



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107185939 A

(43)申请公布日 2017.09.22

(21)申请号 201710627933.7

(22)申请日 2017.07.28

(71)申请人 武汉华星光电技术有限公司

地址 430070 湖北省武汉市东湖开发区高新大道666号生物城C5栋

(72)发明人 许可

(74)专利代理机构 深圳市铭粤知识产权代理有限公司 44304

代理人 孙伟峰

(51) Int. Cl.

B08B 11/04(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

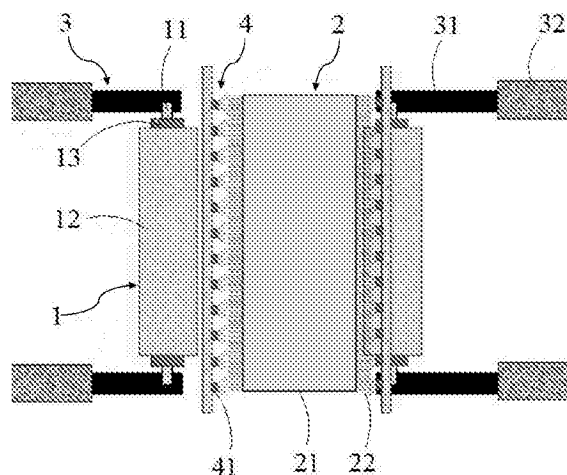
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

清洗装置

(57)摘要

本发明提供一种清洗装置,用于对基板的旋转毛刷进行清洗,所述清洗装置包括清洁毛刷、承载部和喷水部,所述喷水部位于所述旋转毛刷的上方,所述承载部用于承载所述旋转毛刷,所述喷水部用于对所述旋转毛刷的表面喷水,所述清洁毛刷用于在所述旋转毛刷旋转时对所述旋转毛刷的表面进行清洗。本发明提出的清洗装置包括清洁毛刷、承载部和喷水部,在所述旋转毛刷旋转时,通过所述清洁毛刷对所述旋转毛刷的表面进行清洗,一方面可以提升所述旋转毛刷的清洁效果,另一方面通过所述清洁毛刷对所述旋转毛刷进行清洗,延长了所述旋转毛刷的使用寿命,降低了生产成本。



1. 一种清洗装置,用于对基板的旋转毛刷(1)进行清洗,其特征在于,所述清洗装置包括清洁毛刷(2)、承载部(3)和喷水部(4),所述喷水部(4)位于所述旋转毛刷(1)的上方,所述承载部(3)用于承载所述旋转毛刷(1),所述喷水部(4)用于对所述旋转毛刷(1)的表面喷水,所述清洁毛刷(2)用于在所述旋转毛刷(1)旋转时对所述旋转毛刷(1)的表面进行清洗。

2. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述清洁毛刷(2)包括刷体(21)及设于所述刷体(21)表面的刷毛(22),所述刷体(21)表面呈内凹的弧形。

3. 根据权利要求2所述的清洗装置,其特征在于,所述刷体(21)表面的半径大于所述旋转毛刷(1)的半径。

4. 根据权利要求2所述的清洗装置,其特征在于,所述刷毛(22)的边缘呈波浪状。

5. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述旋转毛刷(1)包括转轴(11)和毛刷(12),所述转轴(11)贯穿所述毛刷(12)并设于所述毛刷(12)的中心,所述承载部(3)包括支撑轴(31),所述支撑轴(31)上设有凹槽(100),所述转轴(11)装设于所述凹槽(100)中,所述转轴(11)在所述凹槽(100)中转动带动所述毛刷(12)转动。

6. 根据权利要求5所述的清洗装置,其特征在于,所述支撑轴(31)与所述转轴(11)垂直。

7. 根据权利要求5所述的清洗装置,其特征在于,所述承载部(3)还包括滑动部(32),所述滑动部(32)上设有滑槽(101),所述支撑轴(31)装设于所述滑槽(101)中,所述支撑轴(31)沿所述滑槽(101)滑动带动所述旋转毛刷(1)朝向靠近或远离所述清洁毛刷(2)的方向运动。

