



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105922136 A

(43)申请公布日 2016.09.07

(21)申请号 201610499697.0

B01D 46/24(2006.01)

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 金杯电工电磁线有限公司

地址 411101 湖南省湘潭市岳塘区晓塘路  
158号

(72)发明人 谢云岩 桑传杰 王琼

(74)专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所(普  
通合伙) 43108

代理人 颜昌伟

(51)Int.Cl.

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

B24B 29/08(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

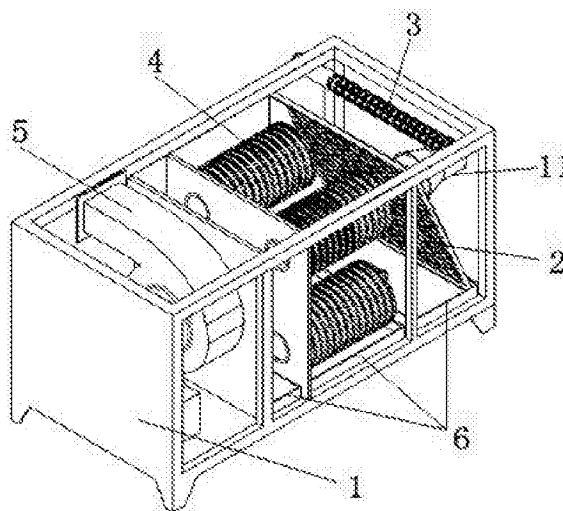
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种铜粉收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种铜粉收集装置,包括箱体、喷淋水管、板式过滤网、筒式过滤网、抽风机、沉淀水箱;箱体上设有进风口,所述的板式过滤网和筒式过滤网设置在箱体内,板式过滤网倾斜设置,位于进风口和筒式过滤网之间;喷淋水管上设有多个出水孔,喷淋水管设置在箱体内板式过滤网的上方,过滤网的出风口与抽风机的进风口连接,抽风机的出风口设置在箱体上;沉淀水箱设置在箱体的底部。本发明箱体的进风口通过管道与抛光装置连接,抽风机从抛光装置抽取含有铜粉的气体进入箱体,气体经过板式过滤网和筒式过滤网对吸入的空气进行过滤,过滤后排出箱体;减少粉尘在生产的四周散飞,降低了铜导体抛光对环境造成的污染。本发明结构简单,制造成本低。



1. 一种铜粉收集装置,其特征是:包括箱体、喷淋水管、板式过滤网、筒式过滤网、抽风机、沉淀水箱;箱体上设有进风口,所述的板式过滤网和筒式过滤网设置在箱体内,板式过滤网倾斜设置,位于进风口和筒式过滤网之间;喷淋水管上设有多个出水孔,喷淋水管设置在箱体内板式过滤网的上方,过滤网的出风口与抽风机的进风口连接,抽风机的出风口设置在箱体上;沉淀水箱设置在箱体的底部。

2. 根据权利要求1所述的铜粉收集装置,其特征是:所述的板式过滤网与水平面之间的夹角为55~85度。

3. 根据权利要求1所述的铜粉收集装置,其特征是:板式过滤网采用的是不锈钢等金属网或采用尼龙材料的过滤网,其过滤网孔的目数不大于10目。

4. 根据权利要求1所述的铜粉收集装置,其特征是:所述的喷淋水管上的出水孔的孔径不大于0.2mm,相邻的出水孔之间的间隔距离为10mm。

5. 根据权利要求1所述的铜粉收集装置,其特征是:所述的沉淀水箱底部设有出水孔。

6. 根据权利要求1-5中任一权利要求所述的铜粉收集装置,其特征是:箱体上的进风口通过管道与抛光装置连接;所述的抛光装置包括锥形漏斗、抛光轮安装壳和四个抛光轮;所述的抛光轮安装壳安装在锥形漏斗上;所述的四个抛光轮安装在抛光轮安装壳内,四个抛光轮分别对应于裸铜扁导体的四个面设置。

