(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213196932 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202021857944.8

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 河南天扬光电科技有限公司
地址 464100 河南省信阳市平桥区刘洼村楼北组

(72)发明人 杨佳 张志辉 来海洋 韩叶伟 张松江

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126
代理人 田磊

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/04(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 21/20(2006.01)
B24B 55/08(2006.01)
B24B 57/02(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

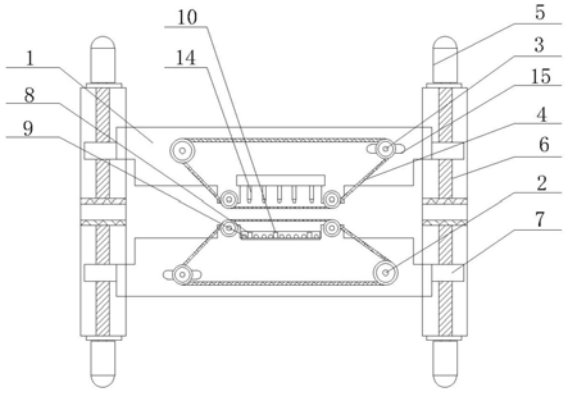
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型液晶屏玻璃研磨机构

(57)摘要

本实用新型涉及液晶显示屏生产技术领域，公开了一种新型液晶屏玻璃研磨机构，包括上下两个研磨带安装架，每个研磨带安装架上均设置有主动驱动轮及从动输送轮，研磨带套设在主动驱动轮及从动输送轮上，每个研磨带安装架的左右两端均设置有高度调节机构；其中下端研磨带安装架的顶端设置有水平罩板，水平罩板下方的研磨带安装架上均匀的设置有若干二流体喷孔及研磨头；研磨带安装架的前端还设置有输送框架，输送框架内均匀的设置有若干传送轴，传送轴与传送电机连接，每个传送轴上均匀的设置有输送滚轮；本实用新型，能够确保对液晶玻璃表面研磨的均匀性，并保证研磨质量及研磨效率。



CN 213196932 U

1.一种新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:包括上下两个研磨带安装架,每个研磨带安装架上均设置有主动驱动轮及从动输送轮,研磨带套设在主动驱动轮及从动输送轮上,每个研磨带安装架的左右两端均设置有高度调节机构;其中下端研磨带安装架的顶端设置有水平罩板,水平罩板下方的研磨带安装架上均匀的设置有若干二流体喷孔及研磨头;研磨带安装架的前端还设置有输送框架,输送框架内均匀的设置有若干传送轴,传送轴与传送电机连接,每个传送轴上均匀的设置有输送滚轮。

2.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的高度调节机构包括伺服电机,及设置在伺服电机上的丝杠,丝杠上设置有滑块,研磨带安装架与滑块固定连接。

3.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的上端研磨带安装架的下端设置有与气源导通的气体喷头。

4.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的上下两个研磨带安装架上均设置有长条形安装孔,与主动驱动轮处于同一水平位置的从动输送轮上设置有转轴,转轴穿过长条形安装孔后,与设置在研磨带安装架后侧的驱动气缸连接。

5.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的上下两端的每端研磨带安装架上主动驱动轮设置为一个,从动输送轮设置为三个。

6.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的输送框架的前端设置有水管,水管上设置有喷淋头,且喷淋头朝下设置。

7.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的输送框架的左右两侧均设置有限位装置,限位装置包括限位板,限位板顶端设置有支杆,支杆上活动设置有限位滚轮,限位板通过连接杆与输送框架固定连接。

8.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的输送框架的前端沿横向设置有两组压辊,每组压辊为上下两个,且每组上下两个压辊之间均留有空隙;每组上下两个压辊的一端均设置有齿轮,且上下两个压辊上设置的齿轮相啮合,其中下方的压辊与传动电机连接。

