



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204602672 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 02

(21) 申请号 201520191848. 7

(22) 申请日 2015. 04. 01

(73) 专利权人 郑荣虾

地址 363000 福建省漳州市龙文区郭坑镇郭坑村郭坑 301 号

(72) 发明人 郑荣虾

(51) Int. Cl.

B08B 1/02(2006. 01)

F26B 13/26(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

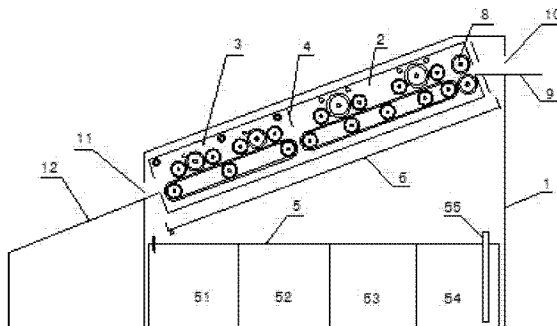
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种柔性树脂版自动清洗机

(57) 摘要

本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机,包括机壳、清洗装置、烘干装置、隔板、水循环利用装置、水槽、驱动机构、树脂版带进轮;所述机壳外部设有进料板、进口、出口和坡道;所述清洗装置、烘干装置并列倾斜设于机壳内上部,清洗装置设于进口一侧,烘干装置设于出口一侧;所述隔板设于清洗装置、烘干装置之间;所述水循环利用装置设于机壳内下部、清洗装置及烘干装置的下方;所述水槽设于清洗装置、烘干装置与水循环利用装置之间;所述驱动机构设于清洗装置的侧边;所述树脂版带进轮设于进口与清洗装置之间。本实用新型采用清洗装置和烘干装置,能对树脂版进行自动清洗、自动烘干,采用水循环利用装置,污水回收处理,循环利用,节水又环保。



1. 一种柔性树脂版自动清洗机,其特征在于:包括机壳、清洗装置、烘干装置、隔板、水循环利用装置、水槽、驱动机构、树脂版带进轮;所述机壳外部设有进料板、进口、出口和坡道;所述进料板设于机壳上部右侧,其一侧伸出机壳外部;所述进口设于机壳上部右侧,与进料板的一端相连;所述出口设于机壳的左上部,其高度低于进口;所述坡道设于机壳的左部,其右侧和出口相连,左侧向左下方倾斜,形成斜坡;所述清洗装置、烘干装置并列倾斜设于机壳内上部,清洗装置设于进口一侧,烘干装置设于出口一侧;所述隔板设于清洗装置、烘干装置之间;所述水循环利用装置设于机壳内下部、清洗装置及烘干装置的下方;所述水槽设于清洗装置、烘干装置与水循环利用装置之间;所述驱动机构设于清洗装置的侧边;所述树脂版带进轮设有两个,上下并列设于进口与清洗装置之间,两个树脂版带进轮之间留有适当缝隙,缝隙处和进口相连,树脂版带进轮与驱动机构连接;

所述清洗装置设有清洗传送机构、清洗辊轮组、射水管、水泵;所述清洗传送机构设于清洗装置的下部,清洗传送机构设有清洗传送带,清洗传送带的右端设于树脂版带进轮的左侧;所述清洗辊轮组设于清洗传送带的上方,清洗辊轮组设有并列设置的前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮分别设于毛刷辊轮的两侧并与之靠近;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮的底部与清洗传送带之间均留有适当缝隙;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮均与驱动机构连接,前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮底部的转动方向、速度与清洗传送带一致;所述毛刷辊轮底部的转动方向与清洗传送带相反,转速较高;所述射水管设于毛刷辊轮的左上方与右上方,射水管朝向毛刷辊轮的一侧设有若干喷射口;所述水泵设于清洗装置的一侧,与射水管连接;

