



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206676820 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720294483.X

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 童随阳

地址 430060 湖北省武汉市武昌区张之洞
路9号

(72)发明人 童随阳

(74)专利代理机构 苏州中合知识产权代理事务
所(普通合伙) 32266

代理人 李中华

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

F26B 9/06(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

B29B 17/00(2006.01)

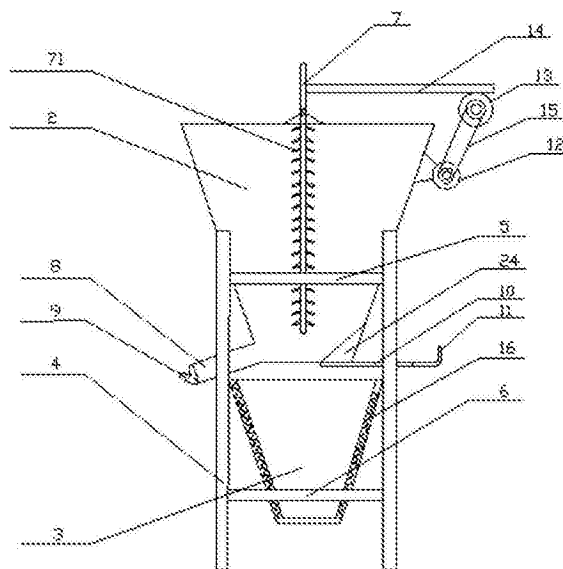
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种医用瓶片清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种医用瓶片清洗装置,包括:支架、清洗桶和烘干筒,清洗桶内设有搅拌杆,清洗桶的侧壁底端设有出水口,清洗桶的底部设有出料口,清洗桶的下方设有滑板,清洗桶的侧壁上还设有驱动装置,驱动装置包括电机、齿轮和齿条,电机通过传动装置与齿轮连接,齿轮与齿条啮合,齿条与搅拌杆固定连接;烘干筒外壁与内壁之间设有电热丝和温度传感器,烘干筒的外壁上设有微控制器、按键操作电路、定时器和显示屏,温度传感器、按键操作电路、定时器、显示屏均与微控制器连接,微控制器的输出端还接有电机驱动模块,微控制器的输出端还通过控制开关与电热丝的供电电源连接。本实用新型能够实现对医疗级PET瓶片的自动清洗,清洗效率高。



1. 一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:包括:支架、清洗桶和烘干筒,所述支架包括四根立柱、连接在相邻两根所述立柱之间的第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆位于所述第二连接杆的上方,所述清洗桶放置在四根所述第一连接杆上,所述烘干筒放置在四根所述第二连接杆上;

所述清洗桶内设有搅拌杆,所述清洗桶的侧壁底端设有出水口,所述出水口上铰接有出水盖,所述清洗桶的底部设有出料口,所述清洗桶的下方设有用于调节所述出料口大小的滑板,所述滑板的一端连接有手柄,所述清洗桶的侧壁上还设有用于带动所述搅拌杆动作的驱动装置,所述驱动装置包括电机、齿轮和齿条,所述电机通过传动装置与所述齿轮连接,所述齿轮与所述齿条啮合,所述齿条与所述搅拌杆固定连接;

所述烘干筒的上方设有进料口,所述烘干筒外壁与内壁之间设有电热丝和用于采集所述电热丝温度的温度传感器,所述烘干筒的外壁上设有微控制器、按键操作电路、定时器和显示屏,所述温度传感器、所述按键操作电路和所述定时器均与所述微控制器的输入端连接,所述显示屏与所述微控制器的输出端连接,所述微控制器的输出端还接有电机驱动模块,所述电机驱动模块的输出端与所述电机连接,所述微控制器的输出端还通过控制开关与所述电热丝的供电电源连接。

2. 根据权利要求1所述的一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:所述搅拌杆上设有若干个搅拌叶片。

3. 根据权利要求1所述的一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:所述传动装置为皮带。

4. 根据权利要求1所述的一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:所述清洗桶底面还设有斜台。

5. 根据权利要求1所述的一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:所述手柄上设有弹性材料。

6. 根据权利要求1-5任意一项所述的一种医用瓶片清洗装置,其特征在于:所述医用瓶片为医疗级PET塑料医用瓶片。

一种医用瓶片清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置,特别涉及一种医用瓶片清洗装置。

背景技术

[0002] 医疗级PET—热塑性聚酯是熔点较高的一类结晶性聚合物,具有优异的力学性能、较好的弹性、耐磨性和耐冲击性,吸水率低,尺寸稳定性佳,成型条件好,且载荷下的耐蠕变性能好。

