(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108606713 A
(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201810441501.1

(22)申请日 2018.05.10

(71)申请人 林微雨
地址 310000 浙江省杭州市西湖区松木场河东12幢1单元204室

(72)发明人 林微雨

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 谈杰

(51)Int.Cl.
*A47L 1/02*(2006.01)

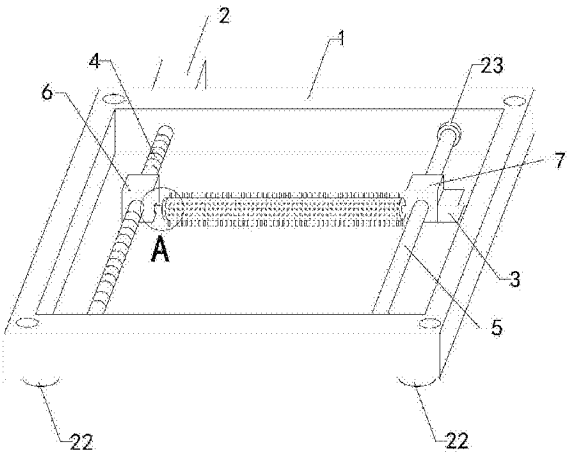
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种滚筒式自动擦窗刷

(57)摘要

本发明涉及清洁用品附属装置的技术领域，特别是涉及一种滚筒式自动擦窗刷，其节省人力，可以对玻璃进行自动擦洗，提高实用性；并且降低安全隐患；包括矩形框、第一马达、第二马达、丝杠、滑杆、左安装块和右安装块，矩形框由前挡板、后挡板、左挡板和右挡板围成，前挡板后端的左侧设置有第一放置槽，第一放置槽内固定安装有第一滚珠轴承，左安装块上设置有前后方向的螺纹孔，左安装块的右端设置有第二放置槽，第二放置槽内固定安装有第二滚珠轴承，右安装块上设置有前后方向的通孔，第二马达的左侧输出端设置有转轴，转轴上设置有刷辊，刷辊的辊面上设置有吸水布和刷毛，还包括刮板、固定板、四组固定杆、内管、外管、紧固螺栓把手和控制器。




CN 108606713 A

1.一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，包括矩形框(1)、第一马达(2)、第二马达(3)、丝杠(4)、滑杆(5)、左安装块(6)和右安装块(7)，所述矩形框(1)由前挡板、后挡板、左挡板和右挡板围成，并在前挡板后端的左侧设置有第一放置槽，所述第一放置槽内固定安装有第一滚珠轴承(8)，所述左安装块(6)上设置有前后方向的螺纹孔，所述第一马达(2)安装在后挡板后端的左侧，所述丝杠(4)的前端自左安装块(6)的后端螺装穿过螺纹孔并插入至第一滚珠轴承(8)内部，丝杠(4)的后端自后挡板的前端穿过后挡板并与第一马达(2)的前侧输出端传动连接，左安装块(6)的右端设置有第二放置槽，并在第二放置槽内固定安装有第二滚珠轴承(9)，所述右安装块(7)上设置有前后方向的通孔，所述滑杆(5)的前端与前挡板后端的右侧连接，滑杆(5)的后端自右安装块(7)的前端穿过通孔并与后挡板前端的右侧连接，所述第二马达(3)安装在右安装块(7)的右端，并在第二马达(3)的左侧输出端设置有转轴(10)，所述转轴(10)的左端自右安装块(7)的右端穿过右安装块(7)并插入至第二滚珠轴承(9)内部，并在转轴(10)上设置有刷辊(11)，所述刷辊(11)位于左安装块(6)和右安装块(7)之间，并在刷辊(11)的辊面上设置有吸水布(12)，所述吸水布(12)上设置有刷毛(13)，左安装块(6)和右安装块(7)之间设置有刮板(14)，所述刮板(14)位于刷辊(11)的后方并且刮板(14)的底部倾斜向后设置；还包括固定板(15)、四组固定杆(16)、内管(17) 、外管(18)和紧固螺栓(19)，所述四组固定杆(16)的一端分别与矩形框(1)顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组固定杆(16)的另一端分别与固定板(15)的左前端、左后端、右前端和右后端连接，所述外管(18)上设置有紧固螺孔，所述内管(17)的一端与固定板(15)远离矩形框(1)的一端中部连接，内管(17)的另一端插入至外管(18)内，所述紧固螺栓(19)的输出端螺装穿过紧固螺孔并与内管(17)的外侧壁贴紧，外管(18)的远离矩形框(1)一端设置有把手(20)和控制器(21)，所述第一马达(2)和第二马达(3)均与控制器(21)电连接。