8. 根据权利要求1所述的清洗装置,其特征在于,所述喷水部(4)的喷水方向朝向所述清洁毛刷(2)并与所述旋转毛刷(1)的表面相切。

9. 根据权利要求8所述的清洗装置,其特征在于,所述清洗装置包括两个所述承载部(3)和两个所述喷水部(4),两个所述承载部(3)、两个所述喷水部(4)分别对称的设于所述清洁毛刷(2)的两侧。

10. 根据权利要求9所述的清洗装置,其特征在于,两个所述承载部(3)上承载的旋转毛刷(1)的旋转方向相反。

清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示技术领域,尤其涉及一种清洗装置。

背景技术

[0002] 在面板制造业中,清洗玻璃基板是一道重要的工艺,为了增强基板正反面的清洗效果,清洗设备中都会用到旋转毛刷来清除玻璃基板表面的脏污及颗粒。清洗设备中通常包括上下两组旋转毛刷,上下两组旋转毛刷通过正转和反转的搭配来实现对玻璃基板进行清洁。但实际上清洗设备中的旋转毛刷是一把双刃剑,使用得当可以有效增强清洁效果;如果旋转毛刷自身洁净度不佳,脏污聚积,反而会降低玻璃基板的清洁效果,造成脏污反粘。因此,旋转毛刷的清洁越来越具有必要性。

[0003] 目前,旋转毛刷的清洁方法一般通过水枪或水洗喷嘴对其毛刷进行冲洗,这种清洁方式仅能冲掉毛刷表面的污垢,而毛刷根部往往是脏污聚积最多的地方,因此,单纯用水冲洗的方法清洁效果不佳,在清洗效果不良的情况下,经常需要对毛刷进行更换,增加备品的耗用和生产成本。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术的不足,本发明提供一种清洗装置,能够提升对旋转毛刷的清洁效果、降低生产成本、延长旋转毛刷的使用寿命。

[0005] 本发明提出的具体技术方案为:提供一种清洗装置,用于对基板的旋转毛刷进行清洗,所述清洗装置包括清洁毛刷、承载部和喷水部,所述喷水部位于所述旋转毛刷的上方,所述承载部用于承载所述旋转毛刷,所述喷水部用于对所述旋转毛刷的表面喷水,所述清洁毛刷用于在所述旋转毛刷旋转时对所述旋转毛刷的表面进行清洗。

[0006] 进一步,所述清洁毛刷包括刷体及设于所述刷体表面的刷毛,所述刷体表面呈内凹的弧形。

[0007] 进一步,所述刷体表面的半径大于所述旋转毛刷的半径。

[0008] 进一步,所述刷毛的边缘呈波浪状。

[0009] 进一步,所述旋转毛刷包括转轴和毛刷,所述转轴贯穿所述毛刷并设于所述毛刷的中心,所述承载部包括支撑轴,所述支撑轴上设有凹槽,所述转轴装设于所述凹槽中,所述转轴在所述凹槽中转动带动所述毛刷转动。

[0010] 进一步,所述支撑轴与所述转轴垂直。

[0011] 进一步,所述承载部还包括滑动部,所述滑动部上设有滑槽,所述支撑轴装设于所述滑槽中,所述支撑轴沿所述滑槽滑动带动所述旋转毛刷朝向靠近或远离所述清洁毛刷的方向运动。