[0003] 随着社会的快速发展,PET瓶片的使用越来越多,用过的PET瓶片如果不经回收处理,将会造成大量的环境污染,因此通常需要将PET瓶片进行回收利用,而在利用回收的PET瓶片再制造之前,需要去除PET瓶片上的标签和尘土等,因此回收的PET瓶片需要经过清洗处理。现有技术中的PET瓶片清洗装置通常包括清洗容器,在清洗容器内加入清洗液,然后倒入待洗PET瓶片,再通过搅拌装置对待洗PET瓶片进行搅拌,使清洗液对PET瓶片进行冲刷,实现清洗的目的。但上述清洗装置需要人工转动搅拌装置,实现PET瓶片的清洗,若需要清洗的PET数量太多,则清洗效率较低。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种医用瓶片清洗装置,其能够实现对PET瓶片的自动清洗,清洗效率高。

[0005] 本实用新型通过以下技术手段解决上述问题:

[0006] 本实用新型的一种医用瓶片清洗装置,包括:支架、清洗桶和烘干筒,所述支架包括四根立柱、连接在相邻两根所述立柱之间的第一连接杆和第二连接杆,所述第一连接杆位于所述第二连接杆的上方,所述清洗桶放置在四根所述第一连接杆上,所述烘干筒放置在四根所述第二连接杆上;所述清洗桶内设有搅拌杆,所述清洗桶的侧壁底端设有出水口,所述出水口上铰接有出水盖,所述清洗桶的底部设有出料口,所述清洗桶的下方设有用于调节所述出料口大小的滑板,所述滑板的一端连接有手柄,所述清洗桶的侧壁上还设有用于带动所述搅拌杆动作的驱动装置,所述驱动装置包括电机、齿轮和齿条,所述电机通过传动装置与所述齿轮连接,所述齿轮与所述齿条啮合,所述齿条与所述搅拌杆固定连接;所述烘干筒的上方设有进料口,所述烘干筒外壁与内壁之间设有电热丝和用于采集所述电热丝温度的温度传感器,所述烘干筒的外壁上设有微控制器、按键操作电路、定时器和显示屏,所述温度传感器、所述按键操作电路和所述定时器均与所述微控制器的输入端连接,所述显示屏与所述微控制器的输出端连接,所述微控制器的输出端还接有电机驱动模块,所述电机驱动模块的输出端与所述电机连接,所述微控制器的输出端还通过控制开关与所述电热丝的供电电源连接。

[0007] 进一步,所述搅拌杆上设有若干个搅拌叶片。

[0008] 进一步,所述传动装置为皮带。

[0009] 进一步,所述清洗桶底面还设有斜台。

[0010] 进一步,所述手柄上设有弹性材料。

[0011] 进一步,所述医用瓶片为医疗级PET塑料医用瓶片。

[0012] 本实用新型的一种医用瓶片清洗装置具有以下有益效果:

[0013] 本实用新型提供了一种医用瓶片清洗装置,包括支架、清洗桶和烘干筒,使用时,将清洗桶和烘干筒分别放置在第一连接杆和第二连接杆上,然后往清洗桶内倒入清洗剂与水的混合液,此时上电,并通过定时器设定清洗时间,微控制器通过电机驱动模块控制电机转动,则齿轮带动传动装置移动,使得齿条左右移动,从而带动搅拌杆在清洗桶内实现搅拌,待清洗时间到时,定时器向微控制器发送停止信号,微控制器在接收到停止信号后,通过电机驱动模块控制电机停止转动,最终使得搅拌杆停止搅拌,实现PET瓶片的一次清洗,待清洗完后,工作人员将出水盖打开,则清洗桶内的混合液从出水口流出,此时,工作人员推开滑板,使得清洗后的PET瓶片落入烘干筒内,给电热丝加热,使得烘干筒内温度升高,实现对PET瓶片的干燥,另外,温度传感器可实时采集电热丝的温度,并将电热丝的温度值发送至微控制器,微控制器在确定电热丝的温度大于预设温度值时,停止对电热丝进行加热,以防烧坏电热丝,本实用新型能够实现对PET瓶片的自动清洗,清洗效率高。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 图1为本实用新型的一种医用瓶片清洗装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种医用瓶片清洗装置的电路原理框图。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图对本实用新型进行详细说明,如图1和图2所示:本实施例的一种医用瓶片清洗装置包括:支架、清洗桶2和烘干筒3,所述支架包括四根立柱4、连接在相邻两根所述立柱4之间的第一连接杆5和第二连接杆6,所述第一连接杆5位于所述第二连接杆6的上方,所述清洗桶2放置在四根所述第一连接杆5上,所述烘干筒3放置在四根所述第二连接杆6上。