2.如权利要求1所述的一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，所述矩形框(1)底端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有横向的滚轮(22)，所述四组滚轮(22)的底端均与刮板(14)的底端位于同一水平面上。

3.如权利要求2所述的一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，所述第一马达(2)为正反转伺服马达，所述第二马达(3)为无极变速马达。

4.如权利要求3所述的一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，所述刷毛(13)为高吸水柔性材质。

5.如权利要求4所述的一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，所述滑杆(5)的顶端和底端均设置有限位环(23)，所述限位环(23)为橡胶材质。

6.如权利要求5所述的一种滚筒式自动擦窗刷，其特征在于，所述前挡板、后挡板、左挡板和右挡板均为中空结构，所述矩形框(1)、内管(17)和外管(18)均与硬质铝合金材质。

# 一种滚筒式自动擦窗刷

## 技术领域

[0001] 本发明涉及清洁用品附属装置的技术领域，特别是涉及一种滚筒式自动擦窗刷。

## 背景技术

[0002] 众所周知，擦窗刷是一种用于擦洗玻璃的日常用品，其在日常生活的领域中得到了广泛的使用；现有的擦窗刷包括刮板和清洗布，刮板的一端设置有把手；现有的擦窗刷使用时，先用浸有清洗液的清洗布擦洗玻璃的表面，然后通过刮板将玻璃表面的清洗液泡沫刮掉即可；现有的擦窗刷使用中发现，其劳动量较大，且工作效率较低，导致实用性较低；并且对于高处的玻璃需要踩在支撑结构上才可以进行，存在一定的安全隐患。

## 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题，本发明提供一种节省人力，可以对玻璃进行自动擦洗，提高实用性；并且降低安全隐患的滚筒式自动擦窗刷。

[0004] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，包括矩形框、第一马达、第二马达、丝杠、滑杆、左安装块和右安装块，所述矩形框由前挡板、后挡板、左挡板和右挡板围成，并在前挡板后端的左侧设置有第一放置槽，所述第一放置槽内固定安装有第一滚珠轴承，所述左安装块上设置有前后方向的螺纹孔，所述第一马达安装在后挡板后端的左侧，所述丝杠的前端自左安装块的后端螺装穿过螺纹孔并插入至第一滚珠轴承内部，丝杠的后端自后挡板的前端穿过后挡板并与第一马达的前侧输出端传动连接，左安装块的右端设置有第二放置槽，并在第二放置槽内固定安装有第二滚珠轴承，所述右安装块上设置有前后方向的通孔，所述滑杆的前端与前挡板后端的右侧连接，滑杆的后端自右安装块的前端穿过通孔并与后挡板前端的右侧连接，所述第二马达安装在右安装块的右端，并在第二马达的左侧输出端设置有转轴，所述转轴的左端自右安装块的右端穿过右安装块并插入至第二滚珠轴承内部，并在转轴上设置有刷辊，所述刷辊位于左安装块和右安装块之间，并在刷辊的辊面上设置有吸水布，所述吸水布上设置有刷毛，左安装块和右安装块之间设置有刮板，所述刮板位于刷辊的后方并且刮板的底部倾斜向后设置；还包括固定板、四组固定杆、内管 、外管和紧固螺栓，所述四组固定杆的一端分别与矩形框顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组固定杆的另一端分别与固定板的左前端、左后端、右前端和右后端连接，所述外管上设置有紧固螺孔，所述内管的一端与固定板远离矩形框的一端中部连接，内管的另一端插入至外管内，所述紧固螺栓的输出端螺装穿过紧固螺孔并与内管的外侧壁贴紧，外管的远离矩形框一端设置有把手和控制器，所述第一马达和第二马达均与控制器电连接。

