



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210905176 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921865353.2

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2019.10.31

(66)本国优先权数据

201921814806.9 2019.10.26 CN

(73)专利权人 浙江金马包装材料有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市杭州湾上虞经济
济技术开发区振兴大道11号

(72)发明人 沈炳奎 王志锋 张利民 陈刚良

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 黄兴

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

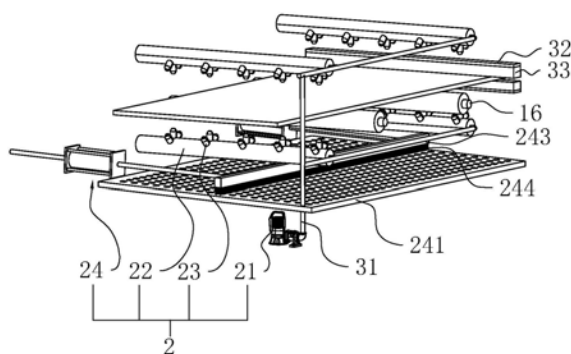
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卷材喷淋箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种卷材喷淋箱,涉及卷材清洗的技术领域,包括清洗箱,包括清洗箱,清洗箱上开设有供卷材通过的进料孔和出料孔,清洗箱上阵列设置有支撑卷材的导向辊,清洗箱上设置有对卷材进行清洗的清洗机构,清洗机构包括阵列设置在清洗箱内侧壁上的喷淋管、设置在清洗箱内底壁上的潜水泵、设置在潜水泵上且与喷淋管连接的连接管、设置在喷淋管与潜水泵之间的清洗箱内侧壁上的过滤装置。本实用新型通过过滤装置对清洗卷材后的水流进行过滤,最后流动的清洗箱箱底,以此来降低了流动到清洗箱箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵被堵塞而损坏的概率,因此减少停机维修潜水泵的概率,以此来提高了清洗卷材的效率。



1. 一种卷材喷淋箱,其特征在于:包括清洗箱(1),所述清洗箱(1)上相对两侧壁上开设有供卷材(17)通过的进料孔(14)和出料孔(15),所述清洗箱(1)内侧壁上沿清洗箱(1)长度方向阵列设置有多组支撑卷材(17)的导向辊(16),所述清洗箱(1)上设置有对卷材(17)进行清洗的清洗机构(2),所述清洗机构(2)包括沿清洗箱(1)长度方向阵列设置在清洗箱(1)内侧壁上且轴线垂直于清洗箱(1)长度方向并位于卷材(17)上下两侧的喷淋管(22)、设置在清洗箱(1)内底壁上且与喷淋管(22)连接的潜水泵(21)、沿喷淋管(22)轴线阵列设置在喷淋管(22)朝向卷材(17)一侧的侧壁上的清洗管(23)、设置在喷淋管(22)与潜水泵(21)之间的清洗箱(1)内侧壁上的过滤装置(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述过滤装置(24)包括设置在位于喷淋管(22)与潜水泵(21)之间的清洗箱(1)内侧壁上的过滤板(241)、沿平行于过滤板(241)上表面方向滑移设置在位于过滤板(241)上方的清洗箱(1)内侧壁上的清理板(243)、设置在清理板(243)靠近过滤板(241)一侧的侧壁上且抵触在过滤板(241)上表面上的毛刷(244)、设置在清洗箱(1)上且驱动清理板(243)移动的驱动件(242)、设置在清洗箱(1)远离驱动件(242)一侧的侧壁上的收集组件(245)。

3. 根据权利要求2所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述收集组件(245)包括设置在与驱动件(242)相对一侧的清洗箱(1)侧壁上且与清洗箱(1)连通的收集方管(2451)、设置在位于收集方管(2451)下方的清洗箱(1)上且滤孔直径小于过滤板(241)上的滤孔直径并用来收集过滤板(241)上杂质的滤框(2452);所述过滤板(241)靠近收集方管(2451)的一端位于收集方管(2451)高度方向上的中间位置。

4. 根据权利要求2所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述过滤板(241)倾斜设置且靠近驱动件(242)一端的高度高于远离驱动件(242)一端的高度。

5. 根据权利要求3所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述收集方管(2451)远离过滤板(241)的侧壁上开设有滑移孔,所述滤框(2452)滑移设置在滑移孔上,所述滤框(2452)上设置有挡住滑移孔且抵触在收集方管(2451)外侧壁上的盖板(34)。

6. 根据权利要求1所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述清洗管(23)沿喷淋管(22)截面径向阵列设置。

7. 根据权利要求1所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:所述清洗箱(1)侧壁上设置有与清洗箱(1)连通的加液管(11),所述加液管(11)远离清洗箱(1)侧壁的一端设置有呈喇叭状的扩口端(12),所述扩口端(12)上螺纹连接有螺纹盖(13)。

8. 根据权利要求1所述的一种卷材喷淋箱,其特征在于:靠近所述出料孔(15)一侧的清洗箱(1)内侧壁上间隔设置有两块位于卷材(17)上下两侧的干燥板(32),所述干燥板(32)上均设置有抵紧在卷材(17)上的海绵(33)。

一种卷材喷淋箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷材清洗的技术领域,尤其是涉及一种卷材喷淋箱。