7. 根据权利要求6所述的铜粉收集装置,其特征是:所述的锥形漏斗高度为300mm;所述的抛光轮采用的尼龙材料制成。

## 一种铜粉收集装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种线缆行业中电磁绕组线生产过程中用的收集铜粉并集中处理的装置,特别是涉及一种铜粉收集装置。

### 背景技术

[0002] 电磁绕组线的裸导体在进行包制绝缘材料前,需要对其表面实施抛光的处理,抛光装置为上下、左右方向使用尼龙材料的轮,快速旋转并摩擦裸铜导体表面,使裸导体表面没有毛刺、铜灰,表面光洁、平整;最终是保障绕组线的电性能稳定、提高耐压值。

[0003] 如此使用抛光轮时,会产生大量的铜灰,铜灰到处飞散,严重地污染环境;现有的铜粉吸收装置,大多采用的是市场正常使用的吸尘器,但对铜灰的处理效果不理想,仍有大量的铜粉泄漏并到处飞散,铜粉得不到有效地收集,既损伤工人的身体健康,又造成了资源的浪费。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种结构简单、成本低,且能对裸导体抛光时产生的铜粉有效进行收集的铜粉收集装置。

[0005] 本发明采用的技术方案是:一种铜粉收集装置,包括箱体、喷淋水管、板式过滤网、筒式过滤网、抽风机、沉淀水箱;箱体上设有进风口,所述的板式过滤网和筒式过滤网设置在箱体内,板式过滤网倾斜设置,位于进风口和筒式过滤网之间;喷淋水管上设有多个出水孔,喷淋水管设置在箱体内板式过滤网的上方,过滤网的出风口与抽风机的进风口连接,抽风机的出风口设置在箱体上;沉淀水箱设置在箱体的底部。

[0006] 上述的铜粉收集装置中,所述的板式过滤网与水平面之间的夹角为55~85度。

[0007] 上述的铜粉收集装置中,板式过滤网采用的是不锈钢等金属网或采用尼龙材料的过滤网,其过滤网孔的目数不大于10目。

[0008] 上述的铜粉收集装置中,所述的喷淋水管上的出水孔的孔径不大于0.2mm,相邻的出水孔之间的间隔距离为10mm。

[0009] 上述的铜粉收集装置中,所述的沉淀水箱底部设有出水孔。

[0010] 上述的铜粉收集装置中,箱体上的进风口通过管道与抛光装置连接;所述的抛光装置包括锥形漏斗、抛光轮安装壳和四个抛光轮;所述的抛光轮安装壳安装在锥形漏斗上;所述的四个抛光轮安装在抛光轮安装壳内,四个抛光轮分别对应于裸铜扁导体的四个面设置。

[0011] 上述的铜粉收集装置中,所述的锥形漏斗高度为300mm;所述的抛光轮采用的尼龙材料制成。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1)本发明箱体的进风口通过管道与抛光装置连接;由抽风机从抛光装置抽取含有铜粉的气体进入箱体,气体经过板式过滤网和筒式过滤网对吸入的空气进行过滤,铜粉吸附在

板式过滤网和筒式过滤网上,而过滤后的气体排出箱体;减少了粉尘在生产的四周散飞,降低了铜导体抛光对环境造成的污染。

[0013] 2)本发明结构简单,制造成本低。

[0014] 3)本发明的板式过滤网吸附的铜粉,在喷淋水管喷水的作用下,被冲入本发明箱体底部的沉淀水箱,沉淀水箱可以对铜粉进行收集利用,大大降低了生产成本。

### 附图说明

[0015] 图1是本发明的立体图。

[0016] 图2是本发明的主视图。

[0017] 图3是本发明连接的铜粉收集装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图1、2所示,本发明包括箱体1、喷淋水管3、板式过滤网2、筒式过滤网4、抽风机5、沉淀水箱6;箱体1的前端设有进风口11,所述的板式过滤网2和筒式过滤网4设置在箱体内,板式过滤网2倾斜设置在箱体1的前部,板式过滤网2与水平面之间的夹角为70度。筒式过滤网4位于箱体1的中部,筒式过滤网4和进风口11位于板式过滤网2的两侧。所述的喷淋水管3设置在箱体1内板式过滤网2的上方,喷淋水管3上设有多个出水孔,出水孔的孔径不大于0.2mm,相邻的出水孔之间的间隔距离为10mm。喷淋水管3间歇性喷水,间断的时间不超过10分钟,保持板式过滤网2的表面形成水膜或保持湿润。