所述烘干装置设有烘干传送机构、烘干辊轮组、水分离板、鼓风管和鼓风机;所述烘干传送机构设于烘干装置的下部,烘干传送机构设有烘干传送带,烘干传送带设于清洗传送带与出口之间;所述烘干辊轮组设于烘干传送带的上方,烘干辊轮组设有并列设置的前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮分别设于吸水棉辊的两侧并与之靠近;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊的底部与烘干传送带之间均留有适当缝隙;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊均与驱动机构连接,前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮底部的转动方向、速度与烘干传送带一致;所述吸水棉辊底部的转动方向与烘干传送带相反,转速较高;所述水分离板设于吸水棉辊的左上方,其一侧压紧吸水棉辊,另一侧设有排水槽;所述鼓风管设有若干根,每根鼓风管的下方设有若干风嘴;所述鼓风机设于烘干装置的一侧,与鼓风管连接;

所述水循环利用装置的下部从左到右依次设有污水桶、一级过滤水桶、二级过滤水桶、清水桶;所述污水桶通过管道分别与水槽、一级过滤水桶连接,一级过滤水桶通过管道与二级过滤水桶连接,二级过滤水桶通过管道与清水桶连接;所述清水桶设有清水送出管,清水送出管与水泵连接。

2. 根据权利要求1所述的一种柔性树脂版自动清洗机,其特征在于:所述清洗辊轮组设有两组,射水管设有4根。

3. 根据权利要求1或2所述的一种柔性树脂版自动清洗机,其特征在于:所述烘干辊轮组设有两组,水分离板设有2块。

一种柔性树脂版自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗机,尤其涉及一种柔性树脂版自动清洗机。

背景技术

[0002] 柔性树脂版印刷采用的油墨一般为水性油墨,印刷时将制作好的柔性树脂版安装在印刷机上,印刷机的油墨辊轮将油墨辊印到柔性树脂版上,再由柔性树脂版转印到纸张上,印刷后的柔性树脂版要用清水洗掉油墨,再晾干保存,以备后用。目前,对柔性树脂版的清洗一般是用人工拿着刷子在水里刷洗,洗后还要晾干,费时费力,清洗时水性油墨也会弄脏手和衣服;清洗树脂版的污水直接排放,浪费水资源,还污染环境。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供了一种集清洗、烘干于一体,能对污水进行处理并循环利用的柔性树脂版的清洗机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机,包括机壳、清洗装置、烘干装置、隔板、水循环利用装置、水槽、驱动机构、树脂版带进轮;所述机壳外部设有进料板、进口、出口和坡道;所述进料板设于机壳上部右侧,其一侧伸出机壳外部;所述进口设于机壳上部右侧,与进料板的一端相连;所述出口设于机壳的左上部,其高度低于进口;所述坡道设于机壳的左部,其右侧和出口相连,左侧向左下方倾斜,形成斜坡;所述清洗装置、烘干装置并列倾斜设于机壳内上部,清洗装置设于进口一侧,烘干装置设于出口一侧;所述隔板设于清洗装置、烘干装置之间,防止水汽进入烘干装置中;所述水循环利用装置设于机壳内下部、清洗装置及烘干装置的下方;所述水槽设于清洗装置、烘干装置与水循环利用装置之间;所述驱动机构设于清洗装置的侧边;所述树脂版带进轮设有两个,上下并列设于进口与清洗装置之间,两个树脂版带进轮之间留有适当缝隙,缝隙处和进口相连,树脂版带进轮与驱动机构连接;

[0006] 所述清洗装置设有清洗传送机构、清洗辊轮组、射水管、水泵;所述清洗传送机构设于清洗装置的下部,清洗传送机构设有清洗传送带,清洗传送带的右端设于树脂版带进轮的左侧;所述清洗辊轮组设于清洗传送带的上方,清洗辊轮组设有并列设置的前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮分别设于毛刷辊轮的两侧并与之靠近;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮的底部与清洗传送带之间均留有适当缝隙;所述前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮、毛刷辊轮均与驱动机构连接,前清洗压紧辊轮、后清洗压紧辊轮底部的转动方向、速度与清洗传送带一致;所述毛刷辊轮底部的转动方向与清洗传送带相反,转速较高;所述射水管设于毛刷辊轮的左上方与右上方,射水管朝向毛刷辊轮的一侧设有若干喷射口;所述水泵设于清洗装置的一侧,与射水管连接;