[0012] 进一步,所述喷水部的喷水方向朝向所述清洁毛刷并与所述旋转毛刷的表面相切。

[0013] 进一步,所述清洗装置包括两个所述承载部和两个所述喷水部,两个所述承载部、

两个所述喷水部分别对称的设于所述清洁毛刷的两侧。

[0014] 进一步,两个所述承载部上承载的旋转毛刷的旋转方向相反。

[0015] 本发明提出的清洗装置包括清洁毛刷、承载部和喷水部,在所述旋转毛刷旋转时,通过所述清洁毛刷对所述旋转毛刷的表面进行清洗,一方面可以提升所述旋转毛刷的清洁效果,另一方面通过所述清洁毛刷对所述旋转毛刷进行清洗,延长了所述旋转毛刷的使用寿命,降低了生产成本。

附图说明

[0016] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0017] 图1为清洗装置的结构示意图;

[0018] 图2为清洗装置的剖面图;

[0019] 图3为刷毛的局部放大图。

具体实施方式

[0020] 以下,将参照附图来详细描述本发明的实施例。然而,可以以许多不同的形式来实施本发明,并且本发明不应该被解释为限制于这里阐述的具体实施例。相反,提供这些实施例是为了解释本发明的原理及其实际应用,从而使本领域的其他技术人员能够理解本发明的各种实施例和适合于特定预期应用的各种修改。在附图中,相同的标号将始终被用于表示相同的元件。

[0021] 参照图1、图2,本实施例中的清洗装置,其用于对基板的旋转毛刷1进行清洗。清洗装置包括清洁毛刷2、承载部3和喷水部4,喷水部4位于旋转毛刷1的上方,承载部3用于承载旋转毛刷1,喷水部4用于对旋转毛刷1的表面喷水,清洁毛刷2用于在旋转毛刷1旋转时对旋转毛刷1的表面进行清洗。

[0022] 具体的,旋转毛刷1呈圆柱状,旋转毛刷1在旋转的过程中,其表面与清洁毛刷2的表面接触,喷水部4包括多个喷头41,多个喷头41沿旋转毛刷1的轴向等间隔排列,优选的,喷水部4朝向旋转毛刷1和清洁毛刷2之间喷水,这样,旋转毛刷1在转动的过程中,在清洁毛刷2的作用下,喷水部4喷出的水更容易进入旋转毛刷1的根部,从而更便于将旋转毛刷1根部的脏物冲走,提升清洁效果。

[0023] 本实施例中旋转毛刷1与清洁毛刷2接触部分的旋转方向与喷水部4的喷水方向一致,优选的,喷水部4的喷水方向朝向清洁毛刷2并与旋转毛刷1的表面相切,这样将会减小喷水部4喷出的水对旋转毛刷1的表面的作用力,从而减少对旋转毛刷1的损坏,延长了旋转毛刷1的使用寿命。

[0024] 清洁毛刷2包括刷体21及设于刷体21表面的刷毛22,为了增加清洁毛刷2与旋转毛刷1之间的接触面积,刷体21表面呈内凹的弧形。刷毛22覆盖于刷体21与旋转毛刷1接触的一面,清洁毛刷2沿旋转毛刷1轴向的长度大于旋转毛刷1沿轴向的长度。为了能够让喷水部4喷出的水与清洁毛刷2和旋转毛刷1充分接触,刷体21表面的半径大于旋转毛刷1的半径,即刷体21与清洁毛刷2接触部分的两端张开一定角度。

[0025] 参照图3,本实施例中,刷毛22包括多个阵列设置的刷毛部20,刷毛部20呈蝴蝶状,

使得刷毛22的边缘呈波浪状。这样,在清洗过程中,波浪状的凹陷处形成一个流道,从而更便于将脏水从该流道处排出,提升了清洁效果。优选的,刷毛22中相邻两排上的刷毛部20相互错开。

[0026] 旋转毛刷1包括转轴11和毛刷12,转轴11贯穿毛刷12并设于毛刷12的中心。旋转毛刷1还包括用于固定毛刷12的固定部13,固定部13设于转轴11和毛刷12之间,转轴11贯穿固定部13并设于固定部13的中心,毛刷12覆盖于固定部13的表面。承载部3包括支撑轴31,支撑轴31朝向旋转毛刷1的一侧设有凹槽100,转轴11的两端分别插设于凹槽100中,转轴11在转动过程中,转轴11在凹槽100中转动带动毛刷12转动。其中,支撑轴31与转轴11垂直。