[0018] 所述清洗桶2内设有搅拌杆7,所述清洗桶2的侧壁底端设有出水口8,所述出水口8上铰接有出水盖9,所述清洗桶2的底部设有出料口,所述清洗桶的下方设有用于调节所述出料口大小的滑板10,所述滑板10的一端连接有手柄11,所述清洗桶2的侧壁上还设有用于带动所述搅拌杆7动作的驱动装置,所述驱动装置包括电机12、齿轮13和齿条14,所述电机12通过传动装置15与所述齿轮13连接,所述齿轮13与所述齿条14啮合,所述齿条14与所述搅拌杆7固定连接。

[0019] 所述烘干筒3的上方设有进料口,所述烘干筒3外壁与内壁之间设有电热丝16和用于采集所述电热丝16温度的温度传感器17,所述烘干筒3的外壁上设有微控制器18、按键操作电路19、定时器20和显示屏21,所述温度传感器17、所述按键操作电路19和所述定时器20均与所述微控制器18的输入端连接,所述显示屏21与所述微控制器18的输出端连接,所述微控制器18的输出端还接有电机驱动模块22,所述电机驱动模块22的输出端与所述电机12连接,所述微控制器18的输出端还通过控制开关23与所述电热丝16的供电电源连接。

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进,所述搅拌杆7上设有若干个搅拌叶片71。

[0021] 本实施例中,所述传动装置15为皮带。

[0022] 作为上述技术方案的进一步改进,所述清洗桶2底面还设有斜台24。

[0023] 其中,斜台24用于防止清洗桶2底面的PET瓶片难以落入烘干筒3内。

[0024] 作为上述技术方案的进一步改进,所述手柄11上设有弹性材料。

[0025] 具体的,所述医用瓶片为医疗级PET塑料医用瓶片。

[0026] 本实用新型提供了一种医用瓶片清洗装置,包括支架、清洗桶2和烘干筒3,使用时,将清洗桶2和烘干筒3分别放置在第一连接杆5和第二连接杆6上,然后往清洗桶2内倒入清洗剂与水的混合液,此时上电,并通过定时器20设定清洗时间,微控制器18通过电机驱动模块22控制电机12转动,则传动装置15带动齿轮13移动,使得齿条14左右移动,从而带动搅拌杆7在清洗桶2内实现搅拌,待清洗时间到时,定时器20向微控制器18发送停止信号,微控制器18在接收到停止信号后,通过电机驱动模块22控制电机12停止转动,最终使得搅拌杆7停止搅拌,实现PET瓶片的一次清洗,待清洗完后,工作人员将出水盖9打开,则清洗桶内的混合液从出水口8流出,此时,工作人员推开滑板10,使得清洗后的PET瓶片落入烘干筒3内,给电热丝16加热,使得烘干筒3内温度升高,实现对PET瓶片的干燥,另外,温度传感器17可实时采集电热丝16的温度,并将电热丝16的温度值发送至微控制器18,微控制器18在确定电热丝16的温度大于预设温度值时,停止对电热丝16进行加热,以防烧坏电热丝16,本实用新型能够实现对PET瓶片的自动清洗,清洗效率高。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

