(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206344607 U
(45)授权公告日 2017.07.21

(21)申请号 201621299286.9

(22)申请日 2016.11.30

(73)专利权人 龚明珂
地址 337000 江西省萍乡市安源区凤凰街武官巷38号1栋5单元402室
专利权人 罗晓娟 周捷

(72)发明人 龚明珂 罗晓娟 周捷

(74)专利代理机构 萍乡益源专利事务所 36119
代理人 胡宜斌

(51)Int.Cl.
B43L 21/02(2006.01)
B43L 21/04(2006.01)

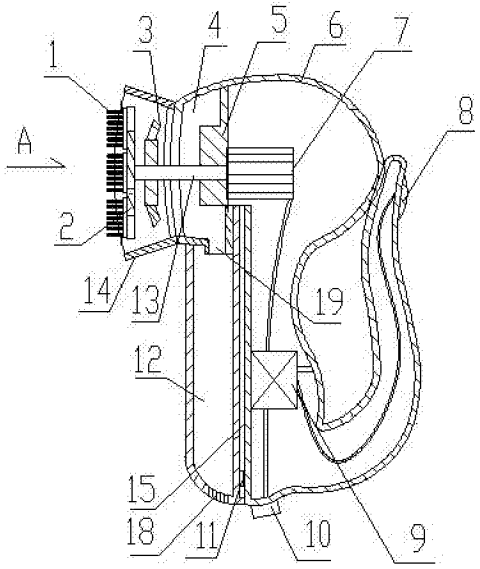
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

电动风吸式粉笔刷

(57)摘要

本实用新型公开了电动风吸式粉笔刷，它包括本体(6)、粉刷座(2)、自吸风叶(3)、电机座(5)，本体中设置有电机(7)，电机连接电源和电源开关(8)，粉刷座和自吸风叶套装在电机轴(13)上，自吸风叶设置在粉刷座内侧，所述粉刷座上设置有若干刷头(1)，本体中电机座与粉刷座之间形成有粉尘暂存腔(4)，所述粉尘暂存腔与活动设置在本体上的粉尘收集腔(12)相配接，所述粉尘收集腔后端设置有排风孔(18)。刷落的灰尘由风机旋转产生的风吸入灰斗集中起来；便于清理收集灰尘.刷头可单独拆换，使用灵活、轻便；电源可采用存储式电池或者直接连接市电，可使黑板每个角落都能擦到；体积小，拆装方便、操作简单、安全耐用。



CN 206344607 U

1.电动风吸式粉笔刷，其特征在于：它包括本体(6)、粉刷座(2)、自吸风叶(3)、电机座(5)，本体中设置有电机(7)，电机连接电源和电源开关(8)，粉刷座和自吸风叶套装在电机轴(13)上，自吸风叶设置在粉刷座内侧，所述粉刷座上设置有若干刷头(1)，本体中电机座与粉刷座之间形成有粉尘暂存腔(4)，所述粉尘暂存腔与活动设置在本体上的粉尘收集腔(12)相卡接，所述粉尘收集腔后端设置有排风孔(18)。