[0007] 所述烘干装置设有烘干传送机构、烘干辊轮组、水分离板、鼓风管和鼓风机;所述

烘干传送机构设于烘干装置的下部,烘干传送机构设有烘干传送带,烘干传送带设于清洗传送带与出口之间;所述烘干辊轮组设于烘干传送带的上方,烘干辊轮组设有并列设置的前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮分别设于吸水棉辊的两侧并与之靠近;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊的底部与烘干传送带之间均留有适当缝隙;所述前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮、吸水棉辊均与驱动机构连接,前烘干压紧辊轮、后烘干压紧辊轮底部的转动方向、速度与烘干传送带一致;所述吸水棉辊底部的转动方向与烘干传送带相反,转速较高;所述水分离板设于吸水棉辊的左上方,其一侧压紧吸水棉辊,另一侧设有排水槽;所述鼓风管设有若干根,每根鼓风管的下方设有若干风嘴;所述鼓风机设于烘干装置的一侧,与鼓风管连接;

[0008] 所述水循环利用装置的下部从左到右依次设有污水桶、一级过滤水桶、二级过滤水桶、清水桶;所述污水桶通过管道分别与水槽、一级过滤水桶连接,一级过滤水桶通过管道与二级过滤水桶连接,二级过滤水桶通过管道与清水桶连接;所述清水桶设有清水送出管,清水送出管与水泵连接。

[0009] 作为优选,所述清洗辊轮组设有两组,射水管设有 4 根,树脂版经过两轮清洗,会取得较好的效果。

[0010] 作为优选,所述烘干辊轮组设有两组,水分离板设有 2 块,树脂版经过两轮滚擦,会取得较好的效果。

[0011] 本实用新型的有益效果是:清洗装置采用前、后清洗压紧滚轮压紧树脂版,毛刷辊轮快速逆向刷洗树脂版时树脂版不会跑动,清洗效果较好;烘干装置采用前、后烘干压紧滚轮压紧树脂版,吸水棉辊快速逆向滚擦树脂版时树脂版不会跑动,滚擦效果较好;整个过程自动清洗、自动烘干,无需人工擦洗,卫生清洁,效率高;采用水循环利用装置,污水回收处理,循环利用,节水又环保。

[0012] 图 1 为本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机的结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机清洗装置及烘干装置的结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机清洗装置及烘干装置的俯视图。

[0015] 图 4 为本实用新型一种柔性树脂版自动清洗机射水管及鼓风管的俯视图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 如图 1~图 4 所示,一种柔性树脂版自动清洗机,包括机壳 1、清洗装置 2、烘干装置 3、隔板 4、水循环利用装置 5、水槽 6、驱动机构 7、树脂版带进轮 8;所述机壳 1 外部设有进料板 9、进口 10、出口 11 和坡道 12;所述进料板 9 设于机壳 1 上部右侧,其一侧伸出机壳 1 外部;所述进口 10 设于机壳 1 上部右侧,与进料板 9 的一端相连;所述出口 11 设于机壳 1 的左上部,其高度低于进口 10;所述坡道 12 设于机壳 1 的左部,其右侧和出口 11 相连,左侧向左下方倾斜,形成斜坡;所述清洗装置 2、烘干装置 3 并列倾斜设于机壳 1 内上部,清洗装置 2 设于进口 10 一侧,烘干装置 3 设于出口 11 一侧;所述隔板 4 设于清洗装置 2、烘干

装置 3 之间 ;所述水循环利用装置 5 设于机壳 1 内下部、清洗装置 2 及烘干装置 3 的下方 ;所述水槽 6 设于清洗装置 2、烘干装置 3 与水循环利用装置 5 之间 ;所述驱动机构 7 设于清洗装置 2 的侧边 ;所述树脂版带进轮 8 设有两个,上下并列设于进口 10 与清洗装置 2 之间,两个树脂版带进轮 8 之间留有适当缝隙,缝隙处和进口 10 相连,树脂版带进轮 8 与驱动机构 7 连接 ;

