



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110426872 A

(43)申请公布日 2019. 11. 08

(21)申请号 201910758556.X

(22)申请日 2019.08.16

(71)申请人 龙游岛式智能科技有限公司

地址 324000 浙江省衢州市龙游县塔石镇
塔石村塔石街52号二楼

(72)发明人 樊宽江

(51)Int.Cl.

G02F 1/13(2006.01)

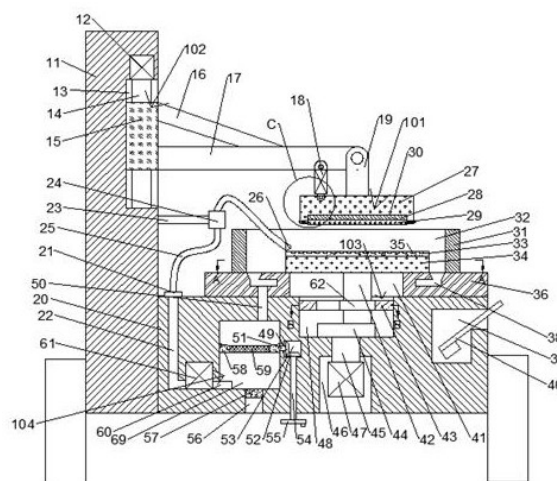
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种液晶显示屏抛光研磨处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,包括支撑板和底座,所述支撑板的右侧面与所述底座的左侧面固定连接,所述支撑板内设有开口向右的滑动腔,所述滑动腔的左壁上下滑动设有滑块,所述滑块的右侧面固设有横杆,所述横杆的右侧铰接设有连接杆,所述连接杆的底面固设有装夹板,所述装夹板内设有可吸附和夹持显示屏的装夹机构,所述滑动腔内设有可控制所述滑块带动所述装夹板上下移动和控制所述连接杆转动的控制机构,本发明不仅可增加液晶屏的抛光研磨的效率,还能增强液晶显示屏表面的抛光效果,更能回收利用抛光冷却混合液。



1. 一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 包括支撑板和底座, 其特征在于: 所述支撑板的右侧面与所述底座的左侧面固定连接, 所述支撑板内设有开口向右的滑动腔, 所述滑动腔的左壁上下滑动设有滑块, 所述滑块的右侧面固设有横杆, 所述横杆的右侧铰接设有连接杆, 所述连接杆的底面固设有装夹板, 所述装夹板内设有可吸附和夹持显示屏的装夹机构, 所述滑动腔内设有可控制所述滑块带动所述装夹板上下移动和控制所述连接杆转动的控制机构;

所述底座的顶面固设有固定板, 所述固定板内设有上下开口的空腔, 所述固定板的顶面固设有防护罩, 所述防护罩内设有上下开口的抛光腔, 所述抛光腔内设有转盘, 所述转盘的底面与所述固定板的顶面滑动配合, 所述转盘的顶面设有可进行抛光研磨的抛光板, 所述底座内设有开口向上的动力腔, 所述动力腔内设有可控制所述转盘自转的同时绕圆周离心转动的旋转机构, 所述动力腔的左侧开设有过滤腔, 所述过滤腔内设有抛光冷却回收液, 所述过滤腔内设有可对所述抛光板顶面喷洒和回收抛光冷却混合液的辅助机构。

2. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 其特征在于: 所述装夹机构包括吸附板, 所述装夹板内设有开口向下的安装腔, 所述吸附板固设在所述安装腔的顶面上, 所述显示屏可吸附在所述吸附板的底面, 所述安装腔的左右两侧均连通设有弹簧腔, 所述弹簧腔的内壁上滑动均设有夹块, 所述夹块和所述弹簧腔之间均固定安装有弹簧, 两组所述夹块的相互远离侧面均固设有拉杆, 两组所述拉杆向相互远离侧延伸部分均伸出外界, 且两组所述拉杆相互远离侧面均固设有固定块。

3. 根据权利要求2所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 其特征在于: 所述动力腔的右侧设有开口向右的存液腔, 所述存液腔内设有吸附液, 所述存液腔内放置有毛刷。

4. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 其特征在于: 所述控制机构包括固设在所述滑动腔顶壁上的第一电机, 所述第一电机的底面动力连接有螺杆, 所述螺杆向下延伸部分贯穿所述滑块, 并与所述滑动腔的底壁转动连接, 所述滑块与所述螺杆螺纹配合连接, 所述滑块的右侧面与所述横杆的顶面之间固定安装有辅助杆, 所述横杆的下侧铰接设有气缸, 所述气缸的底面动力连接有推动柱, 所述推动柱与所述装夹板铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 其特征在于: 所述旋转机构包括转动设在所述动力腔底面上的圆盘, 所述圆盘的顶面转动设有旋转轴, 所述旋转轴的外周上固设有齿轮, 所述动力腔的内壁上固定安装有圆环, 所述圆环的内圈壁上带有齿牙, 所述齿轮与所述圆环的内圈壁啮合, 所述旋转轴向上延伸部分贯穿所述空腔, 并伸入所述抛光腔内, 且所述旋转轴的顶面与所述转盘的底面固定连接, 所述动力腔的下侧设有开口向下的电机腔, 所述电机腔的后壁上固设有第二电机, 所述第二电机的顶面动力连接有电机轴, 所述电机轴向上延伸部分伸入所述动力腔内, 且所述电机轴的顶面与所述圆盘底面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置, 其特征在于: 所述辅助机构包括固嵌在所述过滤腔左侧内壁里的水泵, 所述水泵右侧固定安装有吸水管, 所述吸水管向右延伸部分伸入所述过滤腔内, 所述水泵的左侧固定安装有放水管, 所述底座的顶面固设有, 所述放水管向上延伸部分与所述固定板连接, 所述支撑板的右侧面固设有支撑杆, 所述支撑杆的右侧面固设有夹套, 所述夹套内夹持安装有喷管, 所述喷管向下延伸部分与所述固定板连接, 所述喷管向右延伸部分伸入所述抛光腔内, 且所述喷管的右侧面固设有喷

头,所述喷头位于所述抛光板上侧。

7.根据权利要求1所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,其特征在于:所述抛光板的内设有开口向上的导流道。

8.根据权利要求6所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,其特征在于:所述固定板内设有开口向上收集腔,所述收集腔和所述抛光腔连通,所述过滤腔的上侧连通固定安装有,所述向上延伸部分贯穿所述固定板的内壁,并与所述收集腔连通,所述过滤腔的下侧连通设有排放口,所述排放口的内壁上固定安装有阀门。

9.根据权利要求6所述的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,其特征在于:所述过滤腔的两侧内壁均转动设有旋转块,两组所述旋转块之间固定安装有筛板,所述过滤腔的右侧开设有齿轮腔,位于右侧所述旋转块的右侧面固定连接有横轴,所述横轴向右延伸部分伸入所述齿轮腔内,且所述横轴的右侧面固设有第一锥齿轮,所述齿轮腔的底壁上转动设有竖轴,所述竖轴的顶面固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮和所述第一锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮向下延伸部分伸出外界,且所述第二锥齿轮的底面固设有手摇轮。

一种液晶显示屏抛光研磨处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及抛光技术领域,具体为一种液晶显示屏抛光研磨处理装置。

背景技术

[0002] 液晶显示屏在出厂前还需要进行抛光研磨工艺环节,一般这种工艺的设备通常采用横竖轴向抛光,这种抛光方式抛光面积小,容易降低显示屏表面的抛光效果,并且抛光时的装夹很不稳定,容易产品破碎和飞出的事故,增加了成本预算,安装屏幕时也非常不便捷,无法在操作人员合适的高度和方向安装,另外,抛光屏幕时,一般的设备喷洒抛光液和冷却液无法和屏幕充分接触,这会降低抛光效果,而且使用后的废液不能得到合理的利用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的实施例的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,包括支撑板和底座,所述支撑板的右侧面与所述底座的左侧面固定连接,所述支撑板内设有开口向右的滑动腔,所述滑动腔的左壁上下滑动设有滑块,所述滑块的右侧面固设有横杆,所述横杆的右侧铰接设有连接杆,所述连接杆的底面固设有装夹板,所述装夹板内设有可吸附和夹持显示屏的装夹机构,所述滑动腔内设有可控制所述滑块带动所述装夹板上下移动和控制所述连接杆转动的控制机构,所述底座的顶面固设有固定板,所述固定板内设有上下开口的空腔,所述固定板的顶面固设有防护罩,所述防护罩内设有上下开口的抛光腔,所述抛光腔内设有转盘,所述转盘的底面与所述固定板的顶面滑动配合,所述转盘的顶面设有可进行抛光研磨的抛光板,所述底座内设有开口向上的动力腔,所述动力腔内设有可控制所述转盘自转的同时绕圆周离心转动的旋转机构,所述动力腔的左侧开设有过滤腔,所述过滤腔内设有抛光冷却回收液,所述过滤腔内设有可对所述抛光板顶面喷洒和回收抛光冷却混合液的辅助机构。

