



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104923511 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510341187. 6

(22) 申请日 2015. 06. 18

(71) 申请人 河海大学常州校区

地址 213022 江苏省常州市新北区晋陵北路
200 号

(72) 发明人 朱昌平 何山昂 覃涛杰 张润洁
单鸣雷 姚澄 高远 汤一彬

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

代理人 孙彬

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006. 01)

B08B 1/04(2006. 01)

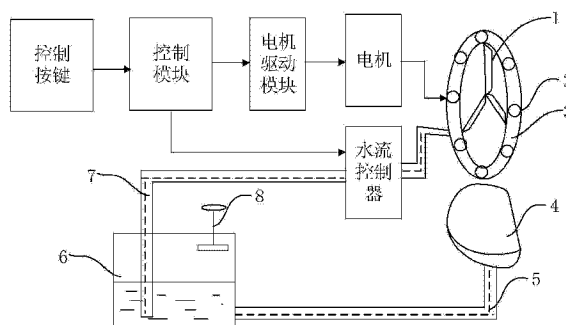
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

清洗玻璃及黑板面残留胶状物的清洗设备及其工作方法

(57) 摘要

本发明涉及一种清洗玻璃及黑板面残留胶状物的清洗设备及其工作方法,本清洗设备适于对待清洗面进行旋转清洗的若干扇片,且扇片四周设有若干出水喷嘴;各扇片由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴的出水量;以及所述控制模块还设有控制按键;本发明的清洗设备及其工作方法,在物理清洗的同时,加水以提高清洗效率,使本清洗装置能够清洗刷去玻璃或者黑板上很难除去的残留的胶、油垢等,可以通过对扇叶速率的调节清洗不同程度的残胶,同时也可以保证被清洗的物体不会被刮坏;并且水流回收装置则保证了清洗液的回收再利用,实现了资源的充分利用。



1. 一种清洗设备,其特征在于,包括:适于对待清洗面进行旋转清洗的若干扇片,且扇片四周设有若干出水喷嘴;

各扇片由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴的出水量;以及

所述控制模块还设有控制按键。

2. 如权利要求 1 所述的清洗设备,其特征在于,各出水喷嘴均匀分布于一环形供水管上,且所述出水喷嘴采用雾化喷嘴;

所述雾化喷嘴的前端设有适于调节出水形态或关闭出水的喷嘴帽。

3. 如权利要求 2 所述的清洗设备,其特征在于,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;

所述水流回收装置包括:用于接收清洁后废水的集水盆,该集水盆通过回流水管与一水壶相连,该水壶的出水管与所述水流控制器相连;

使用时,所述集水盆紧贴于待清洗面表面,且该集水盆与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

4. 如权利要求 3 所述的清洗设备,其特征在于,所述扇片上设有卡槽,清洁条形刷的根部卡于该卡槽内。

5. 如权利要求 4 所述的清洗设备,其特征在于,所述水壶设有气压装置,且所述出水管延伸至水壶底部。

6. 一种清洗设备的工作方法,其特征在于,包括:向待清洗面喷水的同时,通过扇片对待清洗面进行旋转清洗。

7. 如权利要求 6 所述的清洗设备的工作方法,其特征在于,扇片四周设有若干出水喷嘴,且各扇片由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴的出水量。

8. 如权利要求 7 所述的清洗设备的工作方法,其特征在于,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;

所述水流回收装置包括:用于接收清洁后废水的集水盆,该集水盆通过回流水管与一水壶相连,该水壶的出水管与所述水流控制器相连;

使用时,所述集水盆紧贴于待清洗面表面,且该集水盆与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

清洗玻璃及黑板面残留胶状物的清洗设备及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种属于家用生活器械领域,尤其涉及一种手动清洗玻璃以及黑板等上面残留胶状物的清洗设备及其工作方法。

背景技术

[0002] 随着社会的进步以及经济的发展,人们的生活水平不断提高,商业竞争也是愈发激烈,许多小商家采取粘贴小广告的形式来推销产品,吸引顾客,在一些公共场合的墙面上,甚至一些大门,电线杆上都可见那些粘贴的小广告;另一方面随着人们生活水平的提高,大多数家庭都拥有了自己的私家车,而一辆私家车能合法的上路就需要在前挡风玻璃上贴上一些保险之类的标签,而这些标签往往又是有限时间限制的,到期就需要更换;并且在大学中活动开办前都会有相应的干事先去各教室宣传、粘贴有关活动内容的宣传单,干事们往往在粘贴时就会不注意,将宣传单粘贴在了黑板上面。针对上面的三个例子,都是生活中常见的,而对于这些粘贴后的残留物的清理就会显得特别繁琐,无论是玻璃上的还是黑板上的残留物都会很费时间,而且到最后还不一定能清理干净。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种清洗设备及其工作方法,以实现对于残留于清洗玻璃及黑板等光滑平面的胶状物进行清洗。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种清洗设备,包括:适于对待清洗面进行旋转清洗的若干扇片,且扇片四周设有若干出水喷嘴;各扇片由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴的出水量;以及所述控制模块还设有控制按键。