2.根据权利要求1所述的电动风吸式粉笔刷，其特征在于：所述粉刷座上环形间隔设置有吸风槽(17)和粉尘下落口(16)。

3.根据权利要求1所述的电动风吸式粉笔刷，其特征在于：所述本体上套接有环形集尘罩(14)。

4.根据权利要求1所述的电动风吸式粉笔刷，其特征在于：所述电源包括蓄电池(9)或者市电。

5.根据权利要求1所述的电动风吸式粉笔刷，其特征在于：所述粉尘收集腔通过卡块(11)和卡槽(15)与本体活动连接。

电动风吸式粉笔刷

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具技术领域，尤其是涉及一种电动风吸式粉笔刷。

背景技术

[0002] 粉笔刷是教学活动中不可缺少的常用教学工具。通过观察和调查，用传统的手动粉笔刷刷黑板时因为粉笔刷底部的粉尘不能及时清理和收集，会弄得满教室都是粉笔灰尘，造成教室内严重的空气污染，给师生的健康带来极大的危害。根据国家有关报告统计资料显示：我国的师生每年因上课吸入的粉笔灰约200克/人，患呼吸道、肺部疾病、癌症的约20%/年。粉笔灰尘的危害并非只是教师，还包括学生，是全社会每个家庭，每个人都会面临的危害，粉笔灰尘的危害关系到全人类的健康与进步。消除粉笔灰尘对环境的污染和对师生健康的危害是全社会、全人类共同的责任与义务，是关系到环境可持续发展和人类健康进步的重大问题。长期以来，师生吃粉笔的苦恼难以得到解决，虽然目前已经有部分电动产品能够解决部分问题，但是仍然存在以下弊端：1、其工作方式是被动扫入式，黑板上的部分粉笔灰清理不干净；2、粉尘在扫入之后仍然存在于风机中，容易在风机工作时随风重新排出装置外，造成污染；3、粉尘收集腔结构不合理，不易清理，收集的粉尘很难迅速去除。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中粉笔刷存在的不足，提供一种解决粉笔灰尘飞舞的问题，最大程度地减少教室内粉笔灰尘的污染，操作方便，灰尘收集后容易处理的电动风吸式粉笔刷。

[0004] 本实用新型要解决的技术问题所采取的技术方案是：所述电动风吸式粉笔刷包括本体、粉刷座、自吸风叶、电机座，所述本体中设置有电机，电机连接电源和电源开关，粉刷座和自吸风叶套装在电机轴上，自吸风叶设置在粉刷座内侧，所述粉刷座上设置有若干刷头，本体中电机座与粉刷座之间形成有粉尘暂存腔，所述粉尘暂存腔与活动设置在本体上的粉尘收集腔相卡接，所述粉尘收集腔后端设置有排风孔。

[0005] 进一步地，所述粉刷座上环形设置有若干吸风槽和粉尘下落槽。

[0006] 进一步地，所述本体上套接有环形集尘罩。

[0007] 进一步地，所述电源包括蓄电池或者市电。

[0008] 进一步地，所述粉尘收集腔通过卡块和卡槽与本体活动连接(卡接)。

[0009] 本发明的有益效果：与现有技术相比，1、采用电动风吸式原理，将刷头和风叶设计在轴套的两头背靠背，然后套装在电机轴上，使风叶在内转动后成吸风状态.而粉刷头向外在电机的带动下通过旋转将黑板的粉笔字迹刷去，刷落的灰尘由风机旋转产生的风吸入灰斗集中起来；2、粉尘收集腔是采用槽口推拉卸装，便于清理收集灰尘.刷头可单独拆换，使用灵活、轻便；3、电源可采用存储式电池或者直接连接市电，可使黑板每个角落都能擦到；4、整体不到200克重，体积小，拆装方便、操作简单、安全耐用。

附图说明

[0010] 图1为本发明的剖面结构示意图，

[0011] 图2为本发明的A向结构示意图。

[0012] 在图中，1、刷头 2、粉刷座 3、自吸风叶 4、粉尘暂存腔 5、电机座 6、本体 7、电机 8、电源开关 9、蓄电池 10、电源充电插口 11、卡块 12、粉尘收集腔 13、电机轴 14、环形集尘罩 15、卡槽 16、粉尘下落口 17、吸风槽 18、排风孔 19、出口。

具体实施方式

[0013] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面根据附图结合具体实施例来进一步详细描述本发明。

[0014] 如图1、2所示，所述电动风吸式粉笔刷，它包括本体6、粉刷座2、自吸风叶3、电机座5，本体中设置有电机7，电机连接电源和电源开关8，电机一端设有电机轴13，粉刷座、自吸风叶套装在电机轴13上，自吸风叶设置在粉刷座内侧，所述粉刷座上设置有三只刷头1(也可是四只或其它多只)，本体中电机座与粉刷座之间形成带有出口19的粉尘暂存腔4，所述本体的出口部份与活动设置在本体上的粉尘收集腔12相卡接，粉尘暂存腔与本体上的出口为抽屉式结构，所述粉尘收集腔后端设置有排风孔18，排风孔孔径小于0.1mm。

