



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205420171 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 03

(21) 申请号 201520975402. 3

(22) 申请日 2015. 11. 30

(73) 专利权人 陈锋

地址 518000 广东省深圳市南山区前海路
2328 号阳光棕榈园 32 栋 3 座 7D

(72) 发明人 陈锋

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理
有限公司 44217

代理人 汪丽

(51) Int. Cl.

C03C 15/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

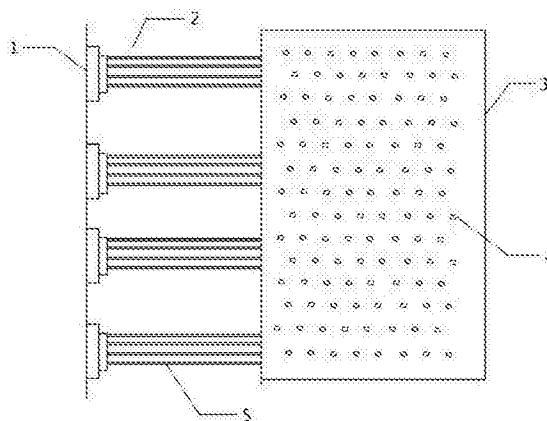
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,包括多束导气管和孔板,每一束导气管的一端分别连接在贮药池的一个进气口上,每一束导气管的另一端连接在所述孔板上;所述孔板设在贮药池的底部且开设有多个发泡孔,每一束导气管包括多根细导气软管,每一根细导气软管分别连接在一个发泡孔上;本实用新型改变了一根导气管直接通入药池底板的情况,在每个进气口连接一束设有多个细导气软管的导气管和一个阀门,可以根据贮药池底部的情况通过阀门调节均匀贮药池内各部分的气压,鼓泡均匀性较好,各部分均匀受力,使得玻璃表面的粉末可以更好的清除完整,改善玻璃边缘酸蚀不均的情况并且可以延缓导气管的使用周期。



1. 一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,包括多束导气管以及孔板,贮药池设有进气口且进气口的数量与导气管的数量匹配,每一束导气管的一端分别连接在贮药池的一个进气口上,每一束导气管的另一端连接在所述孔板上;所述孔板设在贮药池的底部且开设有多个发泡孔;每一束导气管包括多根细导气软管,每一根细导气软管分别连接在一个发泡孔上。

2. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述进气口与导气管之间填充有环氧树脂以密封进气口与导气管之间的间隙。

3. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,每一束导气管包括50根细导气软管。

4. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述孔板为贮药池底板。

5. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述细导气软管的长度相同,管径一致。

6. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述发泡孔均匀分布在孔板上且每一个发泡孔的孔径大小相同。

7. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述贮药池设有四个进气口且每一个所述进气口上分别设有阀门以控制该进气口的启闭。

8. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述细导气软管采用聚四氟乙烯制成,所述细导气软管的承压能力为0.1Ma-0.4Ma。

9. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述细导气软管的内径为1.0mm-1.5mm,所述细导气软管的壁厚为1.0mm-2.0mm。

10. 如权利要求1所述的一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,其特征在于,所述细导气软管插接在发泡孔内且所述细导气软管与发泡孔之间填充有环氧树脂以密封发泡孔与细导气软管之间的间隙并固定。

一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃生产设备技术领域,具体是一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡装置。

背景技术

[0002] 液晶玻璃生产过程中,需要进行减薄工艺处理,目前最常用的方法为槽式酸蚀减薄处理工艺。在整个酸蚀过程中,玻璃要在贮药池中与药液进行充分反应,这要求酸液一直处于不断活性的状态,并且经过酸蚀后玻璃粉残留能够及时脱离玻璃表面。为满足工艺需求,就要在药池中通入均匀的气体,进行槽体鼓泡。

[0003] 目前,使用的发泡装置都是在一根通气管上的不同部位进行打孔,使气体从孔洞中溢出,但是由于气体的出孔部位不同,各部位的气压和气体流速也不稳,所以会造成玻璃表面反应程度各不相同,影响玻璃表面平整度,难以生产出理想的产品。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对上述技术问题提供一种能够优化玻璃减薄的反应过程的用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置,包括多束导气管以及孔板,所述贮药池设有进气口且进气口的数量与导气管的数量匹配,每一束导气管的一端分别连接在贮药池的一个进气口上,每一束导气管的另一端连接在所述孔板上;所述孔板设在贮药池的底部且开设有多个发泡孔;每一束导气管包括多根细导气软管,每一根细导气软管分别连接在一个发泡孔上。