[0005] 进一步,各出水喷嘴均匀分布于一环形供水管上,且所述出水喷嘴采用雾化喷嘴;所述雾化喷嘴的前端设有适于调节出水形态或关闭出水的喷嘴帽。

[0006] 进一步,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;所述水流回收装置包括:用于接收清洁后废水的集水盆,该集水盆通过回流水管与一水壶相连,该水壶的出水管与所述水流控制器相连;使用时,所述集水盆紧贴于待清洗面表面,且该集水盆与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

[0007] 进一步,所述扇片上设有卡槽,清洁条形刷的根部卡于该卡槽内。

[0008] 进一步,所述水壶设有气压装置,且所述出水管延伸至水壶底部。

[0009] 又一方面,本发明提供了一种清洗设备的工作方法。

[0010] 本清洗设备的工作方法包括:向待清洗面喷水的同时,通过扇片对待清洗面进行旋转清洗。

[0011] 进一步,扇片四周设有若干出水喷嘴,且各扇片由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴的出水量。

[0012] 进一步,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;所述水流回收装置包括:

用于接收清洁后废水的集水盆,该集水盆通过回流水管与一水壶相连,该水壶的出水管与所述水流控制器相连;使用时,所述集水盆紧贴于待清洗面表面,且该集水盆与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

[0013] 本发明的有益效果是,本发明的清洗设备及其工作方法,在物理清洗的同时,加水以提高清洗效率,使本清洗装置能够清洗刷去玻璃或者黑板上很难除去的残留的胶、油垢等,可以通过对扇叶速率的调节清洗不同程度的残胶,同时也可以保证被清洗的物体不会被刮坏;并且水流回收装置则保证了清洗液的回收再利用,实现了资源的充分利用。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0015] 图 1 是本发明的清洗设备的结构示意图;

[0016] 图 2 是本发明的扇片的结构示意图。

[0017] 图中:扇片 1、出水喷嘴 2、环形供水管 3、集水盆 4、回流水管 5、水壶 6、出水管 7、气压装置 8、卡槽 101。

具体实施方式

[0018] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0019] 实施例 1

[0020] 如图 1 所示,本发明的一种清洗设备,包括:适于对待清洗面进行旋转清洗的若干扇片 1,且扇片 1 四周设有若干出水喷嘴 2;各扇片 1 由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴 2 的出水量;以及所述控制模块还设有控制按键。

[0021] 具体的,所述控制模块通过电机驱动模块连接电机,以实现电机转速控制,例如但不限于所述控制模块输出 PWM 信号,通过 PWM 信号的占空比控制电机的转速;并且通过水流控制器实现调节出水量,所述水流控制器例如但不限于采用微型水阀,通过控制水阀开度实现调节出水量。

[0022] 所述控制模块例如但不限于采用 atmel 的 51 单片机。

[0023] 所述控制按键包括电机开关,用于控制电机开启、或调速;以及水阀开关,用于控制水阀开启或关闭。

[0024] 进一步,各出水喷嘴 2 均匀分布于一环形供水管 3 上,且所述出水喷嘴 2 采用雾化喷嘴;所述雾化喷嘴的前端设有适于调节出水形态或关闭出水的喷嘴帽。其中,所述出水形态可以是雾状、水柱状等,本雾化喷嘴可以通过手动调节,以实现关闭或打开,以保证位于环形供水管 3 上部的相应出水喷嘴 2 工作。

[0025] 进一步,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;所述水流回收装置包括:用于接收清洁后废水的集水盆 4,该集水盆 4 通过回流水管 5 与一水壶 6 相连,该水壶 6 的出水管 7 与所述水流控制器相连;使用时,所述集水盆 4 紧贴于待清洗面表面,且该集水盆 4 与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

[0026] 优选的,所述水壶 6 还设有清洗液加入口。

[0027] 进一步,所述扇片 1 上设有卡槽 101,清洁条形刷的根部卡于该卡槽 101 内。具体的,所述扇片 1 呈条状,且所述卡槽 101 沿扇片 1 轴向设置在扇片 1 的外侧面,使用者可以预估待清洗面的清洗难度,更换相应的清洁条形刷,使其与待清洗面相配合,达到较好的清洗效果。