[0015] 上述中，为了节省材料，刷头可采用废旧牙刷制作，而刷头和粉刷座通过胶水等方式粘结，但本实用新型中并不仅仅限于此方式。

[0016] 优选地，为了具有更好地吸尘和收集粉尘效果，所述粉刷座上环形间隔设置有若干吸风槽17和粉尘下落口16，粉尘下落口为圆弧状，吸风槽为条形状。

[0017] 优选地，为了保证粉尘刷落时，不掉落造成粉尘污染，所述本体上套接有环形集尘罩14，环形集尘罩通过螺纹配合活动连接。

[0018] 优选地，为了方便各个教学场所使用，既可充电后活动使用，也可直接插在市电上直接使用，插市电时，电源充电插口10连接螺旋式伸缩插头即可，所述电源包括蓄电池9或者市电。

[0019] 优选地，为了使刷落的粉尘及时容易地得到清理，所述粉尘收集腔通过卡块11和卡槽15与本体活动连接。

[0020] 本设计采用电动风吸式原理，将刷球打磨与底座配套大小后形成粉刷头，粉刷头和自吸风叶设计在轴套的两头背靠背，然后套装在电机轴一端上，使自吸风叶在内转动后成吸风状态，而粉刷头向外在电机的带动下通过旋转将黑板的粉笔字迹刷去，刷落的灰尘由风叶旋转产生的风吸入粉尘收集腔集中起来，粉尘收集腔是采用槽口推拉卸装，便于清理收集灰尘，刷头可单独拆换，使用灵活、轻便。电源采用随充随用的蓄电池或者螺旋型可伸缩的电线，即可充电后使用又可接市电直接使用。

[0021] 以上实施方式仅用以说明本发明的技术方案而非限制，尽管参照具体实施例对本发明进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本发明的权利要求保护的范围中。

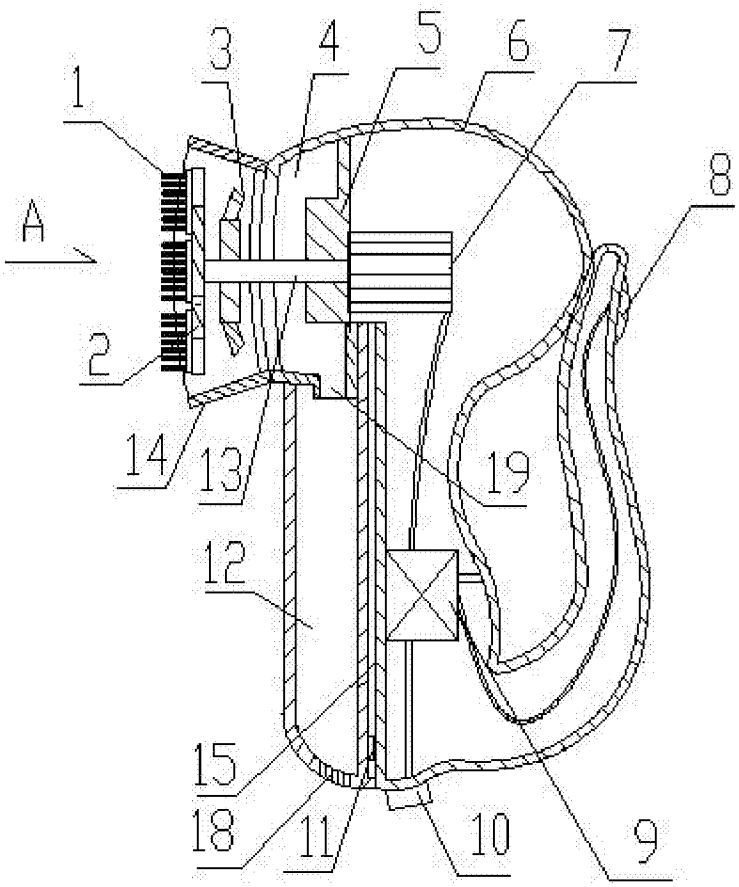


图1

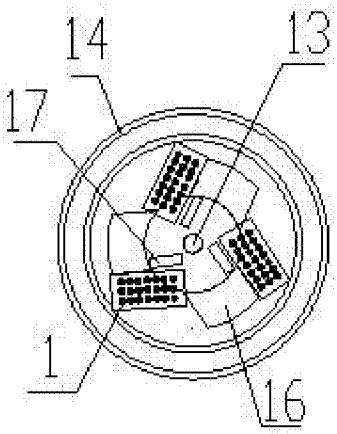


图2