[0006] 在本实用新型中,所述贮药池设有四个进气口。

[0007] 在本实用新型中,每一束导气管包括50根细导气软管。

[0008] 在本实用新型中,所述孔板为贮药池底板。

[0009] 在本实用新型中,所述细导气软管的长度相同,管径一致。

[0010] 在本实用新型中,所述发泡孔均匀分布在孔板上且每一个发泡孔的孔径大小相同。

[0011] 在本实用新型中,每一个所述进气口上分别设有阀门以控制该进气口的启闭。

[0012] 在本实用新型中,所述细导气软管采用聚四氟乙烯制成。

[0013] 在本实用新型中,所述细导气软管的内径为1.0mm-1.5mm。

[0014] 在本实用新型中,所述细导气软管的壁厚为1.0mm-2.0mm。

[0015] 在本实用新型中,所述细导气软管的承压能力为0.1Ma-0.4Ma。

[0016] 在本实用新型中,所述进气口与导气管之间填充有环氧树脂以密封进气口与导气管之间的间隙防止漏气。

[0017] 在本实用新型中,所述细导气软管插接在发泡孔内且所述细导气软管与发泡孔之间填充有环氧树脂以密封发泡孔与细导气软管之间的间隙并固定。

[0018] 本实用新型改变了一根导气管直接通入药池底板的情况,通过增加导气管的数量,每个进气口连接一束设有多根细导气软管的导气管和一个阀门,每个阀门控制一个进气口,可以根据贮药池底部的情况通过阀门调节均匀贮药池内各部分的气压,鼓泡均匀性较好,各部分均匀受力,使得玻璃表面的粉末可以更好的清除完整,改善玻璃边缘酸蚀不均的情况并且可以延缓导气管的使用周期。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一实施例中的鼓泡均匀化装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,以下结合附图及实施例,对本实用新型的技术方案进行进一步详细说明,显而易见地,下面描述仅仅是本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些实施例获得其他的实施例。

[0021] 参照图1,一种用于液晶玻璃减薄生产工艺中的鼓泡均匀化装置。应用于液晶玻璃减薄生产工艺中,该鼓泡均匀化装置包括多束导气管2和孔板3,贮药池设有进气口1且进气口1的数量与导气管2的数量匹配;每一束导气管2的一端分别连接在贮药池的一个进气口1上,每一束导气管2的另一端连接在孔板3上,将压缩空气从进气口1导入贮药池内进行鼓泡作业;孔板3设在贮药池的底部且开设有多个发泡孔4,每一束导气管2包括多根细导气软管5,每一根细导气软管5分别连接在一个发泡孔4上。具体的,多根细导气软管5集成一束导气管2,每一根细导气软管5的一端插接固定在进气口1上,另一端插接固定到一个发泡孔4上。压缩空气从进气口1进入每一根细导气软管5内并从发泡孔4内进入贮药池内形成气泡,由于每根细导气软管5的出气压力一致,形成的气泡均匀。

[0022] 在一具体实施例中,贮药池设有四个进气口,每一束导气管2包括50根采用聚四氟乙烯制成的细导气软管5,每个进气口设有一束导气管2。其中,细导气软管5的内径为1.0mm-1.5mm,具体可以为1.0mm、1.25mm或者1.5mm;细导气软管5的壁厚为1.0mm-2.0mm,具体可以为1.0mm、1.5mm或者2.0mm;细导气软管5的承压能力为0.1Ma-0.4Ma,具体可以为0.1Ma、0.2Ma、0.3Ma或者0.4Ma。

[0023] 在一具体实施例中,为充分利用现有设备,孔板3为贮药池底板,通过在贮药池底板上打出与细导气软管5数量相同的发泡孔4形成孔板3,可以在现有设备的基础上进行改装,提高设备利用率,节约费用。

[0024] 在一具体实施例中,压缩空气在细导气软管5内会受到管壁产生的管道阻力,管道的内径大小以及长度的变化都会导致管道阻力的变化,为保证从发泡孔4出来的压缩空气压力一致,细导气软管5的长度相同,管径一致,并且进气口1的截面积也相同。