[0027] 为了能够调节旋转毛刷1与清洁毛刷2之间的压紧程度,承载部3还包括滑动部32,滑动部32上设有滑槽101,支撑轴31装设于滑槽101中,支撑轴31可以沿滑槽101滑动,从而带动旋转毛刷1朝向靠近或远离清洁毛刷2的方向运动即旋转毛刷1能够沿水平方向运动,旋转毛刷1靠近清洁毛刷2时,两者之间的压紧程度增加,旋转毛刷1原理清洁毛刷2时,两者之间的压紧程度减小。

[0028] 为了能够提升清洁效率,本实施例中的清洗装置包括两个承载部3和两个喷水部4,两个承载部3和两个喷水部4分别对称的设于清洁毛刷2的两侧。两个承载部3上承载的旋转毛刷1的旋转方向相反。这样,可以同时两个旋转毛刷1进行清洁,提高了清洁效率,当然清洗装置还可以包括更多承载部3和喷水部4,以进一步提升清洁效率,例如,清洗装置包括四个承载部3和四个喷水部4,四个承载部3和四个喷水部4分别对称的设于清洁毛刷2的四侧,同时可以对四个旋转毛刷1进行清洁。

[0029] 本实施例提供的清洗装置通过清洁毛刷2对旋转毛刷1进行清洁,提升了清洁效果、延长了旋转毛刷的使用寿命、降低了生产成本。通过将刷体21表面设计为呈内凹的弧形以及将刷毛22的边缘设计为呈波浪状,进一步提升了清洁效果,通过将喷水部4的喷水方向设置为与旋转毛刷1的表面相切,防止水流直冲对旋转毛刷1的损伤,延长了旋转毛刷1的使用寿命,通过滑动部32可以调节旋转毛刷1与清洁毛刷2之间的压紧程度,从而使得旋转毛刷1位于最佳清洁位置。此外,通过设置多个承载部3和多个喷水部4可以同时多个旋转毛刷1进行清洁,提升了清洁效率。

