



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213610189 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 06

(21) 申请号 202021937856.9

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 宜兴良兴新型材料有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市官林镇
官林化工集中区

(72) 发明人 徐向荣 冯敏

(74) 专利代理机构 南京北辰联和知识产权代理
有限公司 32350

代理人 王俊

(51) Int.Cl.

B01D 36/00 (2006.01)

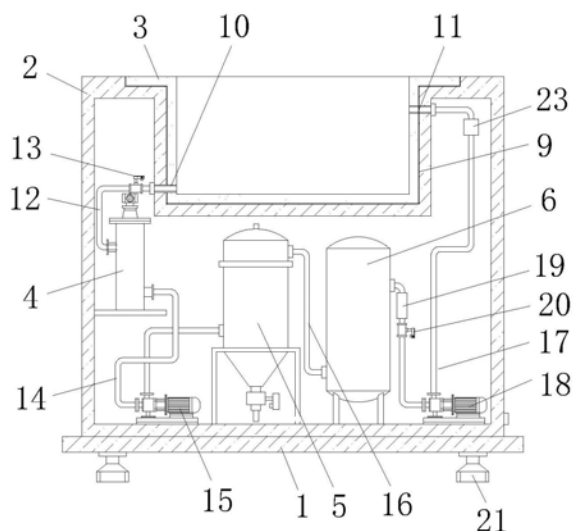
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置

(57) 摘要

本实用新型属于清洗液回收设备技术领域，尤其为一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置，包括底座、罩壳、清洗池、管道过滤装置、陶瓷膜过滤装置、集液罐、PLC控制器和触摸屏，所述罩壳固定安装于底座顶部，所述罩壳的顶部设有嵌装清洗池的容置槽。本实用新型在现有的含有粘合剂的清洗液回收过滤装置基础上增加管道过滤装置，对待回收的清洗液中的杂质进行有效滤除，无需频繁清洗或更换后续陶瓷膜过滤装置的滤芯，延长陶瓷膜过滤装置的使用寿命，装置配合PLC控制器和触摸屏的使用，使操作更为方便，省时省力，采用一体式组装结构，使清洗液回收过滤装置结构更为紧凑，占地面积更小，有效提高空间利用率。



1. 一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,包括底座(1)、罩壳(2)、清洗池(3)、管道过滤装置(4)、陶瓷膜过滤装置(5)、集液罐(6)、PLC控制器(7)和触摸屏(8),其特征在于:所述罩壳(2)固定安装于底座(1)顶部,所述罩壳(2)的顶部设有嵌装清洗池(3)的容置槽(9),所述清洗池(3)的侧壁底部及顶端分别设有排液口(10)和补液口(11),所述管道过滤装置(4)通过固定架固定安装于罩壳(2)内部,所述管道过滤装置(4)的进液口通过第一输液管(12)与排液口(10)连接,所述第一输液管(12)上设有第一电磁阀(13),所述陶瓷膜过滤装置(5)通过支撑架固定安装于罩壳(2)内部,所述管道过滤装置(4)的出液口通过第二输液管(14)与陶瓷膜过滤装置(5)的进液口连接,所述第二输液管(14)上设有第一输送泵(15),所述集液罐(6)安装于罩壳(2)内部对应陶瓷膜过滤装置(5)的一侧,所述陶瓷膜过滤装置(5)的出液口通过第三输液管(16)与集液罐(6)的进液口连接,所述集液罐(6)的出液口通过第四输液管(17)与补液口(11)连接,所述第四输液管(17)上设有第二输送泵(18),所述第四输液管(17)靠近集液罐(6)出液口的一端上依次设有流量计(19)和第二电磁阀(20),所述触摸屏(8)安装于罩壳(2)的外壁表面,所述PLC控制器(7)分别与触摸屏(8)、第一电磁阀(13)、第一输送泵(15)、第二输送泵(18)、流量计(19)和第二电磁阀(20)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,其特征在于:所述底座(1)为方形结构,所述底座(1)的底部四角处设有支撑座(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,其特征在于:所述罩壳(2)的侧壁上设有检修门(22),所述检修门(22)上设有把手。

4. 根据权利要求1所述的一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,其特征在于:所述清洗池(3)的顶端设有沿水平方向向外延伸的搭接边,所述罩壳(2)上对应容置槽(9)的顶端外围设有与搭接边相适配的搭接槽。

5. 根据权利要求1所述的一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,其特征在于:所述第四输液管(17)靠近补液口(11)的一端串联有单向阀(23)。

一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗液回收设备技术领域,具体为一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置。