[0005] 进一步的技术方案,所述装夹机构包括吸附板,所述装夹板内设有开口向下的安装腔,所述吸附板固设在所述安装腔的顶面上,所述显示屏可吸附在所述吸附板的底面,所述安装腔的左右两侧均连通设有弹簧腔,所述弹簧腔的内壁上滑动均设有夹块,所述夹块和所述弹簧腔之间均固定安装有弹簧,两组所述夹块的相互远离侧面均固设有拉杆,两组所述拉杆向相互远离侧延伸部分均伸出外界,且两组所述拉杆相互远离侧面均固设有固定块。

[0006] 进一步的技术方案,所述动力腔的右侧设有开口向右的存液腔,所述存液腔内设有吸附液,所述存液腔内放置有毛刷。

[0007] 进一步的技术方案,所述控制机构包括固设在所述滑动腔顶壁上的第一电机,所述第一电机的底面动力连接有螺杆,所述螺杆向下延伸部分贯穿所述滑块,并与所述滑动腔的底壁转动连接,所述滑块与所述螺杆螺纹配合连接,所述滑块的右侧面与所述横杆的

顶面之间固定安装有辅助杆,所述横杆的下侧铰接设有气缸,所述气缸的底面动力连接有推动柱,所述推动柱与所述装夹板铰接。

[0008] 进一步的技术方案,所述旋转机构包括转动设在所述动力腔底面上的圆盘,所述圆盘的顶面转动设有旋转轴,所述旋转轴的外周上固设有齿轮,所述动力腔的内壁上固定安装有圆环,所述圆环的内圈壁上带有齿牙,所述齿轮与所述圆环的内圈壁啮合,所述旋转轴向上延伸部分贯穿所述空腔,并伸入所述抛光腔内,且所述旋转轴的顶面与所述转盘的底面固定连接,所述动力腔的下侧设有开口向下的电机腔,所述电机腔的后壁上固设有第二电机,所述第二电机的顶面动力连接有电机轴,所述电机轴向上延伸部分伸入所述动力腔内,且所述电机轴的顶面与所述圆盘底面固定连接。

[0009] 进一步的技术方案,所述辅助机构包括固嵌在所述过滤腔左侧内壁里的水泵,所述水泵右侧固定安装有吸水管,所述吸水管向右延伸部分伸入所述过滤腔内,所述水泵的左侧固定安装有放水管,所述底座的顶面固设有,所述放水管向上延伸部分与所述固定连接,所述支撑板的右侧面固设有支撑杆,所述支撑杆的右侧面固设有夹套,所述夹套内夹持安装有喷管,所述喷管向下延伸部分与所述固定连接,所述喷管向右延伸部分伸入所述抛光腔内,且所述喷管的右侧面固设有喷头,所述喷头位于所述抛光板上侧。

[0010] 进一步的技术方案,所述抛光板的内设有开口向上的导流道。

[0011] 进一步的技术方案,所述固定板内设有开口向上收集腔,所述收集腔和所述抛光腔连通,所述过滤腔的上侧连通固定安装有,所述向上延伸部分贯穿所述固定板的内壁,并与所述收集腔连通,所述过滤腔的下侧连通设有排放口,所述排放口的内壁上固定安装有阀门。