[0030] 以上所述仅是本申请的具体实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

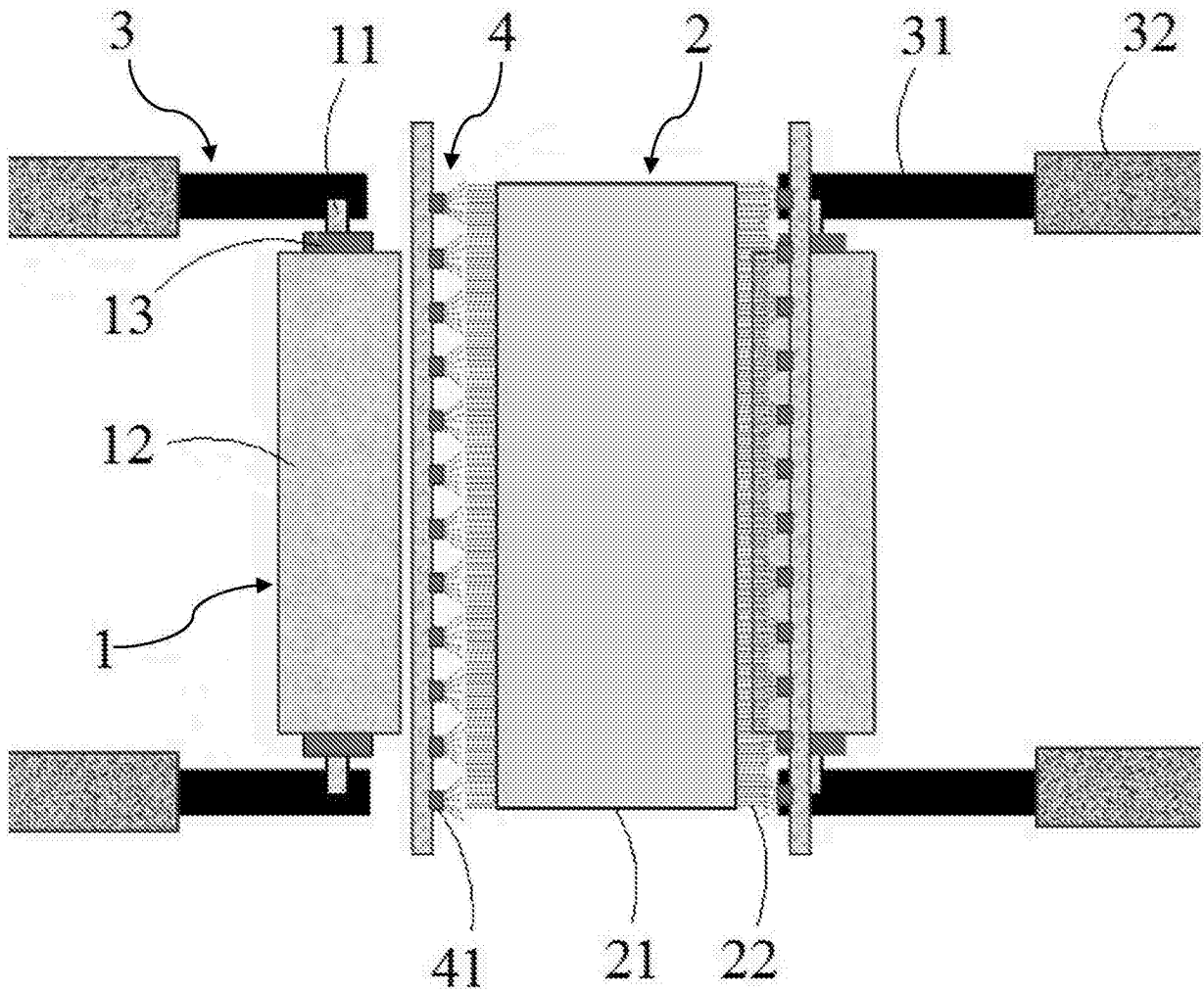