[0020] 筒式过滤网4的出风口与抽风机5的进风口连接,抽风机5的出风口设置在箱体2上,抽风机5的功率应不小于3.7KW。沉淀水箱6设置在箱体1的底部,位于板式过滤网2、筒式过滤网4和抽风机5的下方,沉淀水箱6底部设有出水孔61,使含有铜粉的水回流到外部的回收池中,对铜粉集中处理回收,降低了生产成本。

[0021] 所述的板式过滤网2采用的是不锈钢等金属网或采用尼龙材料的过滤网,其过滤网孔的目数不大于10目。本发明箱体1的进风口11通过管道与抛光装置连接;由抽风机5从抛光装置抽取含有铜粉的气体进入箱体1,气体经过板式过滤网2和筒式过滤网4对吸入的空气进行过滤,铜粉吸附在板式过滤网2和筒式过滤网4上,而过滤后的气体排出箱体;减少粉尘在生产的四周散飞,降低了铜导体抛光对环境造成的污染。

[0022] 如图3所示,本发明连接的抛光装置,包括锥形漏斗9、抛光轮安装壳7和四个抛光轮8;抛光轮安装壳7安装在锥形漏斗9上,所述的四个抛光轮8安装在抛光轮安装壳7内,四个抛光轮8分别对应于裸铜扁导体10的四个面设置。锥形漏斗9底部的出口91与本发明箱体1上的进风口11连接。锥形漏斗9高度为300mm,这样,裸铜扁导体10经抛光产生的铜粉更容易跌落,斜壁上的铜粉也容易滑落,更容易被本发明尽快的抽走。抛光轮8采用的尼龙材料制成,对裸铜扁导体的四个面进行抛光,保持裸铜扁导体10表面光洁,无毛刺等缺陷。