[0012] 进一步的技术方案,所述过滤腔的两侧内壁均转动设有旋转块,两组所述旋转块之间固定安装有筛板,所述过滤腔的右侧开设有齿轮腔,位于右侧所述旋转块的右侧面固定连接横轴,所述横轴向右延伸部分伸入所述齿轮腔内,且所述横轴的右侧面固设有第一锥齿轮,所述齿轮腔的底壁上转动设有竖轴,所述竖轴的顶面固设有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮和所述第一锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮向下延伸部分伸出外界,且所述第二锥齿轮的底面固设有手摇轮。

[0013] 本发明的有益效果是:本发明不仅可增加液晶屏的抛光研磨的效率,还能增强液晶显示屏表面的抛光效果,更能回收利用抛光冷却混合液,让资源的利用率得到极大的提升,其中,装夹机构能够安全稳固的装夹液晶显示屏,可降低抛光过程中屏幕飞出或破碎的风险,控制机构能够使装夹更加便捷,旋转机构能够使抛光板在自转的同时绕圆周离心转动,可以增强抛光的效果,辅助机构能够不仅能在抛光时喷洒抛光冷却混合液,还能回收过滤混合液,导流道能够增加显示屏抛光面和抛光液的接触。

附图说明

[0014] 图1是本发明的内部整体结构示意图;

图2是本发明图1中A-A方向的放大示意图;

图3是本发明导流道的俯视示意图;

图4是本发明图1中B-B方向的放大示意图;

图5是本发明图1中C处的放大示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0016] 参照图1-5,根据本发明的实施例的一种液晶显示屏抛光研磨处理装置,包括支撑板11和底座20,所述支撑板11的右侧面与所述底座20的左侧面固定连接,所述支撑板11内设有开口向右的滑动腔13,所述滑动腔13的左壁上下滑动设有滑块15,所述滑块15的右侧面固设有横杆17,所述横杆17的右侧铰接设有连接杆19,所述连接杆19的底面固设有装夹板27,所述装夹板27内设有可吸附和夹持显示屏29的装夹机构101,所述滑动腔13内设有可控制所述滑块15带动所述装夹板27上下移动和控制所述连接杆19转动的控制机构102,所述底座20的顶面固设有固定板36,所述固定板36内设有上下开口的空腔41,所述固定板36的顶面固设有防护罩31,所述防护罩31内设有上下开口的抛光腔32,所述抛光腔32内设有转盘34,所述转盘34的底面与所述固定板36的顶面滑动配合,所述转盘34的顶面设有可进行抛光研磨的抛光板33,所述底座20内设有开口向上的动力腔48,所述动力腔48内设有可控制所述转盘34自转的同时绕圆周离心转动的旋转机构103,所述动力腔48的左侧开设有过滤腔69,所述过滤腔69内设有抛光冷却回收液,所述过滤腔69内设有可对所述抛光板33顶面喷洒和回收抛光冷却混合液的辅助机构104。

[0017] 另外,在一个实施例中,所述装夹机构101包括吸附板28,所述装夹板27内设有开口向下的安装腔30,所述吸附板28固设在所述安装腔30的顶面上,所述显示屏29可吸附在所述吸附板28的底面,所述安装腔30的左右两侧均连通设有弹簧腔65,所述弹簧腔65的内壁上滑动均设有夹块64,所述夹块64和所述弹簧腔65之间均固定安装有弹簧66,两组所述夹块64的相互远离侧面均固设有拉杆67,两组所述拉杆67向相互远离侧延伸部分均伸出外界,且两组所述拉杆67相互远离侧面均固设有固定块68,通过所述弹簧66的弹性作用,可使所述夹块64夹紧所述显示屏29,通过手动拉动所述固定块68,可解除夹紧状态。

[0018] 另外,在一个实施例中,所述动力腔48的右侧设有开口向右的存液腔39,所述存液腔39内设有吸附液,所述存液腔39内放置有毛刷40,当需安装所述显示屏29时,所述毛刷40沾取所述存液腔39内吸附液,并把吸附液刷至所述吸附板28的底面,则可使所述显示屏29被吸附在所述吸附板28底面上。