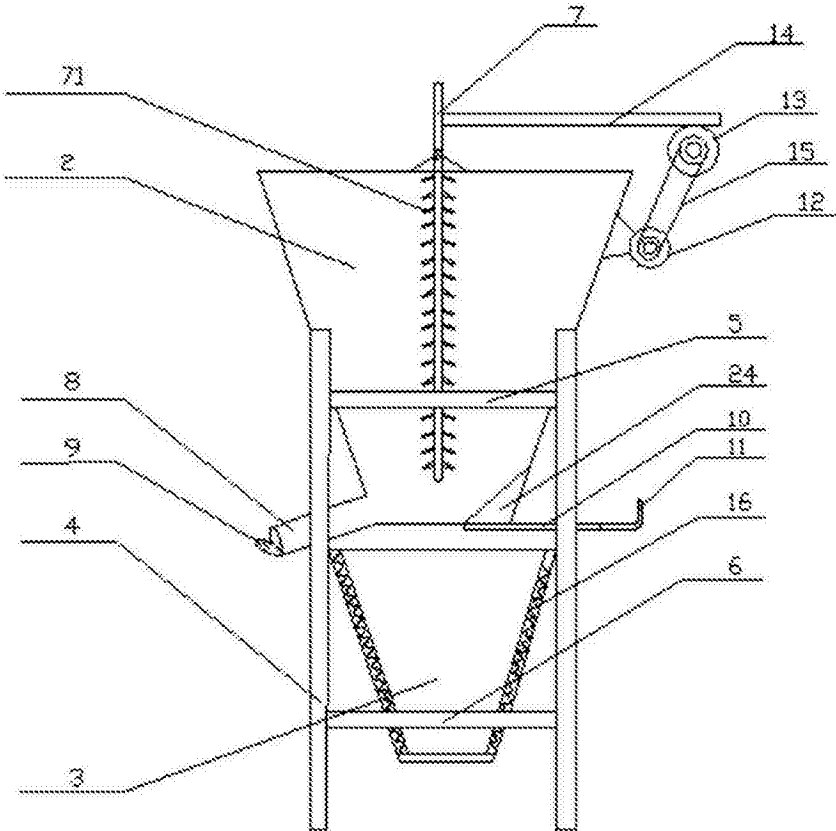


图1

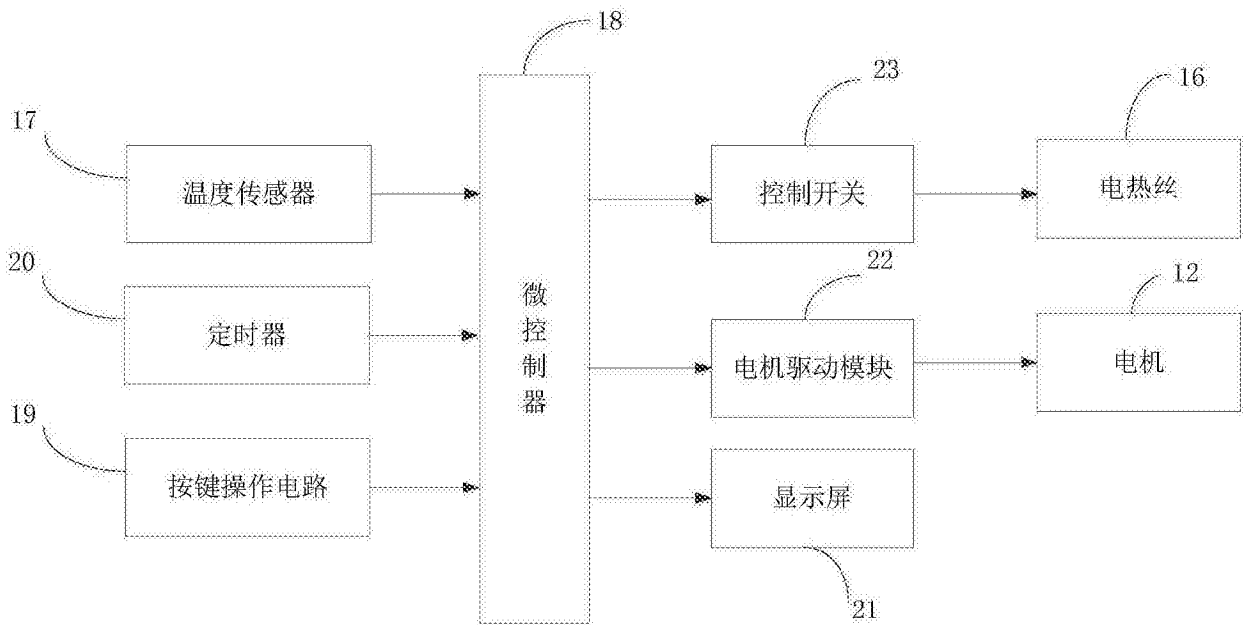


图2