9.根据权利要求1所述的新型液晶屏玻璃研磨机构,其特征在于:所述的输送滚轮为橡胶材质制成。

一种新型液晶屏玻璃研磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液晶显示屏生产技术领域，尤其涉及一种新型液晶屏玻璃研磨机构。

背景技术

[0002] 目前，液晶屏由于具有节能、辐射指标低及画质精细等优点被广泛的应用在众多电子电器的显示领域；但液晶屏生产过程复杂，所需工序操作繁琐，在加工制造过程中往往需要较大的人力物力的投入，特别是针对液晶屏玻璃进行研磨的操作中，以往都是采用人工进行液晶屏玻璃的研磨操作，不但效率低下而且极易将液晶屏玻璃损坏，造成资源的浪费；而现有的机器研磨会出现研磨水平不均匀，常需要对机器进行调试，不但增加了工人的工作强度，还会由于频繁对设备进行调整导致生产效率的低下及研磨质量不统一的现象，给生产制造带来极大不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是一种新型液晶屏玻璃研磨机构，能够确保对液晶玻璃表面研磨的均匀性，并保证研磨质量及研磨效率。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种新型液晶屏玻璃研磨机构，包括上下两个研磨带安装架，每个研磨带安装架上均设置有主动驱动轮及从动输送轮，研磨带套设在主动驱动轮及从动输送轮上，每个研磨带安装架的左右两端均设置有高度调节机构；其中下端研磨带安装架的顶端设置有水平罩板，水平罩板下方的研磨带安装架上均匀的设置有若干二流体喷孔及研磨头；研磨带安装架的前端还设置有输送框架，输送框架内均匀的设置有若干传送轴，传送轴与传送电机连接，每个传送轴上均匀的设置有输送滚轮。

[0006] 所述的高度调节机构包括伺服电机，及设置在伺服电机上的丝杠，丝杠上设置有滑块，研磨带安装架与滑块固定连接。

[0007] 所述的上端研磨带安装架的下端设置有与气源导通的气体喷头。

[0008] 所述的上下两个研磨带安装架上均设置有长条形安装孔，与主动驱动轮处于同一水平位置的从动输送轮上设置有转轴，转轴穿过长条形安装孔后，与设置在研磨带安装架后侧的驱动气缸连接。

[0009] 所述的上下两端的每端研磨带安装架上主动驱动轮设置为一个，从动输送轮设置为三个。

[0010] 所述的输送框架的前端设置有水管，水管上设置有喷淋头，且喷淋头朝下设置。

[0011] 所述的输送框架的前端沿横向设置有两组压辊，每组压辊为上下两个，且每组上下两个压辊之间均留有空隙；每组上下两个压辊的一端均设置有齿轮，且上下两个压辊上设置的齿轮相啮合，其中下方的压辊与传动电机连接。

[0012] 所述的输送框架的左右两侧均设置有限位装置，限位装置包括限位板，限位板顶

端设置有支杆，支杆上活动设置有限位滚轮，限位板通过连接杆与输送框架固定连接。

[0013] 所述的输送滚轮为橡胶材质制成。

[0014] 与现有技术相比本实用新型的有益效果是：本实用新型中水平罩板的设置，能够在液晶屏研磨的过程中，通过二流体喷孔喷出的二流体将水平罩板顶起对处于下端研磨带上的液晶屏玻璃起到支撑的作用，从而保证研磨带对液晶屏玻璃的表面进行均匀的研磨，提升研磨质量，确保研磨效率。

[0015] 进一步地，高度调节机构中伺服电机及丝杠的设置能够保证研磨安装架升降过程的稳定性，避免对液晶屏玻璃造成损坏。

[0016] 进一步地，上端研磨带安装架的下端气体喷头的设置能进一步确保在研磨过程中，上方的研磨带与液晶屏玻璃的接触，保证研磨效果，提升研磨效率。

[0017] 进一步地，驱动气缸的设置，能够将从动输送轮在长条形安装孔内进行调节，便于对研磨带的更换操作。

[0018] 进一步地，输送框架的前端水管的设置，能够起到润滑作用，便于研磨带将液晶屏玻璃表面的玻璃碎屑、粘附的胶及其他异物去除。

[0019] 进一步地，限位装置的设置，便于对液晶屏玻璃进行限位，防止在输送过程中跑偏，对研磨产生影响。

[0020] 进一步地，两组压辊的设置，能够在液晶屏玻璃输送的过程中进一步起到限位及导向的作用，保证液晶屏玻璃有序的进入上下两个研磨带之间的空隙中，确保研磨质量。