[0005] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，所述矩形框底端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有横向的滚轮，所述四组滚轮的底端均与刮板的底端位于同一水平面上。

[0006] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，所述第一马达为正反转伺服马达，所述第二马达为无极变速马达。

[0007] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，所述刷毛为高吸水柔性材质，

本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，所述滑杆的顶端和底端均设置有限位环，所述限位环为橡胶材质。

[0008] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，所述前挡板、后挡板、左挡板和右挡板均为中空结构，所述矩形框、内管和外管均与硬质铝合金材质。

[0009] 与现有技术相比本发明的有益效果为：通过上述设置，将矩形框固定在玻璃的表面，通过第一马达驱动丝杠旋转，丝杠带动左安装板纵向移动，左安装板通过转轴带动右安装板同步移动，同时第二马达驱动转轴旋转，转轴带动刷辊以及刷辊上的刷毛旋转，通过旋转的刷毛对玻璃的表面进行清洗，左安装块和右安装块在移动的过程中带动刮板同步移动，通过刮板将清洗液和污渍刮掉，节省人力，可以对玻璃进行自动擦洗，提高实用性；通过内管和外管可以调节支撑的长度，方便将矩形框贴在高处的玻璃表面，避免登高，降低安全隐患。

## 附图说明

[0010] 图1是本发明矩形框的立体结构示意图；

图2是本发明工作时的左视结构示意图；

图3是本发明A处的局部放大结构示意图

附图中标记：1、矩形框；2、第一马达；3、第二马达；4、丝杠；5、滑杆；6、左安装块；7、右安装块；8、第一滚珠轴承；9、第二滚珠轴承；10、转轴；11、刷辊；12、吸水布；13、刷毛；14、刮板；15、固定板；16、固定杆；17、内管；18、外管；19、紧固螺栓；20、把手；21、控制器；22、滚轮；23、限位环。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0012] 如图1至图3所示，本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，包括矩形框1、第一马达2、第二马达3、丝杠4、滑杆5、左安装块6和右安装块7，矩形框由前挡板、后挡板、左挡板和右挡板围成，并在前挡板后端的左侧设置有第一放置槽，第一放置槽内固定安装有第一滚珠轴承8，左安装块上设置有前后方向的螺纹孔，第一马达安装在后挡板后端的左侧，丝杠的前端自左安装块的后端螺装穿过螺纹孔并插入至第一滚珠轴承内部，丝杠的后端自后挡板的前端穿过后挡板并与第一马达的前侧输出端传动连接，左安装块的右端设置有第二放置槽，并在第二放置槽内固定安装有第二滚珠轴承9，右安装块上设置有前后方向的通孔，滑杆的前端与前挡板后端的右侧连接，滑杆的后端自右安装块的前端穿过通孔并与后挡板前端的右侧连接，第二马达安装在右安装块的右端，并在第二马达的左侧输出端设置有转轴10，转轴的左端自右安装块的右端穿过右安装块并插入至第二滚珠轴承内部，并在转轴上设置有刷辊11，刷辊位于左安装块和右安装块之间，并在刷辊的辊面上设置有吸水布12，吸水布上设置有刷毛13，左安装块和右安装块之间设置有刮板14，刮板位于刷辊的后方并且刮板的底部倾斜向后设置；还包括固定板15、四组固定杆16、内管17 、外管18和紧固螺栓19，四组固定杆的一端分别与矩形框顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧连接，四组固定杆的另一端分别与固定板的左前端、左后端、右前端和右后端连接，外管上设置有紧固螺孔，内管

