



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210652498 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201920295561.7

(22)申请日 2019.03.08

(73)专利权人 佳木斯大学

地址 154007 黑龙江省佳木斯市向阳区学
府街258号

(72)发明人 于丹

(74)专利代理机构 北京兆君联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11333

代理人 郑学成

(51)Int.Cl.

B44D 3/18(2006.01)

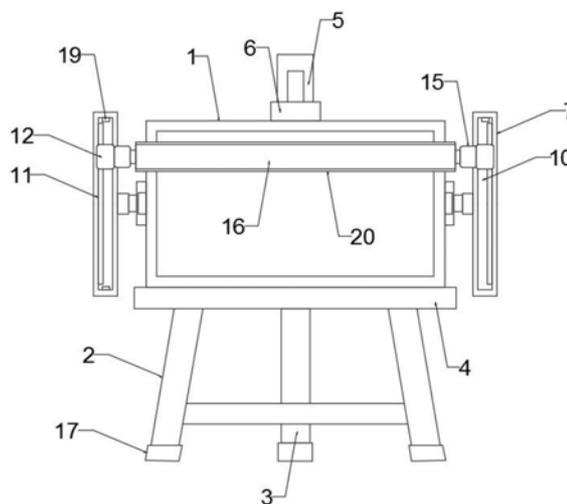
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够自动清洁的画板装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种能够自动清洁的画板装置,包括画板本体、画板支撑架、后支撑架、画板放置架、画板夹持杆、画板夹持块以及清洁机构,所述画板本体呈矩形形状,所述画板支撑架安装在画板本体底部,所述后支撑架活动铰接在画板本体后端,所述画板放置架安装在画板支撑架上,所述画板夹持杆安装在画板支撑架上端,所述画板夹持块滑动安装在画板夹持杆上。本实用新型的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种能够自动清洁的画板装置,包括画板本体(1)、画板支撑架(2)、后支撑架(3)、画板放置架(4)、画板夹持杆(5)、画板夹持块(6)以及清洁机构,且特征在于,所述画板本体(1)呈矩形状,所述画板支撑架(2)安装在画板本体(1)底部,所述后支撑架(3)活动铰接在画板本体(1)后端,所述画板放置架(4)安装在画板支撑架(2)上,所述画板夹持杆(5)安装在画板支撑架(2)上端,所述画板夹持块(6)滑动安装在画板夹持杆(5)上;

所述清洁机构,其包括:一组相对清洁安装架(7)、一组相对的电动推杆(8)、清洁夹持块(9)、条形凹槽(10)、矩形齿条(11)、清洁滑动块(12)、步进电机(13)、主动齿轮(14)、旋转电机(15)以及清理滚筒(16);

所述一组相对清洁安装架(7)安装在画板本体(1)相对侧表面上,所述一组相对的电动推杆(8)安装在清洁安装架(7)相对内侧表面上,且伸缩端水平朝内,所述清洁夹持块(9)安装在电动推杆(8)伸缩端上,所述条形凹槽(10)开在清洁安装架(7)前表面上,所述矩形齿条(11)安装在条形凹槽(10)一侧内壁上,所述清洁滑动块(12)滑动安装在条形凹槽(10)上,所述步进电机(13)安装在清洁滑动块(12)底部,且旋转端水平朝内,所述主动齿轮(14)安装在步进电机(13)旋转端上,且与所述矩形齿条(11)互相啮合,所述旋转电机(15)安装在清洁滑动块(12)一侧,且旋转端水平朝内,所述清理滚筒(16)安装在旋转电机(15)旋转端上。

2. 根据权利要求1所述的一种能够自动清洁的画板装置,其特征在于,所述画板支撑架(2)底部安装有防滑垫(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种能够自动清洁的画板装置,其特征在于,所述清洁安装架(7)通过清洁夹持块(9)安装在画板本体(1)两侧,为可拆卸结构。

4. 根据权利要求1所述的一种能够自动清洁的画板装置,其特征在于,所述清洁夹持块(9)内安装有压力传感器(18),该压力传感器(18)用于检测清洁夹持块(9)对画板本体(1)的压力。

5. 根据权利要求1所述的一种能够自动清洁的画板装置,其特征在于,所述条形凹槽(10)内安装有限位块(19),该限位块(19)用于限制清洁滑动块(12)的位置。

6. 根据权利要求1所述的一种能够自动清洁的画板装置,其特征在于,所述清理滚筒(16)上均匀安装有滚筒清洁毛(20),该滚筒清洁毛(20)用于清理画板本体(1)。

一种能够自动清洁的画板装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及画板领域,具体为一种能够自动清洁的画板装置。