背景技术

[0002] 拼接板材时需要使用粘合剂,而在压接之后需要将表面残留的粘合剂清洗掉,目前的作业流程是,清洗液一直重复使用,隔几个月更换一次。清洗液槽液中其实只有少量的粘合剂,但因为随着溶液反复与板子接触,清洗液中粘合剂容易形成反粘到后续作业的板子上,因此需要更换清洗液,而清洗液未能充分利用,造成清洗液的浪费。

[0003] 针对上述问题,中国专利CN201821259766.1公开了一种含有粘合剂的清洗液回收过滤系统,包括装有清洗液的清洗槽、一号泵、过滤器、二号泵和空气压缩机。该回收过滤系统是通过增加过滤器,使得清洗液在清洗槽的外部进行循环,将清洗液中粘合剂除去,增加了清洗液的使用寿命,避免了清洗液的浪费。

[0004] 现有的含有粘合剂的清洗液回收过滤装置虽然能够实现清洗液的回收过滤,但缺乏对含有粘合剂的清洗液内杂质进行预滤除的机构,需频繁清洗过滤器或更换滤芯,影响滤芯的使用寿命,且各组件均为单独的个体,降低了空间利用率,普遍存在占地面积大的缺陷。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,解决了现有的含有粘合剂的清洗液回收过滤装置虽然能够实现清洗液的回收过滤,但缺乏对含有粘合剂的清洗液内杂质进行预滤除的机构,需频繁清洗过滤器或更换滤芯,影响滤芯的使用寿命,且各组件均为单独的个体,降低了空间利用率,普遍存在占地面积大的缺陷的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,包括底座、罩壳、清洗池、管道过滤装置、陶瓷膜过滤装置、集液罐、PLC控制器和触摸屏,所述罩壳固定安装于底座顶部,所述罩壳的顶部设有嵌装清洗池的容置槽,所述清洗池的侧壁底部及顶端分别设有排液口和补液口,所述管道过滤装置通过固定架固定安装于罩壳内部,所述管道过滤装置的进液口通过第一输液管与排液口连接,所述第一输液管上设有第一电磁阀,所述陶瓷膜过滤装置通过支撑架固定安装于罩壳内部,所述管道过滤装置的出液口通过第二输液管与陶瓷膜过滤装置的进液口连接,所述第二输液管上设有第一输送泵,所述集液罐安装于罩壳内部对应陶瓷膜过滤装置的一侧,所述陶瓷膜过滤装置的出液口通过第三输液管与集液罐的进液口连接,所述集液罐的出液口通过第四输液管与补液口连接,所述第四输液管上设有第二输送泵,所述第四输液管靠近集液罐出液口的一

端上依次设有流量计和第二电磁阀,所述触摸屏安装于罩壳的外壁表面,所述PLC控制器分别与触摸屏、第一电磁阀、第一输送泵、第二输送泵、流量计和第二电磁阀电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座为方形结构,所述底座的底部四角处设有支撑座。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述罩壳的侧壁上设有检修门,所述检修门上设有把手。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述清洗池的顶端设有沿水平方向向外延伸的搭接边,所述罩壳上对应容置槽的顶端外围设有与搭接边相适配的搭接槽。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第四输液管靠近补液口的一端串联有单向阀。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,在现有的含有粘合剂的清洗液回收过滤装置基础上增加管道过滤装置,对待回收的清洗液中的杂质进行有效滤除,无需频繁清洗或更换后续陶瓷膜过滤装置的滤芯,延长陶瓷膜过滤装置的使用寿命,装置配合PLC控制器和触摸屏的使用,使操作更为方便,省时省力。

[0016] 2、该含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,采用一体式组装结构,使清洗液回收过滤装置结构更为紧凑,占地面积更小,有效提高空间利用率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中罩壳的内部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的系统原理框图。

[0020] 图中:1、底座;2、罩壳;3、清洗池;4、管道过滤装置;5、陶瓷膜过滤装置;6、集液罐;7、PLC控制器;8、触摸屏;9、容置槽;10、排液口;11、补液口;12、第一输液管;13、第一电磁阀;14、第二输液管;15、第一输送泵;16、第三输液管;17、第四输液管;18、第二输送泵;19、流量计;20、第二电磁阀;21、支撑座;22、检修门;23、单向阀。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种含有粘合剂的清洗液回收过滤装置,包括底座1、罩壳2、清洗池3、管道过滤装置4、陶瓷膜过滤装置5、集液罐6、PLC控制器7和触摸屏8,罩壳2固定安装于底座1顶部,罩壳2的顶部设有嵌装清洗池3的容置槽9,清洗池3的侧壁底部及顶端分别设有排液口10和补液口11,管道过滤装置4通过固定架固定安装于