的一端与固定板远离矩形框的一端中部连接，内管的另一端插入至外管内，紧固螺栓的输出端螺装穿过紧固螺孔并与内管的外侧壁贴紧，外管的远离矩形框一端设置有把手20和控制器21，第一马达和第二马达均与控制器电连接；通过上述设置，将矩形框固定在玻璃的表面，通过第一马达驱动丝杠旋转，丝杠带动左安装板纵向移动，左安装板通过转轴带动右安装板同步移动，同时第二马达驱动转轴旋转，转轴带动刷辊以及刷辊上的刷毛旋转，通过旋转的刷毛对玻璃的表面进行清洗，左安装块和右安装块在移动的过程中带动刮板同步移动，通过刮板将清洗液和污渍刮掉，节省人力，可以对玻璃进行自动擦洗，提高实用性；通过内管和外管可以调节支撑的长度，方便将矩形框贴在高处的玻璃表面，避免登高，降低安全隐患。

[0013] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，矩形框底端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有横向的滚轮22，四组滚轮的底端均与刮板的底端位于同一水平面上；通过上述设置，通过滚轮方便将玻璃的一个区域擦净之后对矩形框在玻璃的表面进行横向移动，对其他区域的玻璃进行擦洗，提高使用可靠性。

[0014] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，第一马达为正反转伺服马达，第二马达为无极变速马达；通过上述设置，第一马达为正反转伺服马达方便带动刷辊在纵向上来回移动，第二马达为无级变速马达，可以根据玻璃表面污渍的多少通过控制器调节第二马达的转速，提高使用可靠性。

[0015] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，刷毛为高吸水柔性材质；通过上述设置，方便刷毛吸取吸水布上的清洗液，提高实用性，

本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，滑杆的顶端和底端均设置有限位环23，限位环为橡胶材质；通过上述设置，通过限位环对右安装块进行限位，提高安全性。

[0016] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，前挡板、后挡板、左挡板和右挡板均为中空结构，矩形框、内管和外管均与硬质铝合金材质；通过上述设置，减轻其整体的重量，方便对矩形框进行支撑和移动，提高使用可靠性。

[0017] 本发明的一种滚筒式自动擦窗刷，其在工作时，在完成上述动作之前，首先将其移动到用户需要的位置，将吸水布吸上适量的清洗液，将第一马达、第二马达和控制器与市电电连接，将矩形框固定在玻璃的表面，通过第一马达驱动丝杠旋转，丝杠带动左安装板纵向移动，左安装板通过转轴带动右安装板同步移动，同时第二马达驱动转轴旋转，转轴带动刷辊以及刷辊上的刷毛旋转，通过旋转的刷毛对玻璃的表面进行清洗，左安装块和右安装块在移动的过程中带动刮板同步移动，通过刮板将清洗液和污渍刮掉，在玻璃的一个区域擦净之后，通过滚轮对矩形框在玻璃的表面进行横向移动，对其他区域的玻璃进行擦洗，节省人力，可以对玻璃进行自动擦洗，通过内管和外管可以调节支撑的长度，方便将矩形框贴在高处的玻璃表面，避免登高，降低安全隐患。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明技术原理的前提下，还可以做出若干改进和变型，这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