背景技术

[0002] 素描、绘画时常用来垫画纸的平板,常放在画架上,也有放膝盖上画的。在画架上固定画板,有的用夹子,也有用胶带的,画板大小随使用者要求而定,多为木制,手感轻盈,光滑,美术用品店均有售,亦也可自制。另外还有一种塑料画板,不仅直接在板上绘画,还可以擦掉,适合儿童绘画练习,而且用于玩具方面的多。目前市场上所使用的的画板,结构相对简单,且功能较为单一,画板在清洁时,需要通过人工进行擦拭,清洁时费时费力,不能满足市场需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种能够自动清洁的画板装置,解决了画板清洁问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种能够自动清洁的画板装置,包括画板本体、画板支撑架、后支撑架、画板放置架、画板夹持杆、画板夹持块以及清洁机构,所述画板本体呈矩形状,所述画板支撑架安装在画板本体底部,所述后支撑架活动铰接在画板本体后端,所述画板放置架安装在画板支撑架上,所述画板夹持杆安装在画板支撑架上端,所述画板夹持块滑动安装在画板夹持杆上;

[0005] 所述清洁机构,其包括:一组相对的清洁安装架、一组相对的电动推杆、清洁夹持块、条形凹槽、矩形齿条、清洁滑动块、步进电机、主动齿轮、旋转电机以及清理滚筒;

[0006] 所述一组相对的清洁安装架安装在画板本体相对侧表面上,所述一组相对的电动推杆安装在清洁安装架相对内侧表面上,且伸缩端水平朝内,所述清洁夹持块安装在电动推杆伸缩端上,所述条形凹槽开在清洁安装架前表面上,所述矩形齿条安装在条形凹槽一侧内壁上,所述清洁滑动块滑动安装在条形凹槽上,所述步进电机安装在清洁滑动块底部,且旋转端水平朝内,所述主动齿轮安装在步进电机旋转端上,且与所述矩形齿条互相啮合,所述旋转电机安装在清洁滑动块一侧,且旋转端水平朝内,所述清理滚筒安装在旋转电机旋转端上。

[0007] 优选的,所述画板支撑架底部安装有防滑垫。

[0008] 优选的,所述清洁安装架通过清洁夹持块安装在画板本体两侧,为可拆卸结构。

[0009] 优选的,所述清洁夹持块内安装有压力传感器,该压力传感器用于检测清洁夹持块对画板本体的压力。

[0010] 优选的,所述条形凹槽内安装有限位块,该限位块用于限制清洁滑动块的位置。

[0011] 优选的,所述清理滚筒上均匀安装有滚筒清洁毛,该滚筒清洁毛用于清理画板本体。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种能够自动清洁的画板装置,具备以下有益效果,本装置能够自动对画板进行清洁,有效减少人工劳动力,便于使用,且为可拆卸结构,便于携带。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型所述一种能够自动清洁的画板装置示意图。

[0015] 图2为本实用新型所述清洁机构示意图。

[0016] 图3为本实用新型所述清洁滑动块剖视图。

[0017] 图中:1、画板本体;2、画板支撑架;3、后支撑架;4、画板放置架;5、画板夹持杆;6、画板夹持块;7、清洁安装架;8、电动推杆;9、清洁夹持块;10、条形凹槽;11、矩形齿条;12、清洁滑动块;13、步进电机;14、主动齿轮;15、旋转电机;16、清理滚筒;17、防滑垫;18、压力传感器;19、限位块;20、滚筒清洁毛。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种能够自动清洁的画板装置,包括画板本体1、画板支撑架2、后支撑架3、画板放置架4、画板夹持杆5、画板夹持块6以及清洁机构,所述画板本体1呈矩形状,所述画板支撑架2安装在画板本体1底部,所述后支撑架3活动铰接在画板本体1后端,所述画板放置架4安装在画板支撑架2上,所述画板夹持杆5安装在画板支撑架2上端,所述画板夹持块6滑动安装在画板夹持杆5上;所述清洁机构,其包括:一组相对的清洁安装架7、一组相对的电动推杆8、清洁夹持块9、条形凹槽10、矩形齿条11、清洁滑动块12、步进电机13、主动齿轮14、旋转电机15以及清理滚筒16;所述一组相对的清洁安装架7安装在画板本体1相对侧表面上,所述一组相对的电动推杆8安装在清洁安装架7相对内侧表面上,且伸缩端水平朝内,所述清洁夹持块9安装在电动推杆8伸缩端上,所述条形凹槽10开在清洁安装架7前表面上,所述矩形齿条11安装在条形凹槽10一侧内壁上,所述清洁滑动块12滑动安装在条形凹槽10上,所述步进电机13安装在清洁滑动块12底部,且旋转端水平朝内,所述主动齿轮14安装在步进电机13旋转端上,且与所述矩形齿条11互相啮合,所述旋转电机15安装在清洁滑动块12一侧,且旋转端水平朝内,所述清理滚筒16安装在旋转电机15旋转端上;所述画板支撑架2底部安装有防滑垫17;所述清洁安装架7通过清洁夹持块9安装在画板本体1两侧,为可拆卸结构;所述清洁夹持块12内安装有压力传感器18,该压力传感器18用于检测清洁夹持块9对画板本体1的压力;所述条形凹槽10内安装有限位块19,该限位块19用于限制清洁滑动块12的位置;所述清理滚筒16上均匀安装有滚筒清洁毛20,该滚筒清洁毛20用于清理画板本体1。

