



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104053294 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201410301782. 2

(22) 申请日 2014. 06. 26

(71) 申请人 金龙机电(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市塘厦镇峰景路 1 号

(72) 发明人 金绍平 黄志文 王伟 张斌全

潘金城 黄晓青 黄延清

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 曹志霞

(51) Int. Cl.

H05F 3/02 (2006. 01)

H05F 3/06 (2006. 01)

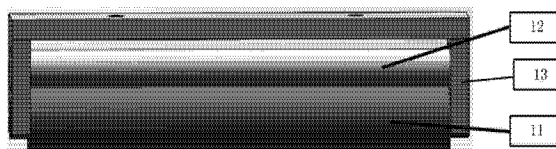
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机

(57) 摘要

本发明公开一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其中贴膜滚轮在对触摸屏进行贴膜作业时,由于导电装置与贴膜滚轮的贴覆面相接触,导电装置与贴膜滚轮的接触表面设置有导电性材料。通过导电装置的导电材料可以将触摸屏贴膜作业产生的静电传导,且所述导电装置设置有与大地导通的传导部件,这样触摸屏贴膜作业产生的静电就被传导至大地,从而消除了触摸屏贴膜作业中产生的静电。



1. 一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,包括:用于将保护膜贴覆在触摸屏上的贴膜滚轮和与所述贴膜滚轮贴覆面相接触,且接触表面设置有导电性材料的导电装置;

所述导电装置设置有与大地导通,且用于传导触摸屏贴膜作业产生静电的传导部件。

2. 根据权利要求1所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述导电装置为转动体;

所述转动体能够受所述贴膜滚轮带动,随所述贴膜滚轮同时转动,且与所述贴膜滚轮贴覆面相接触的表面设置有导电性材料。

3. 根据权利要求2所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述转动体为沿着所述贴膜滚轮轴线方向延伸,且所述转动体的轴线长度与所述贴膜滚轮的轴线长度相等。

4. 根据权利要求2所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述贴膜机还包括固定框架;

所述固定框架用于将所述转动体和所述贴膜滚轮沿着径向固定安装。

5. 根据权利要求4所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述固定框架设置有与大地导通连接的接地部件;

所述接地部件与所述转动体导通连接,且用于所述贴膜滚轮在触摸屏贴膜作业产生静电,通过所述转动体的导引,由所述接地部件将静电传导接地。

6. 根据权利要求2所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述转动体与所述贴膜滚轮接触的外表面设置有不锈钢材料。

7. 根据权利要求1所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述贴膜机还包括防尘罩;

所述防尘罩罩设在触摸屏贴膜作业区域,且用于减少触摸屏贴膜作业区域灰尘。

8. 根据权利要求7所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述贴膜机还包括离子风机;

所述离子风机用于将空气电离产生带有正负电荷的气流吹向所述防尘罩内的触摸屏贴膜作业区域,通过正负电荷中和作用消除触摸屏贴膜作业产生的静电;

所述防尘罩设置有通风口;

所述通风口用于使所述离子风机产生的气流吹入所述防尘罩内。

9. 根据权利要求7所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述防尘罩内部设置有加湿装置;

所述加湿装置用于使所述防尘罩内部空气达到一定湿度,减少触摸屏贴膜作业静电产生。

10. 根据权利要求9所示的具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,其特征在于,所述防尘罩内部还设置有控湿仪;

所述控湿仪用于控制所述防尘罩内部的空气湿度,且根据所述防尘罩内部空气的湿度,控制加湿装置开启和关断。

一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及触摸屏领域,尤其涉及一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机。

背景技术

[0002] 随着电子技术的迅速发展,目前的显示屏中较大一部分具有触控功能,如手机、电脑、设备仪器操作屏等,由于触控技术操作方便快捷,并且可使电子设备体积大幅减小,省去实体键盘,因此深受广大用户青睐。

[0003] 目前,在保护膜贴覆作业时,滚轮与保护膜摩擦会产生静电,请参阅图 1 所示,保护膜贴覆作业瞬间产生的静电可达 15KV,静电可击伤触摸屏电子元件,导致触摸屏损坏,给生产厂家带来损失。即使不产生高压也会对触摸屏的功能产生干扰,如点触无功能,触控有偏差,触摸点不能被准确捕捉等等。