[0021] 进一步地，输送滚轮采用橡胶材质，能够避免对液晶屏玻璃表面产生划痕，提升本实用新型的实用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型研磨机构的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型输送框架的俯视图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图和实施例对本实用新型作以详细的描述：

[0025] 如图1至图2所示，本实用新型所述的一种新型液晶屏玻璃研磨机构，包括上下两个研磨带安装架1，每个研磨带安装架1上均设置有主动驱动轮2及从动输送轮3，其中每个研磨带安装架1上主动驱动轮2设置为一个，从动输送轮3设置为三个，能够确保研磨带4在主动驱动轮2的带动下，沿三个从动输送轮3输送的稳定性，以保证研磨质量；研磨带4套设在主动驱动轮2及从动输送轮3上，每个研磨带安装架1的左右两端均设置有高度调节机构，高度调节机构用于控制上下两个研磨带安装架1彼此之间的距离，便于设置在上下两个研磨带安装架1上的研磨带4对液晶屏玻璃进行研磨操作；高度调节机构包括伺服电机5，及设置在伺服电机5上的丝杠6，丝杠6上设置有滑块7，研磨带安装架1与滑块7固定连接，在工作中通过控制伺服电机5的正向或反向转动来达到研磨带安装架1升降的目的，操作简便快捷，且采用伺服电机5及丝杠6能够确保上下两个研磨带安装架1升降的平稳性，避免对液晶屏玻璃造成损坏。

[0026] 其中下端研磨带安装架1的顶端设置有水平罩板8，水平罩板8下方的研磨带安装

架1上均匀的设置有若干二流体喷孔9及研磨头10，二流体喷孔9内喷出的二流体由高压空压气体及高压水混合而成，研磨头10用于对水平罩板8提供支撑作用；在工作时通过二流体喷孔9喷出的二流体将水平罩板8顶起，从而对下端的研磨带4起到支撑作用，使下端研磨带4表面水平，以便于通过控制高度调节机构将上下两个研磨带4拉近时对液晶屏玻璃面板进行均匀的研磨，不会出现因研磨带4受力不均而出现研磨不均匀的现象；研磨带安装架1的前端还设置有输送框架11，输送框架11内均匀的设置有若干传送轴12，用于对液晶屏玻璃进行输送，传送轴12与传送电机连接，通过传送电机驱动传送轴12转动，从而带动液晶屏玻璃移动，每个传送轴12上均匀的设置有输送滚轮13，以保证液晶屏玻璃稳定有序的输送。

[0027] 上端研磨带安装架1的下端设置有与气源导通的气体喷头14，在研磨时通过开启气体喷头14将研磨带4顶起，能进一步确保上端的研磨带4与液晶屏玻璃上表面实时接触，保证研磨质量，提升研磨效率。

[0028] 上下两个研磨带安装架1上均设置有长条形安装孔15，与主动驱动轮2处于同一水平位置的从动输送轮3上设置有转轴，转轴穿过长条形安装孔15后与设置在研磨带安装架1后侧的驱动气缸16连接，通过控制驱动气缸16的伸缩，能使转轴及设置在其上的从动输送轮3沿长条形安装孔15的孔径范围进行调节，以便于将研磨带4收紧或者放松，从而便于对研磨带4进行更换操作，提升本实用新型的实用性。