[0018] 所述清洗装置 2 设有清洗传送机构 21、清洗辊轮组、射水管 22、水泵(图中未画出);所述清洗传送机构 21 设于清洗装置 2 的下部,清洗传送机构 21 设有清洗传送带 23,清洗传送带 23 的右端设于树脂版带进轮 8 的左侧 ;所述清洗辊轮组设于清洗传送带 23 的上方,清洗辊轮组设有并列设置的前清洗压紧辊轮 24、后清洗压紧辊轮 25、毛刷辊轮 26 ;所述前清洗压紧辊轮 24、后清洗压紧辊轮 25 分别设于毛刷辊轮 26 的两侧并与之靠近 ;所述前清洗压紧辊轮 24、后清洗压紧辊轮 25、毛刷辊轮 26 的底部与清洗传送带 23 之间均留有适当缝隙 ;所述前清洗压紧辊轮 24、后清洗压紧辊轮 25、毛刷辊轮 26 均与驱动机构 7 连接,前清洗压紧辊轮 24、后清洗压紧辊轮 25 底部的转动方向、速度与清洗传送带 23 一致 ;所述毛刷辊轮 26 底部的转动方向与清洗传送带 23 相反,转速较高 ;所述射水管 22 设于毛刷辊轮 26 的左上方与右上方,射水管 22 朝向毛刷辊轮 26 的一侧设有若干喷射口 27 ;所述水泵设于清洗装置 2 的一侧,与射水管 22 连接 ;

[0019] 所述烘干装置 3 设有烘干传送机构 31、烘干辊轮组、水分离板 32、鼓风管 33 和鼓风机(图中未画出);所述烘干传送机构 31 设于烘干装置 3 的下部,烘干传送机构 31 设有烘干传送带 34,烘干传送带 34 设于清洗传送带 34 与出口 11 之间 ;所述烘干辊轮组设于烘干传送带 34 的上方,烘干辊轮组设有并列设置的前烘干压紧辊轮 35、后烘干压紧辊轮 36、吸水棉辊 37 ;所述前烘干压紧辊轮 35、后烘干压紧辊轮 36 分别设于吸水棉辊 37 的两侧并与之靠近 ;所述前烘干压紧辊轮 35、后烘干压紧辊轮 36、吸水棉辊 37 的底部与烘干传送带 34 之间均留有适当缝隙 ;所述前烘干压紧辊轮 35、后烘干压紧辊轮 36、吸水棉辊 37 均与驱动机构 7 连接,前烘干压紧辊轮 35、后烘干压紧辊轮 36 底部的转动方向、速度与烘干传送带 34 一致 ;所述吸水棉辊 37 底部的转动方向与烘干传送带 34 相反,转速较高 ;所述水分离板 32 设于吸水棉辊 37 的左上方,其一侧压紧吸水棉辊 37,另一侧设有排水槽 38 ;所述鼓风管 33 设有若干根,每根鼓风管 33 的下方设有若干风嘴 39 ;所述鼓风机设于烘干装置 3 的一侧,与鼓风管 33 连接 ;

[0020] 所述水循环利用装置 5 的下部从左到右依次设有污水桶 51、一级过滤水桶 52、二级过滤水桶 53、清水桶 54 ;所述污水桶 51 通过管道分别与水槽 6、一级过滤水桶 52 连接,一级过滤水桶 52 通过管道与二级过滤水桶 53 连接,二级过滤水桶 53 通过管道与清水桶 54 连接 ;所述清水桶 54 设有清水送出管 55,清水送出管 55 与水泵连接。

[0021] 自动洗版机工作时,待清洗的树脂版从进口 10 进入,被两个树脂版带进轮 8 卷进清洗装置 2,由清洗传送带 23 带到前清洗压紧辊轮 24 和毛刷辊轮 26 下面,此时毛刷辊轮 26 逆向转动对树脂版前半部分进行快速刷洗,由于前清洗压紧辊轮 24 和清洗传送带 23 之间的间距适当,树脂版被压紧,只能被带着向前移动,不会被刷走,刷洗效果较好 ;树脂版至后清洗压紧辊轮 25 下面时,由后清洗压紧辊轮 25 压紧树脂版,毛刷辊轮 26 对树脂版后半部分进行快速刷洗 ;在毛刷辊轮 26 刷洗过程中,射水管 22 通过喷射口 27 从毛刷辊轮 26 的前后向毛刷辊轮 26 喷水,达到清洗毛刷辊轮 26 的目的 ;为取得较好的效果,经过本清洗辊