罩壳2内部,管道过滤装置4的进液口通过第一输液管12与排液口10连接,第一输液管12上设有第一电磁阀13,陶瓷膜过滤装置5通过支撑架固定安装于罩壳2内部,管道过滤装置4的出液口通过第二输液管14与陶瓷膜过滤装置5的进液口连接,第二输液管14上设有第一输送泵15,集液罐6安装于罩壳2内部对应陶瓷膜过滤装置5的一侧,陶瓷膜过滤装置5的出液口通过第三输液管16与集液罐6的进液口连接,集液罐6的出液口通过第四输液管17与补液口11连接,第四输液管17上设有第二输送泵18,第四输液管17靠近集液罐6出液口的一端上依次设有流量计19和第二电磁阀20,触摸屏8安装于罩壳2的外壁表面,PLC控制器7分别与触摸屏8、第一电磁阀13、第一输送泵15、第二输送泵18、流量计19和第二电磁阀20电性连接。

[0024] 本实施方案中,管道过滤装置4采用现有技术中的自清洗式管道过滤器CTF-N,具有过滤效果好,自清洗的特点,能够过滤含有粘合剂的清洗液中的杂质;陶瓷膜过滤装置5采用现有技术中的无机陶瓷膜外压式过滤装置,外压式过滤装置采用以无机陶瓷材料经特殊工艺制作而成的非对称陶瓷膜为过滤元件,孔径为0.2-10 μm ,具有化学稳定性好,耐酸、碱和有机溶剂,耐高温,抗微生物能力强,分离效率高,机械强度大,使用寿命长等优点,适用于高温、高压、强腐蚀有机膜不能使用的工况条件,可广泛应用于石油、化工、医药、环保等行业的过滤、净化、除菌、去杂等过程,应用于本实用新型中,该装置采用表面过滤机理滤饼过滤的方式,过滤时,通过第一输送泵15将含有粘合剂的清洗液泵入过滤器内,清洗液透过陶瓷膜经支撑体内孔进入集液管内,清洗液中的粘合剂被截留于膜表面。

[0025] 具体的,底座1为方形结构,底座1的底部四角处设有支撑座21。

[0026] 本实施例中,通过在底座1的底部设置支撑座21,通过支撑座21的设置能够避免底座1底部直接与地面接触产生摩擦,防止底座1底部硬摩擦造成表面划伤损坏,支撑座21可采用橡胶支撑块,橡胶支撑块具有良好的抗震减震性。

[0027] 具体的,罩壳2的侧壁上设有检修门22,检修门22上设有把手。

[0028] 本实施例中,通过检修门22的设置,便于对罩壳2内部的管道过滤装置4、陶瓷膜过滤装置5及其连接管道进行检修或更换滤芯,检修门22上把手的设置便于打开检修门22。

[0029] 具体的,清洗池3的顶端设有沿水平方向向外延伸的搭接边,罩壳2上对应容置槽9的顶端外围设有与搭接边相适配的搭接槽。

[0030] 本实施例中,通过在清洗池3的顶端设置搭接边,能够增加清洗池3与罩壳2之间的接触面积,使罩壳2受力更为均匀,同时便于清洗池3的拿取。

[0031] 具体的,第四输液管17靠近补液口11的一端串联有单向阀23。

[0032] 本实施例中,通过在第四输液管17上设置单向阀23,能够避免进入清洗池3内的清洗液倒灌。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:工作时,将待清洗物件置于装载有清洗液的清洗池3内进行清洗,完成清洗后,通过触摸屏8进行操作,通过PLC控制器7控制第一电磁阀13打开,启动第一输送泵15,将清洗池3内含有粘合剂的清洗液通过第一输液管12泵送至管道过滤装置4内进行过滤,滤除含有粘合剂的清洗液内的杂质,滤除杂质后的含有粘合剂的清洗液在第一输送泵15的作用下通过第二输液管14泵送至陶瓷膜过滤装置5内,清洗液透过陶瓷膜经支撑体内孔进入集液管内,清洗液中的粘合剂被截留于膜表面,继而将滤除粘合剂后的清洗液通过第三输液管16输送至集液罐6进行储存,当需要再次使用清洗液时,通

过触摸屏8进行操作,通过PLC控制器 7控制第二电磁阀20打开,启动第二输送泵18,将集液罐6内的清洗液通过第四输液管17、补液口11输送至清洗池3内,满足含有粘合剂的清洗液回收过滤要求,使清洗液具有较高的纯度,避免造成清洗液的浪费,节能环保。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