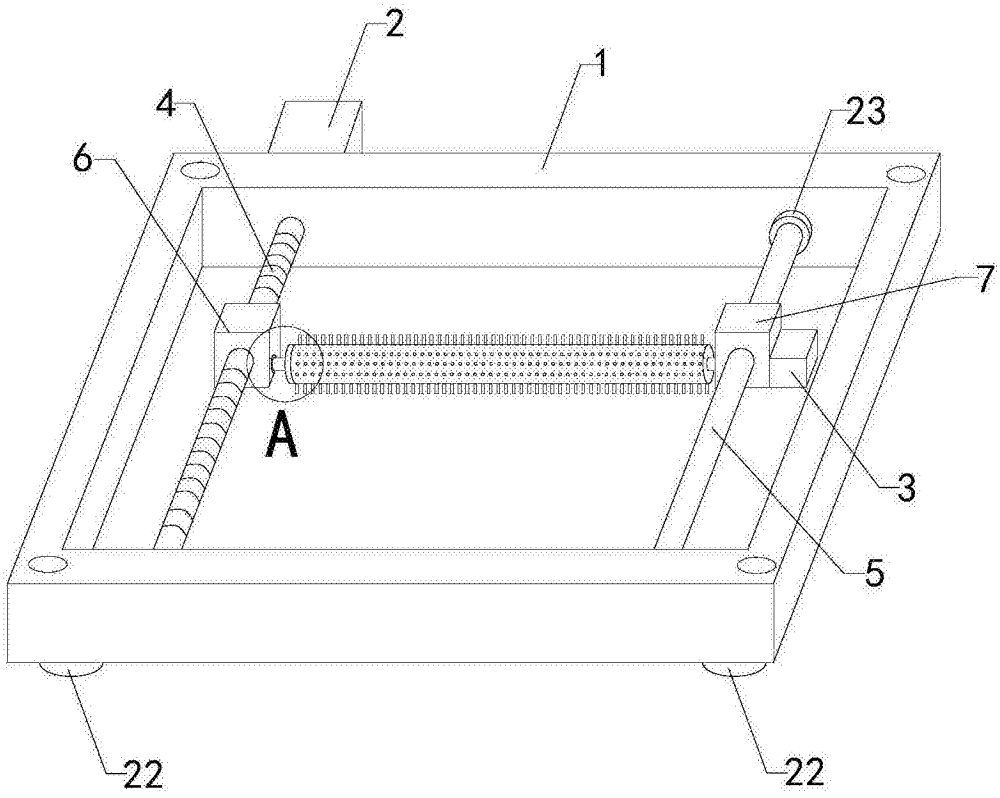



图1

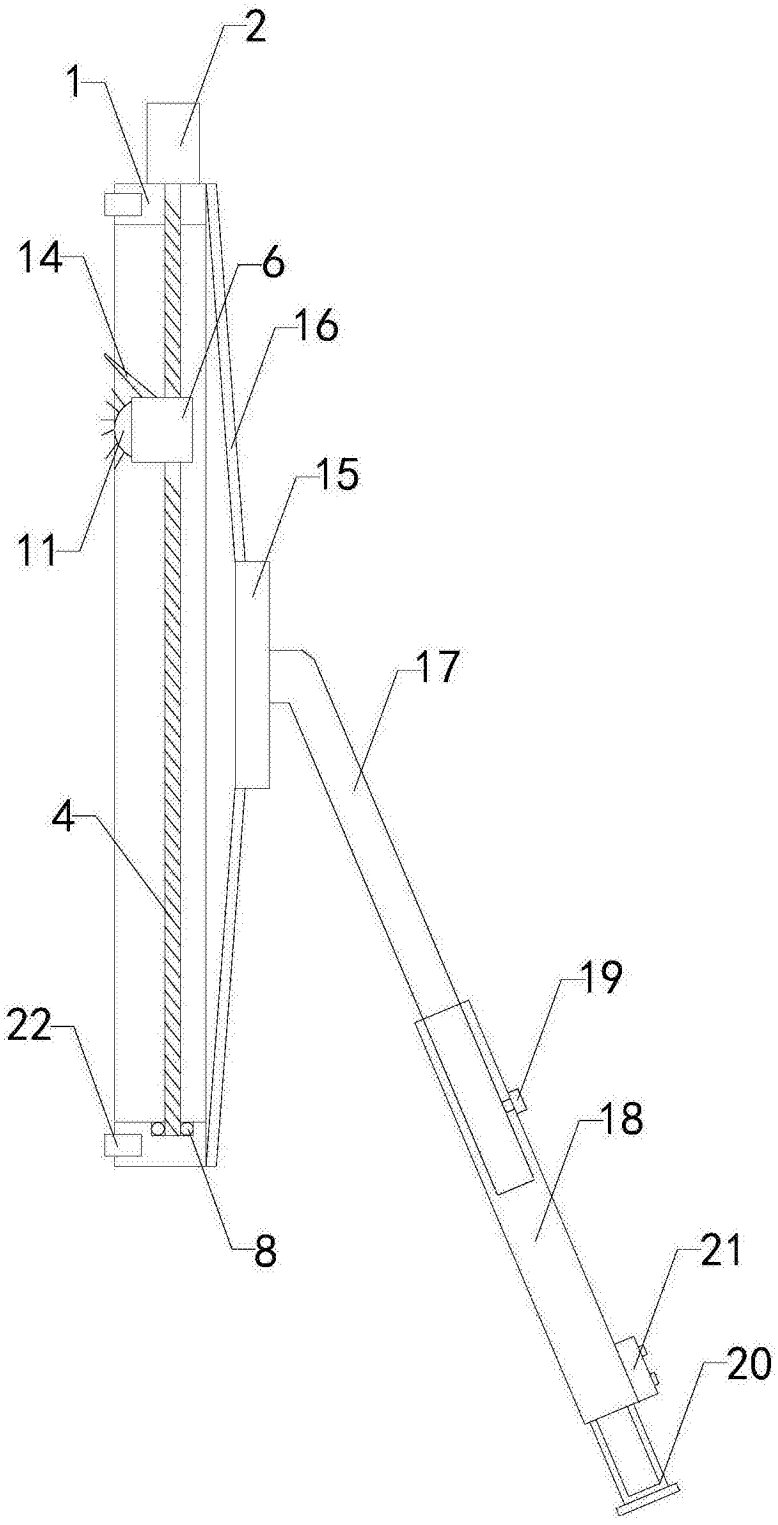