轮组清洗后,树脂版进入下一组清洗辊轮组继续清洗;之后,树脂版由清洗传送带 23 带出清洗装置 2,由烘干传送带 34 带进烘干装置 3,树脂版被烘干传送带 34 带到前烘干压紧辊轮 35 和吸水棉辊 37 下面,此时吸水棉辊 37 逆向转动对树脂版前半部分进行快速滚擦,由于前烘干压紧辊轮 35 和烘干传送带 34 之间的间距适当,树脂版被压紧,只能被带着向前移动,不会被擦走,滚擦效果较好;树脂版至后烘干压紧辊轮 36 下面时,由后烘干压紧辊轮 36 压紧树脂版,吸水棉辊 37 对树脂版后半部分进行快速滚擦,在吸水棉辊 37 滚擦过程中,水分隔板 32 对吸水棉辊 37 的水分进行分离,分离出的水经排水槽 38 排至水槽 6,为取得较好的效果,经过本烘干辊轮组滚擦后,树脂版进入下一组烘干辊轮组继续滚擦;树脂版进入烘干装置的过程中,多根鼓风管 33 通过风口 39 向下对树脂版进行吹风烘干,经烘干的树脂版被烘干传送带 34 经出口 11 送出,由坡道 12 滑下,完成自动清洗和自动烘干过程;清洗过的污水汇集至水槽 6,经管道流至污水桶 51,污水经污水桶 51、一级过滤水桶 52、二级过滤水桶 53 过滤后流至清水桶 54,予以回收利用。

[0022] 本实用新型的有益效果是:清洗装置采用前、后清洗压紧滚轮压紧树脂版,毛刷辊轮快速逆向刷洗树脂版时树脂版不会跑动,清洗效果较好;烘干装置采用前、后烘干压紧滚轮压紧树脂版,吸水棉辊快速逆向滚擦树脂版时树脂版不会跑动,滚擦效果较好;整个过程自动清洗、自动烘干,无需人工擦洗,卫生清洁,效率高;采用水循环利用装置,污水回收处理,循环利用,节水又环保。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