[0019] 另外,在一个实施例中,所述控制机构102包括固设在所述滑动腔13顶壁上的第一电机12,所述第一电机12的底面动力连接有螺杆14,所述螺杆14向下延伸部分贯穿所述滑块15,并与所述滑动腔13的底壁转动连接,所述滑块15与所述螺杆14螺纹配合连接,所述滑块15的右侧面与所述横杆17的顶面之间固定安装有辅助杆16,所述横杆17的下侧铰接设有气缸18,所述气缸18的底面动力连接有推动柱63,所述推动柱63与所述装夹板27铰接,通过所述第一电机12的运转可使所述滑块15上下移动,当需更换所述显示屏29时,所述滑块15向上移动,当需抛光时,向下移动,通过所述辅助杆16可稳固所述横杆17,通过所述气缸18的运转,可使所述推动柱63推动所述装夹板27带动所述连接杆19转动,则可方便换取所述显示屏29。

[0020] 另外,在一个实施例中,所述旋转机构103包括转动设在所述动力腔48底面上的圆盘44,所述圆盘44的顶面转动设有旋转轴42,所述旋转轴42的外周上固设有齿轮62,所述动力腔48的内壁上固定安装有圆环43,所述圆环43的内圈壁上带有齿牙,所述齿轮62与所述

圆环43的内圈壁啮合,所述旋转轴42向上延伸部分贯穿所述空腔41,并伸入所述抛光腔32内,且所述旋转轴42的顶面与所述转盘34的底面固定连接,所述动力腔48的下侧设有开口向下的电机腔46,所述电机腔46的后壁上固设有第二电机47,所述第二电机47的顶面动力连接有电机轴45,所述电机轴45向上延伸部分伸入所述动力腔48内,且所述电机轴45的顶面与所述圆盘44底面固定连接,通过所述第二电机47的运转,可使所述电机轴45带动所述圆盘44转动,从而可使所述旋转轴42带动所述转盘34绕圆周做离心运动,通过所述齿轮62和所述旋转轴42的啮合,可使所述旋转轴42带动所述转盘34自转,进而可使所述抛光板33的抛光效果更加充分。

[0021] 另外,在一个实施例中,所述辅助机构104包括固嵌在所述过滤腔69左侧内壁里的水泵61,所述水泵61右侧固定安装有吸水管60,所述吸水管60向右延伸部分伸入所述过滤腔69内,所述水泵61的左侧固定安装有放水管22,所述底座20的顶面固设有50,所述放水管22向上延伸部分与所述50固定连接,所述支撑板11的右侧面固设有支撑杆23,所述支撑杆23的右侧面固设有夹套24,所述夹套24内夹持安装有喷管25,所述喷管25向下延伸部分与所述50固定连接,所述喷管25向右延伸部分伸入所述抛光腔32内,且所述喷管25的右侧面固设有喷头26,所述喷头26位于所述抛光板33上侧,通过所述水泵61的运转,可把所述过滤腔69内的抛光冷却混合液输送至所述喷管25内,并通过所述喷头26喷洒至所述抛光板33的顶面上,进而可增加抛光效果和降低抛光温度。

[0022] 另外,在一个实施例中,所述抛光板33的内设有开口向上的导流道35,当抛光时,通过所述导流道35可把抛光冷却混合液输送至所述显示屏29底面下侧,也可通过所述导流道35把多余的抛光冷却混合液输送至所述抛光腔32内。

[0023] 另外,在一个实施例中,所述固定板36内设有开口向上收集腔38,所述收集腔38和所述抛光腔32连通,所述过滤腔69的上侧连通固定安装有50,所述50向上延伸部分贯穿所述固定板36的内壁,并与所述收集腔38连通,所述过滤腔69的下侧连通设有排放口56,所述排放口56的内壁上固定安装有阀门57,通过所述收集腔38和所述50,可把抛光使用后的抛光冷却混合液重新回收至过滤腔69内,通过打开所述阀门57可排出所述过滤腔69内的液体。