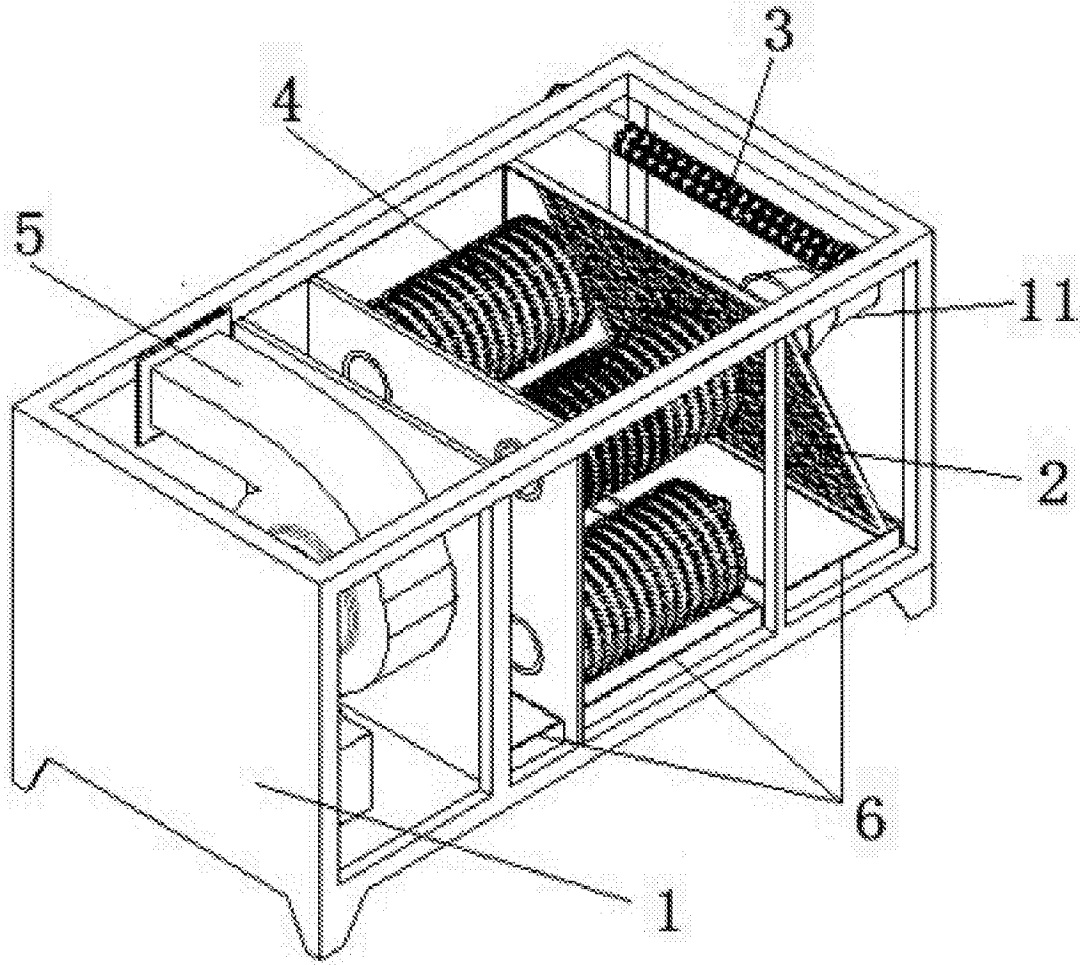


图1

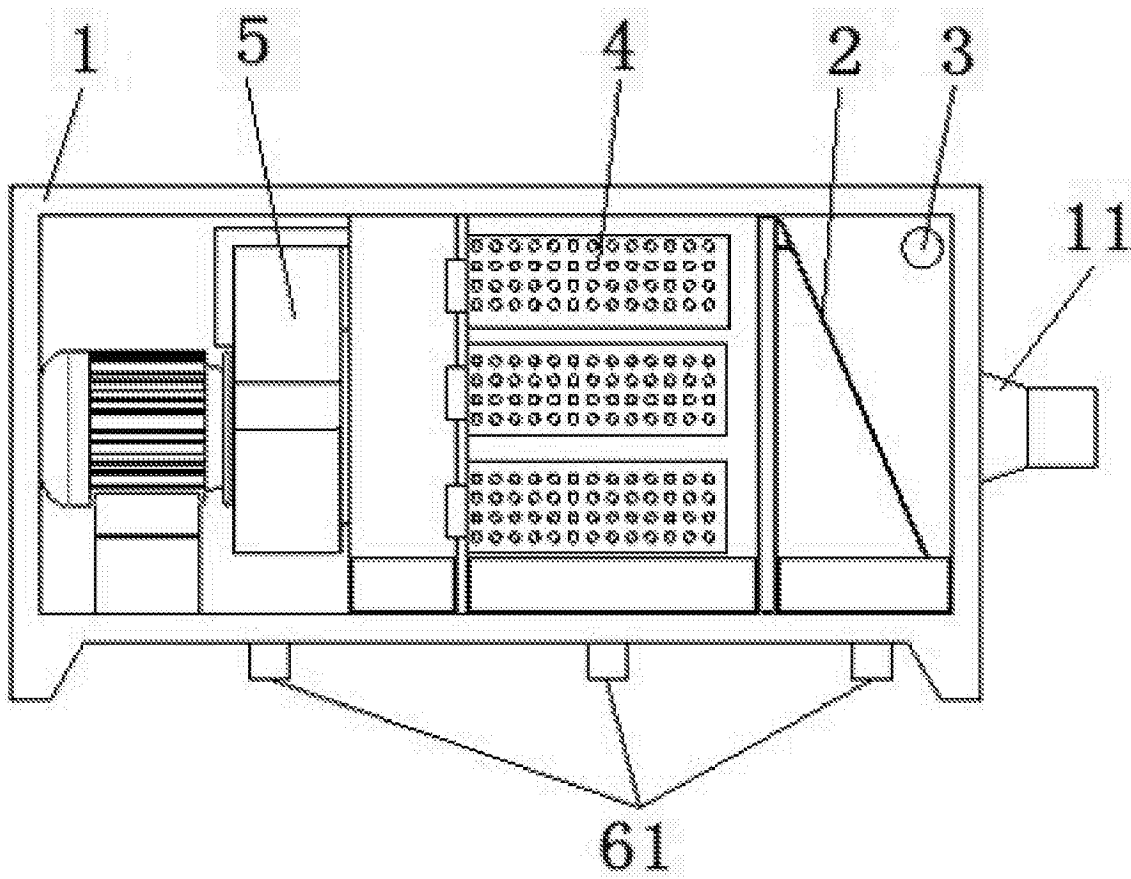