发明内容

[0004] 基于上述技术问题,本发明提供一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,包括:用于将保护膜贴覆在触摸屏上的贴膜滚轮和与所述贴膜滚轮贴覆面相接触,且接触表面设置有导电性材料的导电装置;

[0005] 所述导电装置设置有与大地导通,且用于传导触摸屏贴膜作业产生静电的传导部件。

[0006] 优选的,所述导电装置为转动体;

[0007] 所述转动体能够受所述贴膜滚轮带动,随所述贴膜滚轮同时转动,且与所述贴膜滚轮贴覆面相接触的表面设置有导电性材料。

[0008] 优选的,所述转动体为沿着所述贴膜滚轮轴线方向延伸,且所述转动体的轴线长度与所述贴膜滚轮的轴线长度相等。

[0009] 优选的,所述贴膜机还包括固定框架;

[0010] 所述固定框架用于将所述转动体和所述贴膜滚轮沿着径向固定安装。

[0011] 优选的,所述固定框架设置有与大地导通连接的接地部件;

[0012] 所述接地部件与所述转动体导通连接,且用于所述贴膜滚轮在触摸屏贴膜作业产生静电,通过所述转动体的导引,由所述接地部件将静电传导接地。

[0013] 优选的,所述转动体与所述贴膜滚轮接触的外表面设置有不锈钢材料。

[0014] 优选的,所述贴膜机还包括防尘罩;

[0015] 所述防尘罩罩设在触摸屏贴膜作业区域,且用于减少触摸屏贴膜作业区域灰尘。

[0016] 优选的,所述贴膜机还包括离子风机;

[0017] 所述离子风机用于将空气电离产生带有正负电荷的气流吹向所述防尘罩内的触摸屏贴膜作业区域,通过正负电荷中和作用消除触摸屏贴膜作业产生的静电;

[0018] 所述防尘罩设置有通风口;

- [0019] 所述通风口用于使所述离子风机产生的气流吹入所述防尘罩内。
- [0020] 优选的,所述防尘罩内部设置有加湿装置;
- [0021] 所述加湿装置用于使所述防尘罩内部空气达到一定湿度,减少触摸屏贴膜作业静电产生。
- [0022] 优选的,所述防尘罩内部还设置有控湿仪;
- [0023] 所述控湿仪用于控制所述防尘罩内部的空气湿度,且根据所述防尘罩内部空气的湿度,控制加湿装置开启和关断。
- [0024] 从以上技术方案可以看出,本发明实施例具有以下优点:
- [0025] 在本发明中,贴膜滚轮在对触摸屏进行贴膜作业时,由于导电装置与贴膜滚轮的贴覆面相接触,导电装置与贴膜滚轮的接触表面设置有导电性材料。通过导电装置的导电材料可以将触摸屏贴膜作业产生的静电传导,且所述导电装置设置有与大地导通的传导部件,这样触摸屏贴膜作业产生的静电就被传导至大地,从而消除了触摸屏贴膜作业中产生的静电。

附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0027] 图 1 为现有技术中触摸屏贴膜作业静电产生的示意图;
- [0028] 图 2 为本发明中具有消除触摸屏贴膜作业静电功能贴膜机的整体结构图。

具体实施方式

- [0029] 本发明提供了一种具有消除触摸屏贴膜作业静电功能的贴膜机,包括:用于将保护膜贴覆在触摸屏上的贴膜滚轮和与所述贴膜滚轮贴覆面相接触,且接触表面设置有导电性材料的导电装置;所述导电装置设置有与大地导通,且用于传导触摸屏贴膜作业产生静电的传导部件。
- [0030] 由此可知,贴膜滚轮在对触摸屏进行贴膜作业时,由于导电装置与贴膜滚轮的贴覆面相接触,导电装置与贴膜滚轮的接触表面设置有导电性材料。通过导电装置的导电材料可以将触摸屏贴膜作业产生的静电传导,且所述导电装置设置有与大地导通的传导部件,这样触摸屏贴膜作业产生的静电就被传导至大地,从而消除了触摸屏贴膜作业中产生的静电。
- [0031] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,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它实施例,都属于本专利保护的范畴。
- [0032] 实施例一:请参阅图 2 所示,
- [0033] 在本实施例中,所述导电装置为转动体 12;所述转动体 12 能够受所述贴膜滚轮 11