[0029] 输送框架11的前端设置有水管17，水管17上设置有喷淋头18，且喷淋头18朝下设置，在液晶屏玻璃进入研磨操作之前，对其进行喷淋操作，一方面便于将散落在液晶屏玻璃表面的玻璃碎屑及其它易于清除的杂质进行清除操作，另一方面，喷淋水能够起到润滑作用，便于后续的研磨操作。

[0030] 输送框架11的左右两侧均设置有限位装置，用于对液晶屏玻璃模板输送时进行限位，限位装置包括限位板19，限位板19顶端设置有支杆，支杆上活动设置有限位滚轮20，限位滚轮20的活动设置能够降低液晶屏玻璃与限位滚轮20接触时产生的摩擦力，避免对液晶屏玻璃造成损伤；限位板19通过连接杆21与输送框架11固定连接，本实用新型可根据所输送的液晶屏玻璃的大小使用不同长度的连接杆21，以缩小左右两个限位板19之间的距离，从而能够对不同宽度的液晶屏玻璃进行限位操作，适用范围广，实用性强。

[0031] 输送框架11的前端沿横向设置有两组压辊22，每组压辊22为上下两个，且每组上下两个压辊22之间均留有空隙；每组上下两个压辊22的一端均设置有齿轮，且上下两个压辊22上设置的齿轮相啮合，其中下方的压辊22与传动电机连接，通过传动电机驱动下方压辊22转动，从而带动上方压辊22的转动，两组压辊22的设置能够在液晶屏玻璃输送的过程中起到进一步的限位及导向作用，保证液晶屏玻璃有序的进入上下两个研磨带4之间的空隙中，确保研磨质量。输送滚轮13为橡胶材质制成，能够避免对液晶屏玻璃表面产生划痕，提升本实用新型的实用性。

[0032] 本实用新型的工作过程如下：首先开启设置在输送框架11上的传送电机及与压辊22连接的传动电机，对液晶屏玻璃进行输送，待液晶屏玻璃输送至两组压辊22处时，开启水管17开关对液晶屏玻璃进行喷淋操作；其次等到液晶屏玻璃进入到上下两个研磨带4形成的空隙内时，启动研磨带4开关并控制高度调节机构使上下两个研磨带安装架1彼此靠近，以确保研磨带4与液晶屏玻璃进行接触，此时分别开启气体喷头14开关及二流体控制开关使上下两个研磨带4均与液晶屏玻璃充分均匀接触，对液晶屏玻璃进行研磨，最后，待研磨