图2

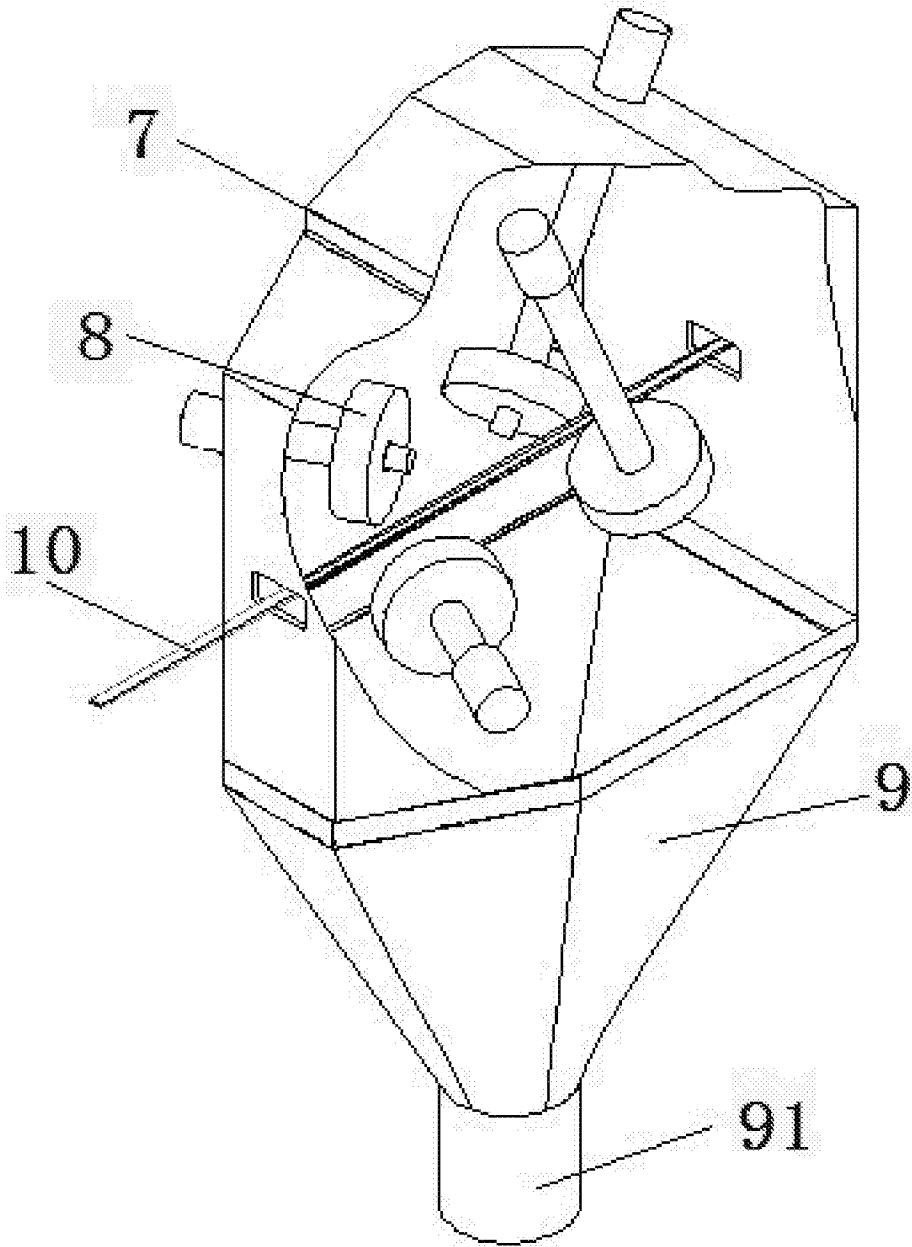


图3