[0028] 进一步,所述水壶 6 设有气压装置 8,且所述出水管 7 延伸至水壶 6 底部。

[0029] 实施例 2

[0030] 在实施例 1 基础上,本发明还提供了一种清洗设备的工作方法,包括:向待清洗面喷水的同时,通过扇片 1 对待清洗面进行旋转清洗。

[0031] 进一步,扇片 1 四周设有若干出水喷嘴 2,且各扇片 1 由一电机带动旋转,该电机由一控制模块控制;所述控制模块还适于通过水流控制器控制出水喷嘴 2 的出水量。

[0032] 进一步,位于清洗设备的底部还安装有一水流回收装置;所述水流回收装置包括:用于接收清洁后废水的集水盆 4,该集水盆 4 通过回流水管 5 与一水壶 6 相连,该水壶 6 的出水管 7 与所述水流控制器相连;使用时,所述集水盆 4 紧贴于待清洗面表面,且该集水盆 4 与待清洗面表面的接触边缘呈契型,以接收沿待清洗面向下流淌的废水。

[0033] 实施例 3

[0034] 在实施例 1 和实施例 2 基础上,本清洗设备的工作过程如下:

[0035] 通过电机开关和水阀开关开启,控制模块分别控制电机驱动模块和水流控制器,控制其开始工作,然后电机驱动模块和电机相协调控制扇叶的转动,与此同时水流控制器可以将水壶 6 中清洗液传输到环形供水管 3 中再由出水喷嘴 2 将液体喷出,工作时扇叶与出水喷嘴 2 相互协调配合清理待清洗面。例如在清洗玻璃表面上的残留胶时,可以根据扇叶的转速程序自动调节出水量的大小,由水流控制器来控制水流量的大小,水壶 6 中可装入所需清洗液,从而保证了能够更好的清洗不同材质上的残留胶。另外,对于清洗过程中过剩的清洗液,集水盆 4 又可以将其回收,以保证清洗液不会乱流的同时,使清洗液得到充分利用。

[0036] 另外,本清洗设备还可以外接水源(自来水)进行供水。

[0037] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

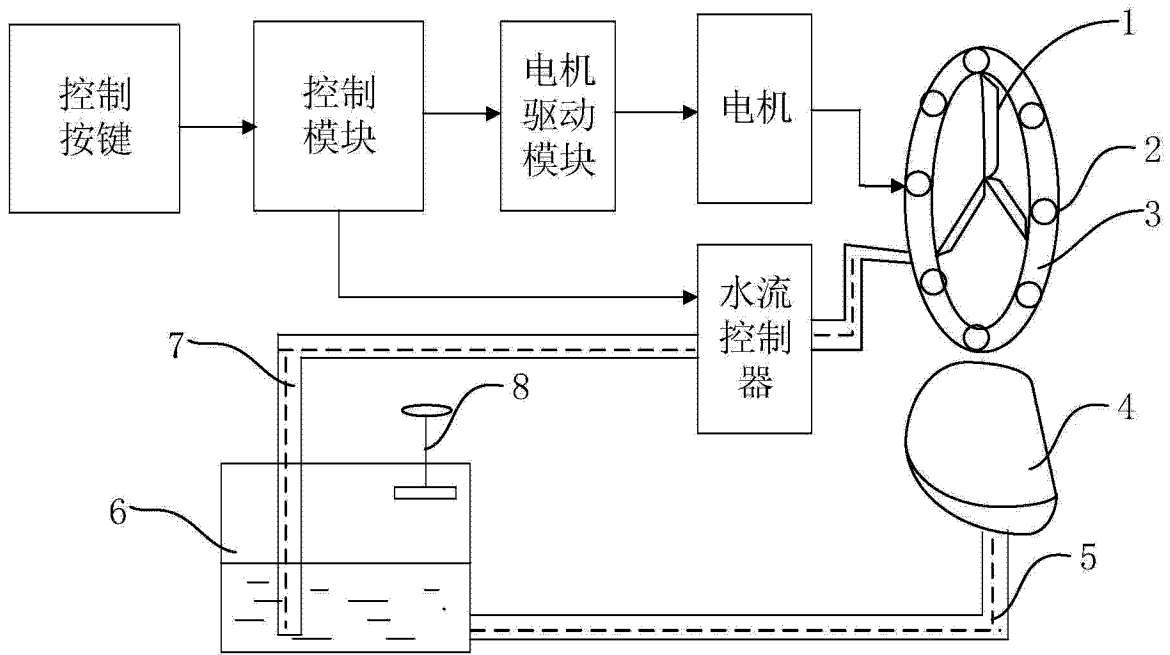


图 1

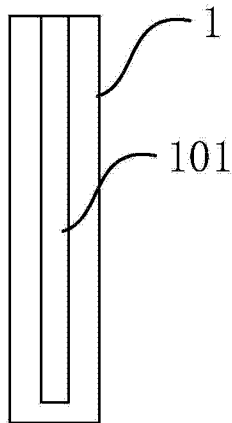


图 2