[0020] 下列为本案中使用的电器件型号:

[0021] 电动推杆:DT系列电动推杆。

[0022] 步进电机:三相混合式步进电机。

[0023] 旋转电机:Y系列交流电机。

[0024] 下列为本案中器件的材质及形状说明：

[0025] 清洁安装架：不锈钢材质。

[0026] 通过本领域人员，将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接，并且应该根据实际情况，选择合适的控制器，以满足控制需求，具体连接以及控制顺序，应参考下述工作原理中，各电气件之间先后工作顺序完成电性连接，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程，不在对电气控制做说明。

[0027] 实施例：使用时，使用者将画板本体1放置在画板放置架4上，通过画板夹持块6来固定画板本体1，使用者首先将清洁安装架7安装在画板本体1两侧，打开电动推杆8开关，电动推杆8开始工作，带动伸缩端上的清洁夹持块9对画板本体1进行加持，压力传感器18用于检测清洁夹持块9对画板本体1的压力，清洁安装架7固定好之后，可对画板本体1进行清洁，清洁时，步进电机13首先开始工作，带动旋转端上的主动齿轮14，主动齿轮14与矩形齿条11互相啮合，步进电机13可带动清洁滑动块12在条形凹槽10上滑动，同时旋转电机15开始工作，带动旋转端上的清理滚筒16，清理滚筒16上均匀安装有滚筒清洁毛20，滚筒清洁毛20可用于清理画板本体1，有效减少人工劳动力，不使用时，清洁安装架7可拆卸下来，便于携带。