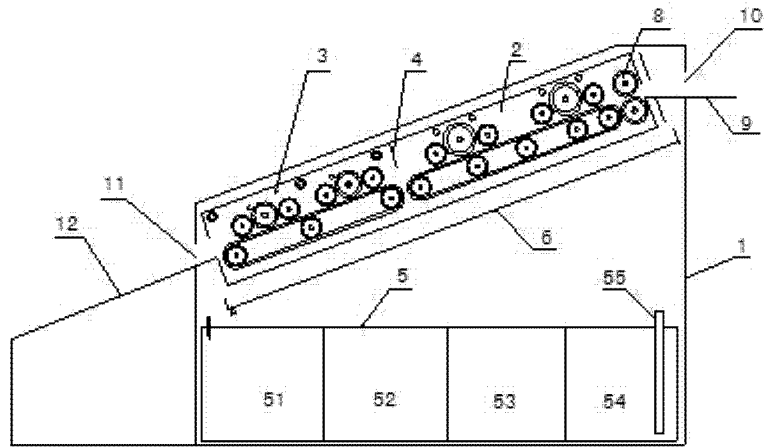


图 1

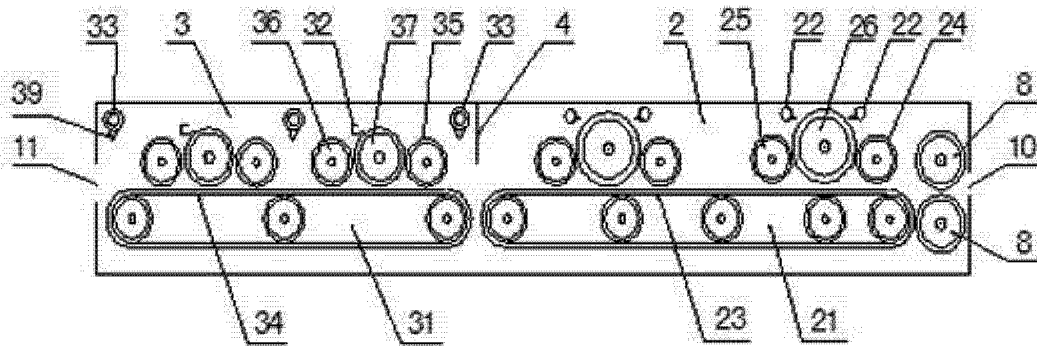


图 2

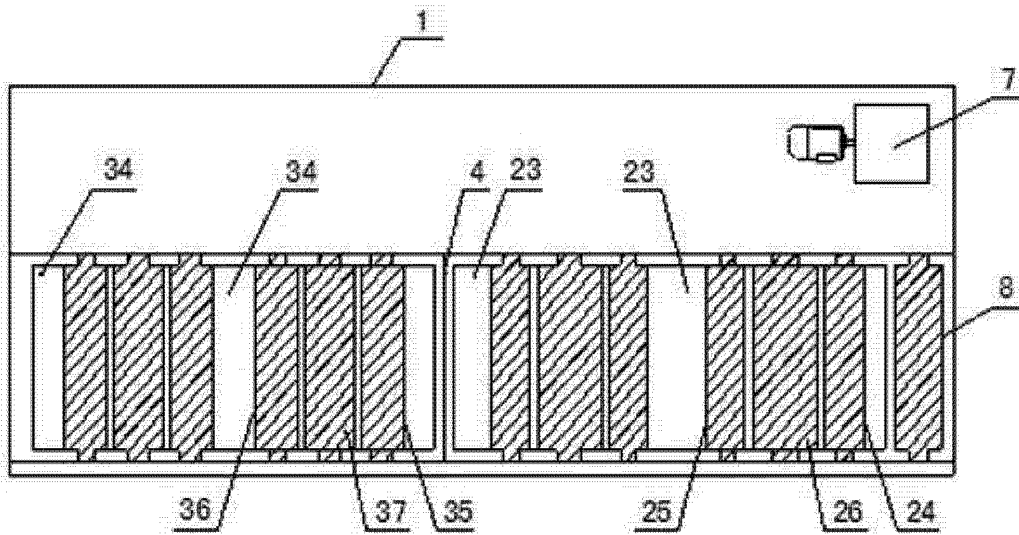


图 3

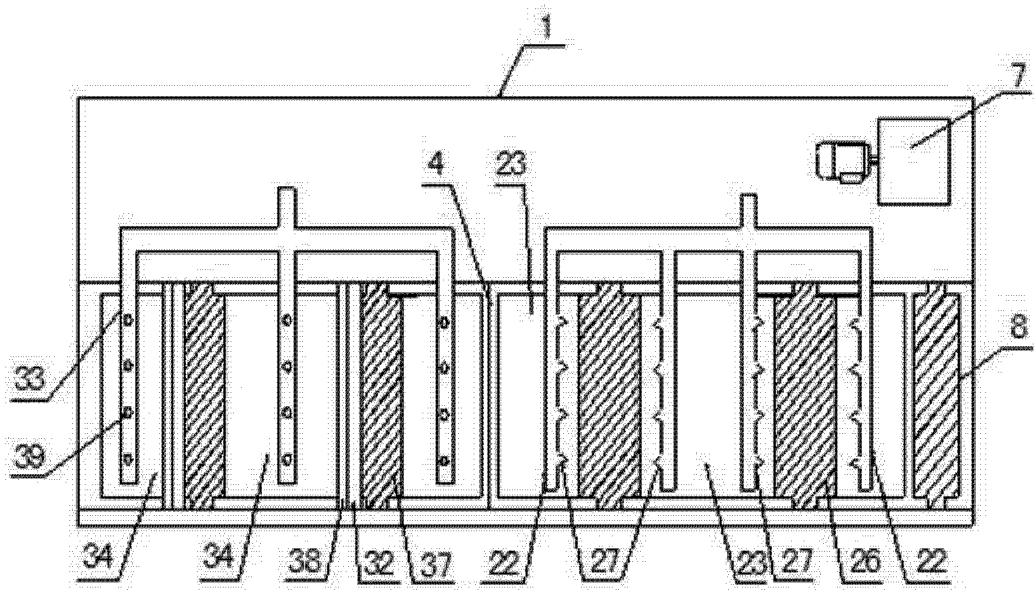


图 4