带动,随所述贴膜滚轮 11 同时转动,且与所述贴膜滚轮 11 贴覆面相接触的表面设置有导电性材料。

[0034] 具体的,所述转动体 12 可以为圆柱体,椭圆体等。本实施例优选为空心圆柱体。转动体 12 与贴膜滚轮 11 的沿着横截面的直径可以相等,当然也可以转动体 12 的沿着横截面的直径小于贴膜滚轮 11 的沿着横截面的直径。所述贴膜滚轮 11 由在电机的驱动下而转动,转动体 12 与所述贴膜滚轮 11 贴覆面相接触,由于二者之间的摩擦力作用,使得转动体 12 能够随所述贴膜滚轮 11 同时转动。其中贴膜滚轮 11 为主动轮,转动体为从动轮。

[0035] 这样,贴膜滚轮 11 在保护膜贴覆作业时,贴膜滚轮 11 产生的静电随着与转动体 12 的导电性材料接触,而传导至转动体 12 上,再由传导部件将附着在转动体 12 的静电传导至大地。

[0036] 当然,本实施例的传导部件可以为与转动体 11 外表面的导电性材料连接,将静电荷传导至大地。

[0037] 在本实施例中,所述转动体 12 为沿着所述贴膜滚轮 11 轴线方向延伸,且所述转动体 12 的轴线长度与所述贴膜滚轮 11 的轴线长度相等。由此可知,转动体 12 的轴向长度与贴膜滚轮 11 轴线方向长度相等。

[0038] 当然,在本实施例中,所述转动体 12 的轴向长度与贴膜滚轮 11 轴线方向长度不等。具体的,所述转动体 12 的轴向长度短于贴膜滚轮 11 轴线方向长度。转动体 12 也可以为分段形式,由中心轴将分段的转动体 12 贯穿。

[0039] 在本实施例中,所述贴膜机还包括固定框架 13 ;所述固定框架 13 用于将所述转动体 12 和所述贴膜滚轮 11 沿着径向固定安装。

[0040] 这样,所述固定框架 13 将所述转动体 12 和所述贴膜滚轮 11 沿着径向固定安装。所述转动体 12 为沿着所述贴膜滚轮 11 轴线方向延伸,且所述转动体 12 的轴线长度与所述贴膜滚轮 11 的轴线长度相等。所述转动体 12 不仅起到了传导静电的作用,还起到了支撑贴膜滚轮的作用。在固定框架 13 和转动体 12 的共同作用下,使得贴膜滚轮 11 能够很好的保证沿着轴线方向的直线度。而且转动体 12 与贴膜滚轮 11 之间相互接触,这种结构比单纯的采用固定框架支撑和固定贴膜滚轮 11,从保证贴膜滚轮 11 沿着轴线方向的直线度来比较,效果更佳。转动体 12 给了贴膜滚轮 11 更好的支撑作用。所以贴膜滚轮 11 沿着轴线方向的直线度有了保证,在贴膜作业时,使得保护膜受到贴膜滚轮 11 的贴覆力更为均匀,触摸屏的贴膜更为平整,能够很好的保证贴膜作业的质量。

[0041] 在本实施例中,所述固定框架 13 设置有与大地导通连接的接地部件 ;所述接地部件与所述转动体 12 导通连接,且用于所述贴膜滚轮 11 在触摸屏贴膜作业产生静电,通过所述转动体 12 的导引,由所述接地部件将静电传导接地。

[0042] 可以理解的是,所述固定框架 13 可以设置有单独用于接地的接地部件或者固定框架 13 直接接地,再通过导线或导体与转动体 12 的导电性材料连接传导静电。具体方式这里不做限定,主要目的是将转动体 12 吸附的静电传导至大地,使触摸屏贴膜作业得静电消除。

[0043] 在本实施例中,所述转动体 12 与所述贴膜滚轮 11 接触的外表面设置有不锈钢材料。设置不锈钢材料即可以传导静电,还可以防止锈蚀。当然这里可采用其他导电性材料,如铜、铁、合金钢等等,具体材料这里不做限定。