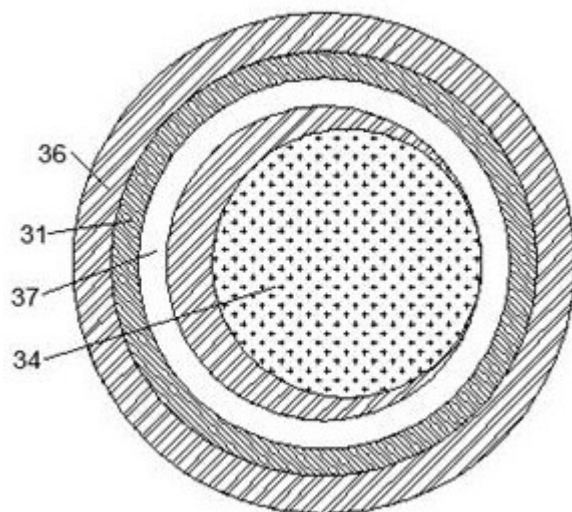
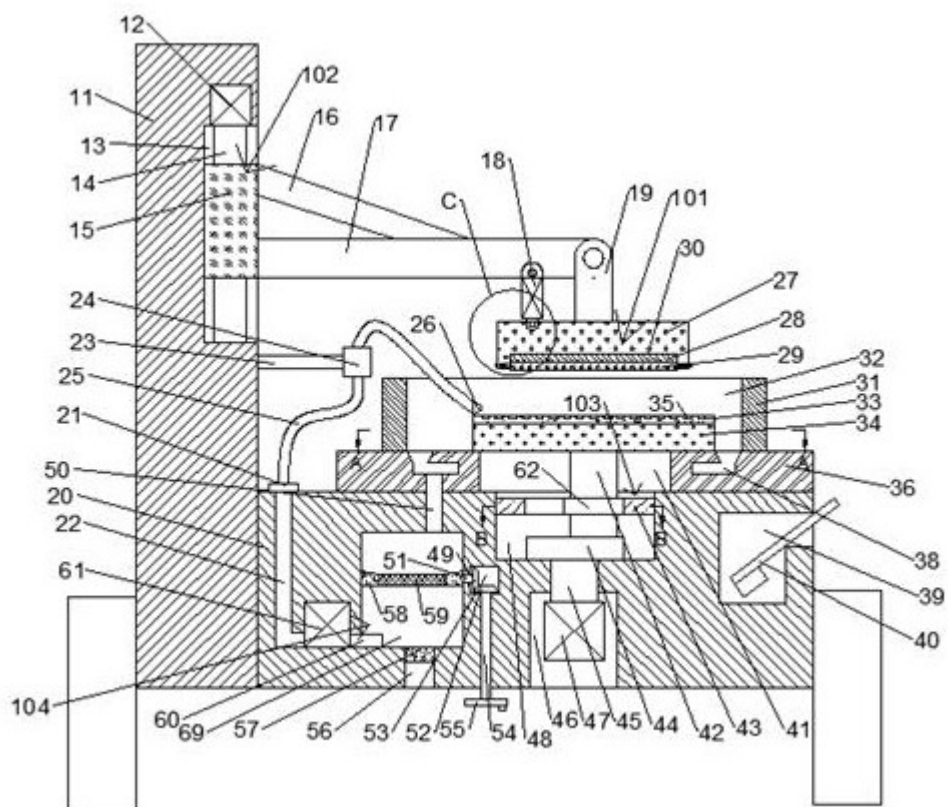
[0024] 另外,在一个实施例中,所述过滤腔69的两侧内壁均转动设有旋转块58,两组所述旋转块58之间固定安装有筛板59,所述过滤腔69的右侧开设有齿轮腔53,位于右侧所述旋转块58的右侧面固定连接有横轴51,所述横轴51向右延伸部分伸入所述齿轮腔53内,且所述横轴51的右侧面固设有第一锥齿轮49,所述齿轮腔53的底壁上转动设有竖轴54,所述竖轴54的顶面固设有第二锥齿轮52,所述第二锥齿轮52和所述第一锥齿轮49啮合,所述第二锥齿轮52向下延伸部分伸出外界,且所述第二锥齿轮52的底面固设有手摇轮55,通过所述筛板59可把抛光冷却混合液中的固定废物筛离出来,当需清理所述过滤腔69内的废物时,通过手动转动手摇轮55,可使所述竖轴54带动所述横轴51转动,从而可使所述旋转块58带动所述筛板59转动,则可使废物向下倒出,并可通过所述排放口56排出装置。