图2

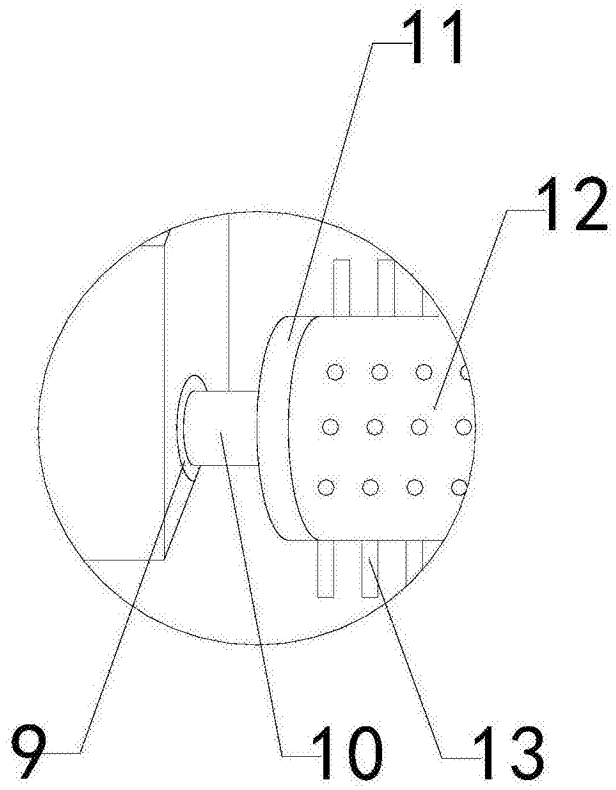



图3