[0044] 实施例二：

[0045] 在本实施例中，所述贴膜机还包括防尘罩；所述防尘罩罩设在触摸屏贴膜作业区域，且用于减少触摸屏贴膜作业区域灰尘。

[0046] 可以理解的是，防尘罩同样可以设置在实施例一中，即在贴膜作业中减少灰尘，提高贴膜质量。

[0047] 在本实施例中，所述贴膜机还包括离子风机；所述离子风机用于将空气电离产生带有正负电荷的气流吹向所述防尘罩内的触摸屏贴膜作业区域，通过正负电荷中和作用消除触摸屏贴膜作业产生的静电；所述防尘罩设置有通风口；所述通风口用于使所述离子风机产生的气流吹入所述防尘罩内。

[0048] 可以理解的是，离子风机可产生大量的带有正负电荷的气流，可以将物体上所带的电荷中和掉。当贴膜作业时表面所带电荷为负电荷时，它会吸引气流中的正电荷；当贴膜作业时表面所带电荷为正电荷时，它会吸引气流中的负电荷。等量正负电荷接触时，即可达到电性中和。实现消除静电的作用。

[0049] 当然在本实施例中，采用离子风机的同时也可以同时采用实施例一的实施方式，具体这里不做限定。

[0050] 实施例三：

[0051] 在本实施例中，所述防尘罩内部设置有加湿装置；所述加湿装置用于使所述防尘罩内部空气达到一定湿度，减少触摸屏贴膜作业静电产生。

[0052] 可以理解的是，增加空气的湿度可以减少静电的产生。在防尘罩中设置加湿装置起到了提高贴膜作业环境的湿度，减少静电产生

[0053] 在本实施例中，所述防尘罩内部还设置有控湿仪；所述控湿仪用于控制所述防尘罩内部的空气湿度，且根据所述防尘罩内部空气的湿度，控制加湿装置开启和关断。

[0054] 在本实施例中，贴膜作业的环境湿度需要控制在一定范围内。这样设置控湿仪可以有效的保证贴膜作业的环境湿度。具体的，控湿仪可以检测贴膜作业的环境湿度，当湿度达到设定的阈值时，停止加湿。当贴膜作业的环境湿度低于设定的阈值时，开启加湿装置。这样能够很好的控制贴膜作业的环境湿度。

[0055] 在本实施例中，加湿装置可以采用加湿机。可以对防尘罩内部环境加湿，可以对整个外部环境加湿。

[0056] 当然本实施例的加湿装置和控湿仪同样可以在实施例一和实施例二中使用。实施例一和实施例二中的技术特征也可以在实施例三中使用，具体方式这里不做限定。

[0057] 在本发明中，贴膜滚轮 11 可以采用胶类材料，这样由于胶类材料柔软，防止在贴膜作业时，产生划痕。当然如果采用过软的材料使得保护膜与触摸屏的贴覆力不够，保护膜容易脱落。

[0058] 在本发明中，贴膜滚轮 11 可采用矽胶滚轮，也叫硅胶滚轮。

[0059] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0060] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本发明

将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。



图 1

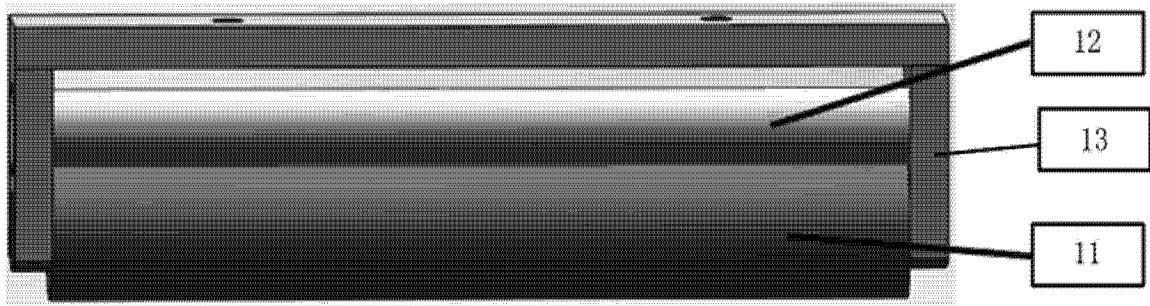


图 2