完成后控制高度调节机构，使上下两个研磨带安装架1彼此分离，至此便完成一次研磨操作。

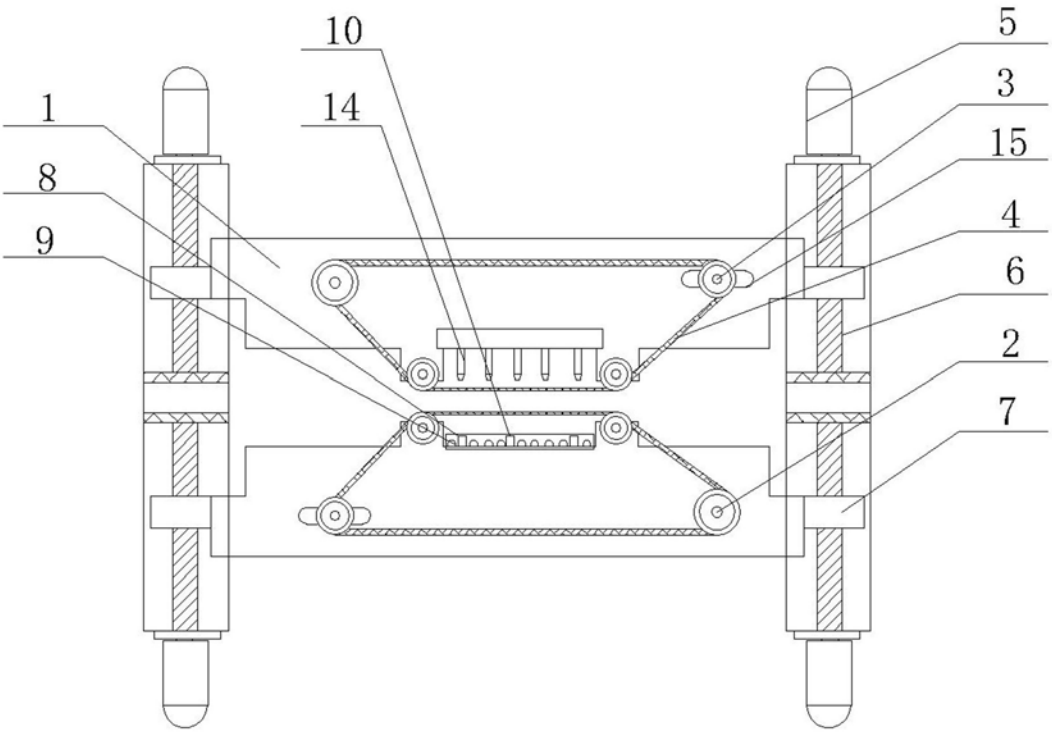


图1

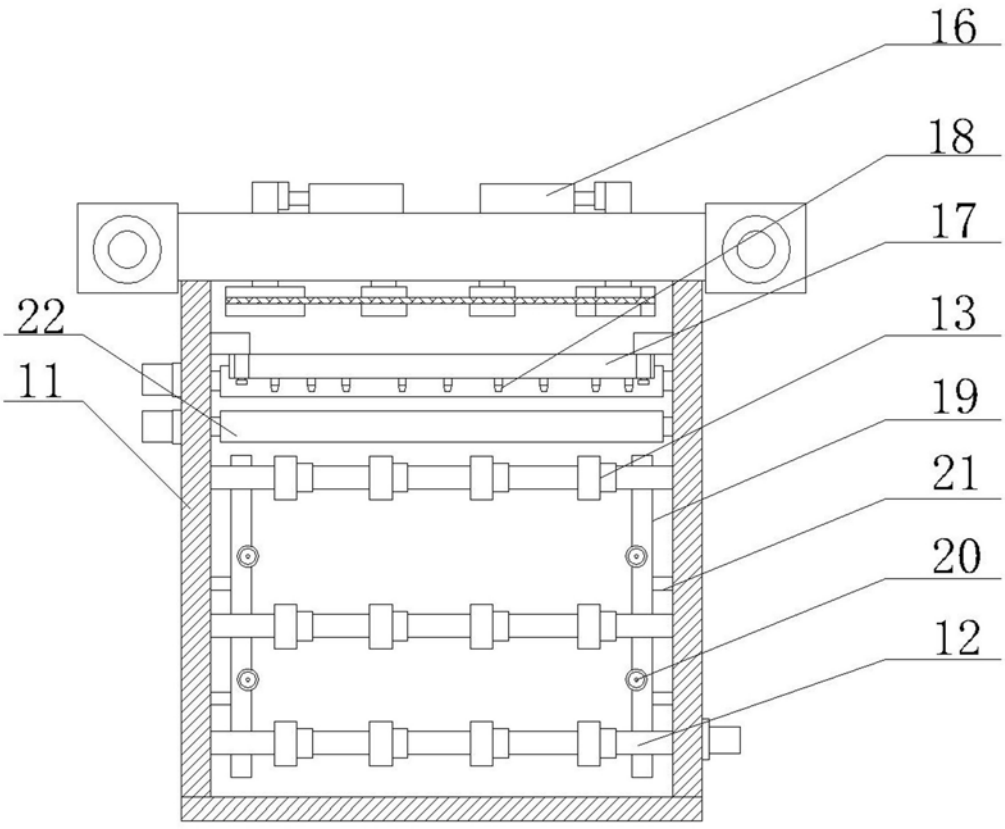


图2