滤网采用海绵结构。前一级的过滤网较之后一级过滤网的过滤性能更强,将大颗粒及大部分灰尘杂质阻挡在灰尘收集罐体内

[0011] 因此,本实用新型的抛光灰尘的收集装置具有下述优点:利用罐体上端的高压水雾喷头将收集的灰尘冲落,降低了空气的混浊度,提高了工人的工作环境;带有灰尘的灰尘收集罐体的水后连接有一级净化池内和二级净化水池后可以进行循环利用作为喷头的进水,降低了成本;在一级净化水池和灰尘收集罐体之间设置可以移动的铁板,在灰尘收集结束后,可以利用铁板将一级净化水池与灰尘收集罐体分隔开,然后将污水由排污口排出。

#### 附图说明:

[0012] 图 1 是本实用新型的抛光灰尘的收集装置的示意图。

[0013] 图中 :1、罐体,2、三角铁支架,3、喷头,4、进尘口,5、灰尘收集罐体,6、排污口,7、一级净化水池,8、一级过滤网,9、一级阻隔板,10、二级净化水池,11、水泵,12、喷水管道,13、水流控制阀,14、二级过滤网,15、二级阻隔板。

[0014] 具体实施方式 :

[0015] 下面通过实施例,并结合附图,对实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例 :

[0017] 如附图 1 所示,抛光灰尘的收集装置,包括罐体 1,罐体 1 呈圆筒状,罐体 1 的下方由三角铁支架 2 进行支撑。在罐体 1 的上方安装有高压水雾喷头 3,喷头 3 与地面之间的距离为 2.5m。在罐体 1 上开设有一个与抛光罐体的灰尘的吸尘装置相连的进尘口 4,罐体 1 的下方开口对准灰尘收集罐体 5,灰尘收集罐体的横截面积为  $1\text{m}^2$ ,灰尘收集罐体 5 的一端连接有排污口 6,另一端连接有一级净化水池 7,一级净化水池的底面积在  $6\text{m}^2$  左右,在 5 与 7 之间设有由沙子和石棉纱布复合而成的一级过滤网 8,在一级过滤网 8 与灰尘收集罐体 5 之间设有可以放下或者抬起的一级阻隔板 9。一级净化水池 7 连接有二级净化水池 10,在一级净化水池 7 与二级净化水池 10 之间同样也安装有采用海绵制作的二级过滤网 14,在一级净化水池 7 与二级过滤网之间设有可以放下或者抬起的二级阻隔板 15,经过二级净化水池 10 的沉降后的净水通过水泵 11 泵入到喷水管道 12 内,喷水管道 12 连接着高压水雾喷头 3,同时在喷水管道 12 上安装水流控制阀 13,以调节高压水雾喷头 3 的喷出量。灰尘收集罐体 5、一级净化水池 7 和二级净化水池 10 呈阶梯状,由灰尘收集罐体 5 至二级净化水池 10 其高度递减,从而使得水流由灰尘收集罐体 5 至二级净化水池 10 利用落差带动,提高整体性能,落差的高度大约为 0.3m。

[0018] 在使用时,将由灰尘吸尘装置吸出的灰尘排入罐体 1 内,罐体 1 上方的喷头 3 将灰尘冲落在灰尘收集罐体 5 内,并在灰尘收集罐体内进行沉降,灰尘收集罐体 5 通过过滤网 8 将大粒灰尘阻隔在灰尘收集罐体 5 后,水流再次经过一级过滤网 8 流入一级净化水池 7 内,进行进一步沉降,沉降后的水经过二级过滤网 14 流入二级净化水池 10 中,在二级净化水池 10 内进行更进一步的沉降后,二级净化水池 10 内的净水通过水泵 11 和水流控制阀 13 由喷水管道 12 到喷头,由喷头 3 再次喷出循环利用。而除尘结束后,将灰尘收集罐体 5 与一级净化水池 7 之间的一级阻隔板 9 和位于一级净化水池 7 与二级净化水池 10 之间的二级阻隔板 15 放下,阻断相邻的两者的通路,然后将污水及冲落的灰尘由排污口 6 排出。

[0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

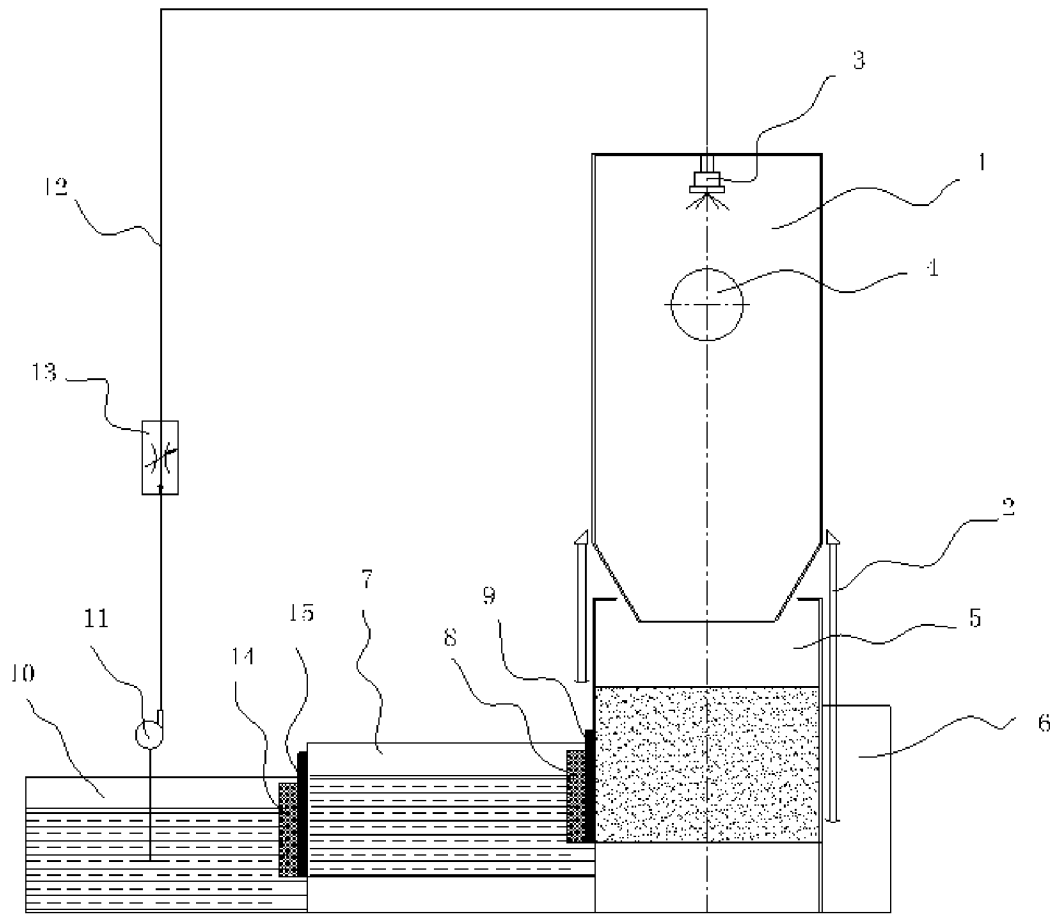


图 1