[0028] 作为优选方案，更进一步的，所述画板支撑架底部安装有防滑垫。

[0029] 作为优选方案，更进一步的，所述清洁安装架通过清洁夹持块安装在画板本体两侧，为可拆卸结构。

[0030] 作为优选方案，更进一步的，所述清洁夹持块内安装有压力传感器，该压力传感器用于检测清洁夹持块对画板本体的压力。

[0031] 作为优选方案，更进一步的，所述条形凹槽内安装有限位块，该限位块用于限制清洁滑动块的位置。

[0032] 作为优选方案，更进一步的，所述清理滚筒上均匀安装有滚筒清洁毛，该滚筒清洁毛用于清理画板本体。

[0033] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

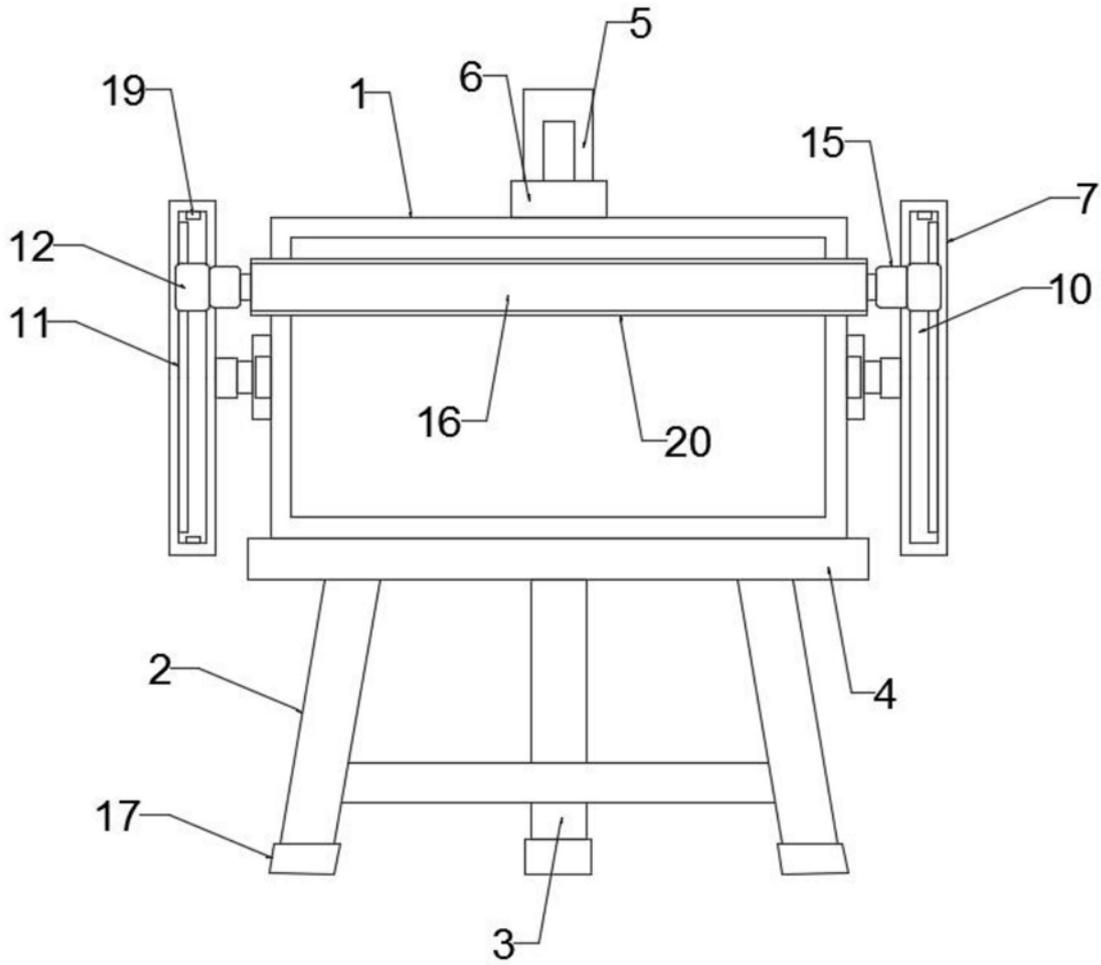


图1

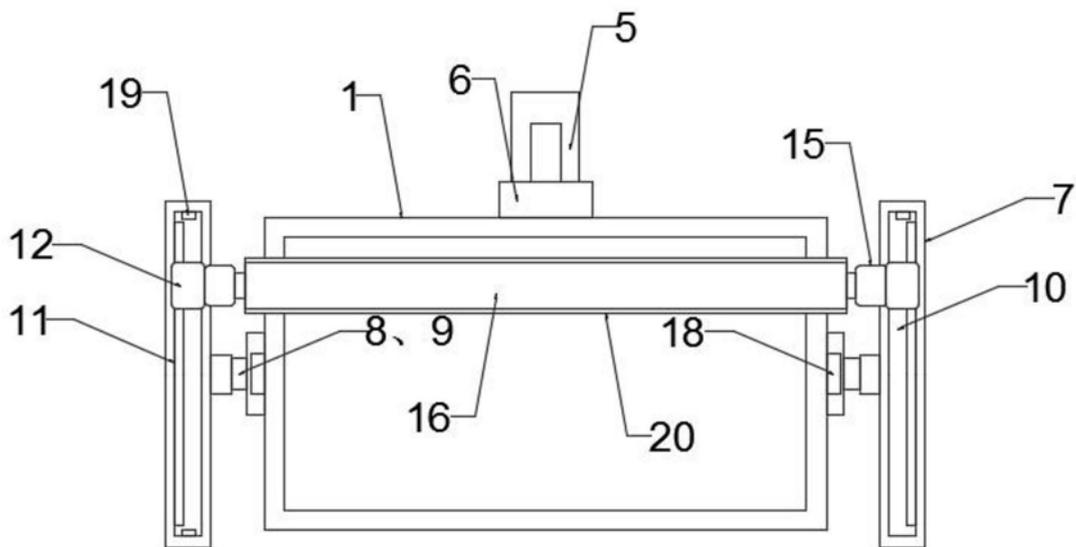


图2

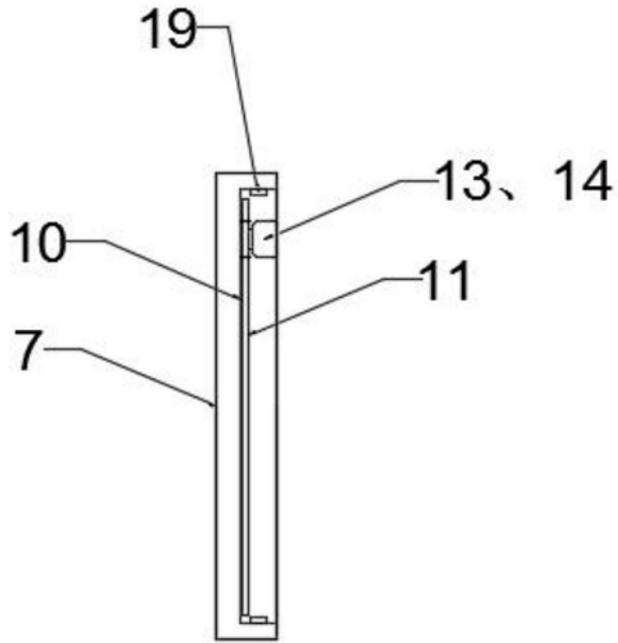


图3