图1

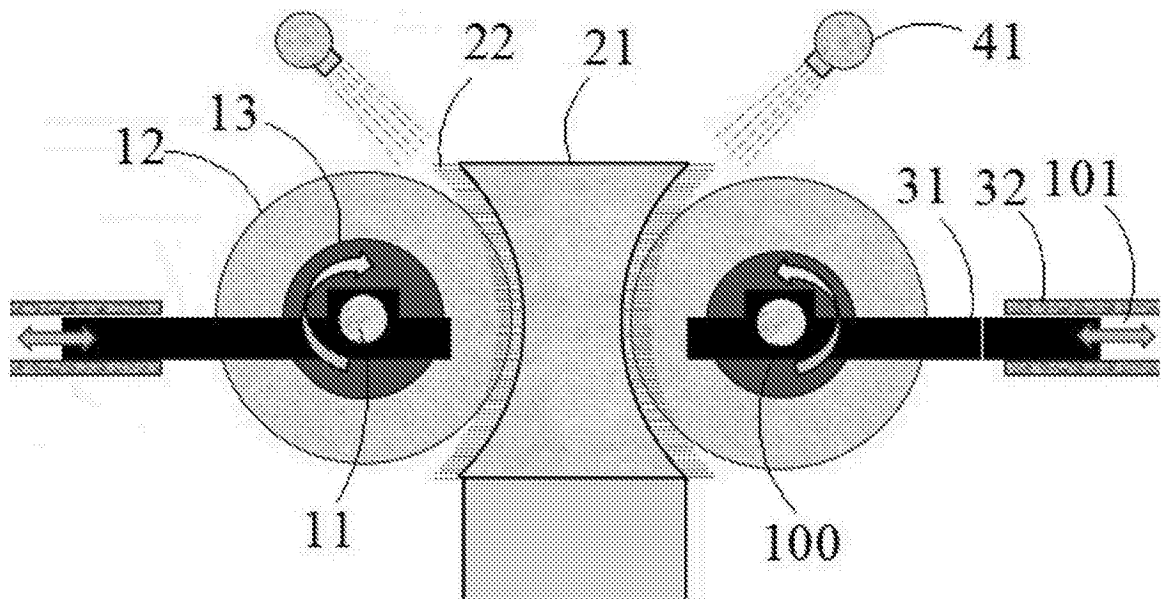


图2

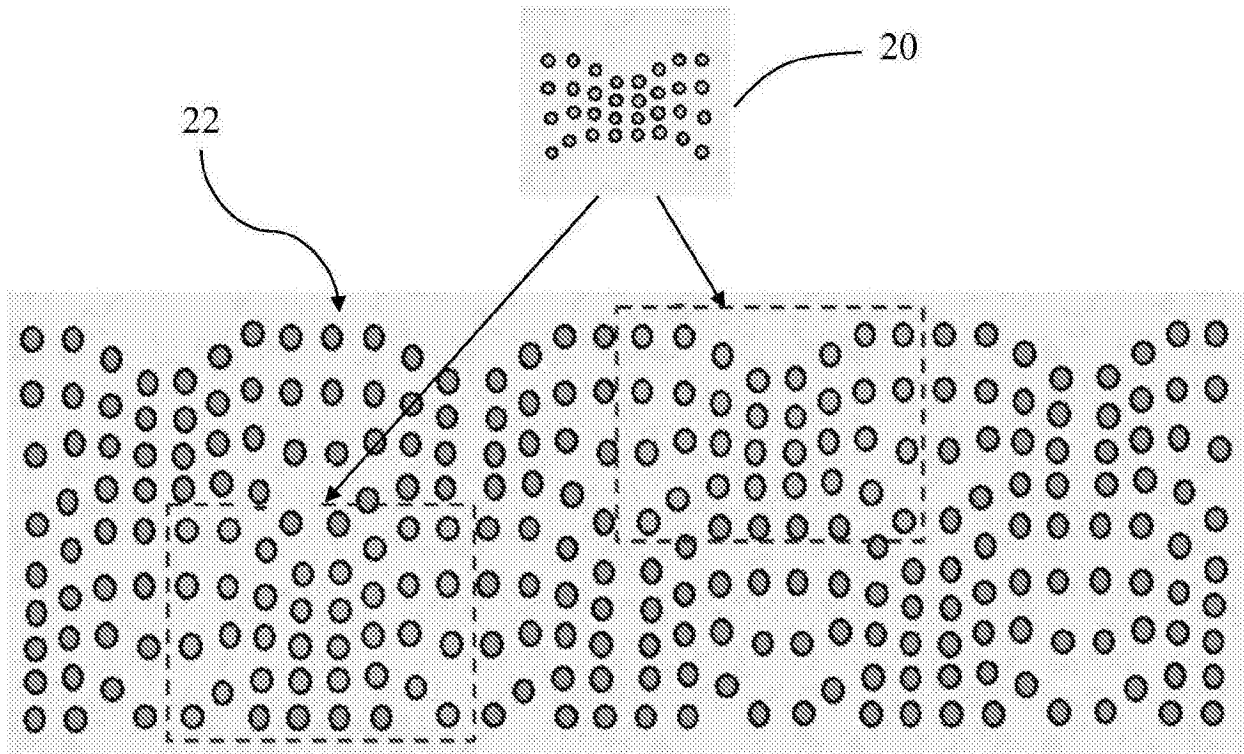


图3