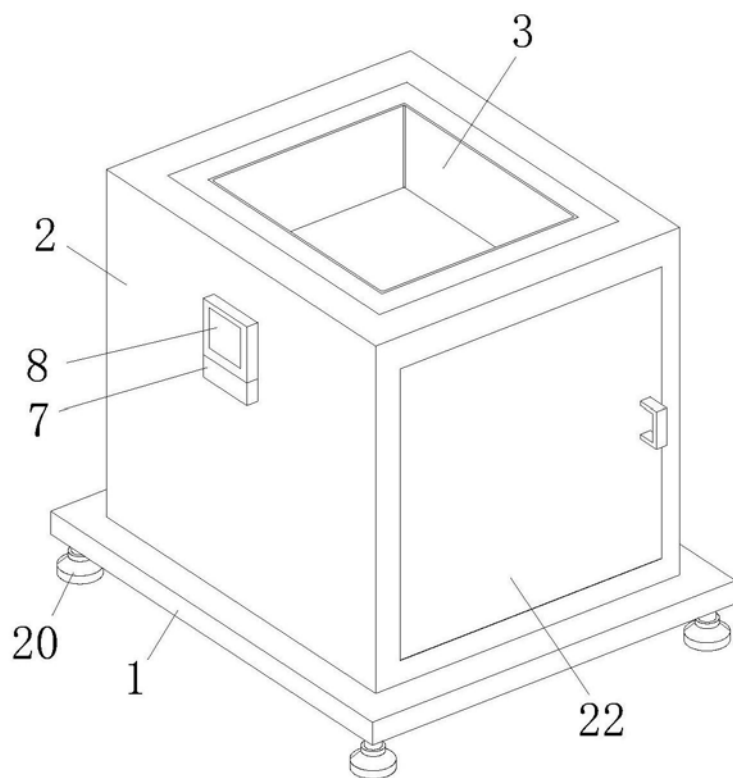


图1

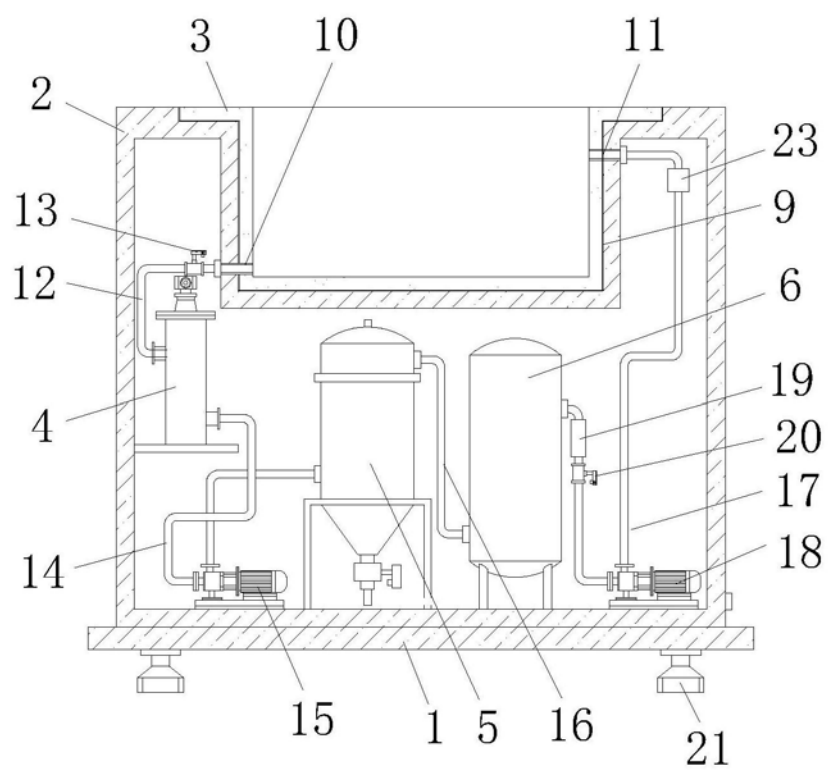


图2

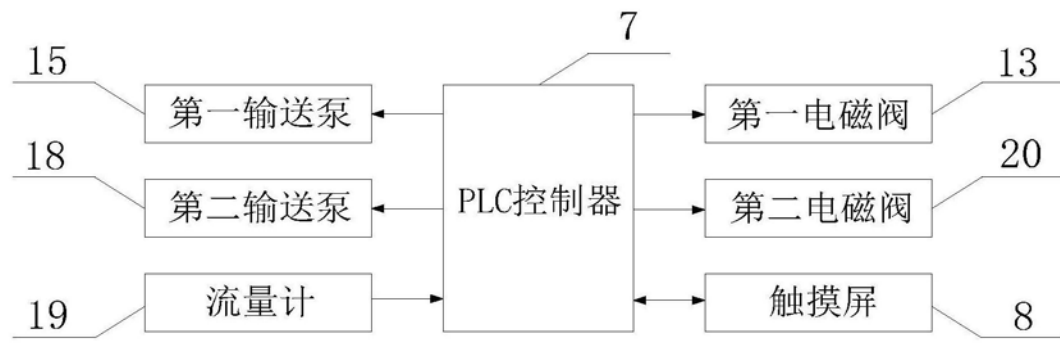


图3