[0025] 在一具体实施例中,为最大可能使得气泡的均匀,发泡孔4均匀分布在孔板3上且每一个发泡孔4的孔径大小相同,使得在孔板3的发泡孔4形成的气泡均匀一致,保证发泡的均匀性。

[0026] 在一具体实施例中,由于贮药池配设有四个进气口1,每一个进气口1上分别设有阀门以控制该进气口1的启闭,若出现局部压力不一致的情况,可以通过阀门单独进行调节

或者更换,同时也方便对出现问题的导气管2进行更换。

[0027] 在一具体实施例中,为保证进气口1与导气管2直接的密闭性,进气口1与导气管2之间填充有环氧树脂以密封进气口1与导气管2之间的间隙防止漏气。

[0028] 在一具体实施例中,为保证发泡孔4与细导气软管5之间的密闭性,细导气软管5插在发泡孔4内且细导气软管5与发泡孔4之间填充有环氧树脂以密封发泡孔4与细导气软管5之间的间隙并固定。

[0029] 本实用新型改变了一根导气管直接通入药池底板的情况,通过增加导气管的数量,每个进气口连接一束设有多根细导气软管的导气管和一个阀门,每个阀门控制一个进气口,可以根据贮药池底部的情况通过阀门调节均匀贮药池内各部分的气压,鼓泡均匀性较好,各部分均匀受力,使得玻璃表面的粉末可以更好的清除完整,改善玻璃边缘酸蚀不均的情况并且可以延缓导气管的使用周期。

[0030] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

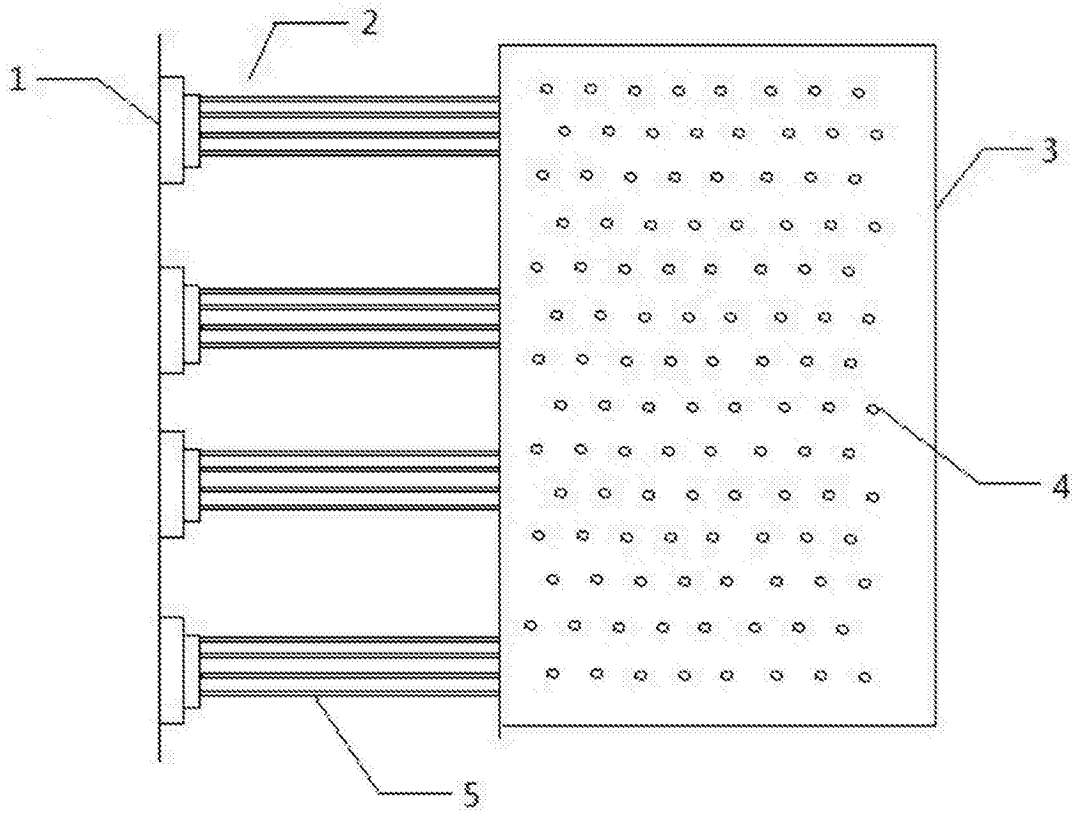


图1