[0025] 当使用时,通过弹簧66的弹性作用,可使夹块64夹紧显示屏29,通过手动拉动固定块68,可解除夹紧状态,当需安装显示屏29时,毛刷40沾取存液腔39内吸附液,并把吸附液刷至吸附板28的底面,则可使显示屏29被吸附在吸附板28底面上,通过第一电机12的运转可使滑块15上下移动,当需更换显示屏29时,滑块15向上移动,当需抛光时,向下移动,通过

辅助杆16可稳固横杆17,通过气缸18的运转,可使推动柱63推动装夹板27带动连接杆19转动,则可方便换取显示屏29,通过第二电机47的运转,可使电机轴45带动圆盘44转动,从而可使旋转轴42带动转盘34绕圆周做离心运动,通过齿轮62和旋转轴42的啮合,可使旋转轴42带动转盘34自转,进而可使抛光板33的抛光效果更加充分,通过水泵61的运转,可把过滤腔69内的抛光冷却混合液输送至喷管25内,并通过喷头26喷洒至抛光板33的顶面上,进而可增加抛光效果和降低抛光温度,通过导流道35可把抛光冷却混合液输送至显示屏29底面下侧,也可通过导流道35把多余的抛光冷却混合液输送至抛光腔32内,通过收集腔38和50,可把抛光使用后的抛光冷却混合液重新回收至过滤腔69内,通过打开阀门57可排出过滤腔69内的液体,当需清理过滤腔69内的废物时,通过手动转动手摇轮55,可使竖轴54带动横轴51转动,从而可使旋转块58带动筛板59转动,则可使废物向下倒出,并可通过排放口56排出装置。

[0026] 本发明的有益效果是:本发明不仅可增加液晶屏的抛光研磨的效率,还能增强液晶显示屏表面的抛光效果,更能回收利用抛光冷却混合液,让资源的利用率得到极大的提升,其中,装夹机构能够安全稳固的装夹液晶显示屏,可降低抛光过程中屏幕飞出或破碎的风险,控制机构能够使装夹更加便捷,旋转机构能够使抛光板在自转的同时绕圆周离心转动,可以增强抛光的效果,辅助机构能够不仅能在抛光时喷洒抛光冷却混合液,还能回收过滤混合液,导流道能够增加显示屏抛光面和抛光液的接触。

[0027] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。



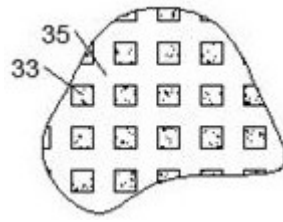


图3

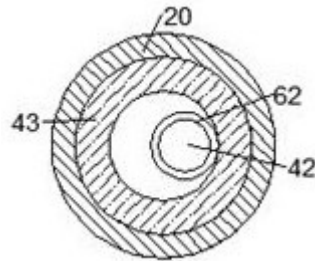


图4

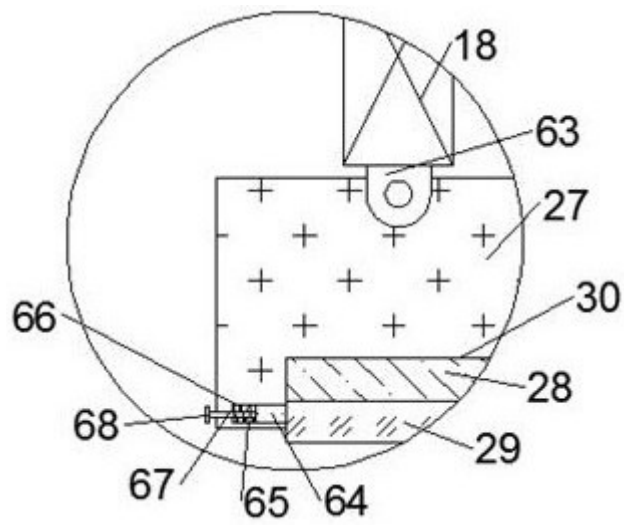


图5