背景技术

[0002] 目前,卷材在生产完成和使用之间需要经过一定时间的放置,在放置时卷材会吸附空气中的粉尘和油脂等杂质,因此必须对卷材表面进行清洗,以提高卷材表面的洁净度。

[0003] 现有的清洗机,一般是将卷材通过清洗箱,清洗箱箱底设置有潜水泵,通过密布在清洗箱内且与潜水泵连接的喷头对卷材表面进行清洗,卷材上的杂质会随着水流流动到清洗箱箱底,这些杂质容易进入到潜水泵中,因此容易导致潜水泵被杂质堵塞而损坏,所以必须停机进行维修,从而降低了清洗卷材的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种卷材喷淋箱,降低了流动到箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵因被堵塞而损坏的概率,以此来提高了清洗卷材的效率。

[0005] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种卷材喷淋箱,包括清洗箱,所述清洗箱上相对两侧壁上开设有供卷材通过的进料孔和出料孔,所述清洗箱内侧壁上沿清洗箱长度方向阵列设置有多个支撑卷材的导向辊,所述清洗箱上设置有对卷材进行清洗的清洗机构,所述清洗机构包括沿清洗箱长度方向阵列设置在清洗箱内侧壁上且轴线垂直于清洗箱长度方向并位于卷材上下两侧的喷淋管、设置在清洗箱内底壁上且与喷淋管连接的潜水泵、沿喷淋管轴线阵列设置在喷淋管朝向卷材一侧的侧壁上的清洗管、设置在喷淋管与潜水泵之间的清洗箱内侧壁上的过滤装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,卷材从进料孔进入清洗箱内,通过导向辊对卷材进行支撑和导向,最后卷材从出料孔输出,潜水泵启动,水流从清洗箱内通过连接管流动到喷淋管内,然后通过清洗管喷射到卷材上,以此来对卷材上下两侧进行清洗,接着水流通过过滤装置进行过滤,最后流动的清洗箱箱底,以此来降低了流动到清洗箱箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵因被杂质堵塞而损坏的概率,因此减少停机维修潜水泵的概率,以此来提高了清洗卷材的效率。

[0008] 优选的,所述过滤装置包括设置在位于喷淋管与潜水泵之间的清洗箱内侧壁上的过滤板、沿平行于过滤板上表面方向滑移设置在位于过滤板上方的清洗箱内侧壁上的清理板、设置在清理板靠近过滤板一侧的侧壁上且抵触在过滤板上表面上的毛刷、设置在清洗箱上且驱动清理板移动的驱动件、设置在清洗箱远离驱动件一侧的侧壁上的收集组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,水流通过过滤板进行过滤,驱动件启动推动清理板移动,清理板移动带动毛刷移动来推动过滤板上的杂质移动到收集组件中进行收集,从而减少了杂质堆积在过滤板上,因此降低了杂质在水流冲击力的作用下流动到清洗箱箱底的概率,以此来降低清洗箱内水流中杂质存在的数量;同时也提高了水流通过过滤板的速率。

[0010] 优选的,所述收集组件包括设置在远离驱动件一侧的清洗箱侧壁上且与清洗箱连通的收集方管、设置在位于收集方管下方的清洗箱上且滤孔直径小于过滤板上的滤孔直径并用来收集过滤板上杂质的滤框;所述过滤板靠近收集方管的一端位于收集方管高度方向上的中间位置。

[0011] 通过采用上述技术方案,杂质在清理板的推动朝向收集方管移动,然后杂质移动到滤框内进行收集,同时水流通过滤框的滤孔流动到清洗箱,以此来实现对杂质的收集。

[0012] 优选的,所述过滤板倾斜设置且靠近驱动件一端的高度高于远离驱动件一端的高度。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过的过滤板倾斜设置,以便于杂质更容易从过滤板上清理掉。

[0014] 优选的,所述收集方管远离过滤板的侧壁上开设有滑移孔,所述滤框滑移设置在滑移孔上,所述滤框上设置有挡住滑移孔且抵触在收集方管外侧壁上的盖板。

[0015] 通过采用上述技术方案,拉动盖板将滤框从收集方管上拆卸下来,以此来对滤框进行清洗,清洗完成后将滤框安装到收集方管上,以此来实现对滤框的清洗。

[0016] 优选的,所述清洗管沿喷淋管截面径向阵列设置。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过清洗管阵列设置,增大了水流通过清洗管喷射到卷材上的范围,以此来提高了水流对卷材的清洗效果。

[0018] 优选的,所述清洗箱侧壁上设置有与清洗箱连通的加液管,所述加液管远离清洗箱侧壁的一端设置有呈喇叭状的扩口端,所述扩口端上螺纹连接有螺纹盖。

[0019] 通过采用上述技术方案,卷材上可能会有一些清水不好去除的杂质,打开螺纹盖,通过往扩口端内加入清洗液,清洗液通过加液管流动到清洗箱内,以此来将清洗液加入到清洗的水流中,以此来提高了对卷材的清洗效果。

[0020] 优选的,靠近所述出料孔一侧的清洗箱内侧壁上间隔设置有两块位于卷材上下两侧的干燥板,所述干燥板上均设置有抵紧在卷材上的海绵。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过海绵的设置,对卷材上的水滴进行清除,降低了卷材输送到清洗箱外时卷材上的水滴滴落到地面上,同时也降低了水滴对卷材后道工序的干扰。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1、通过过滤装置对清洗卷材后的水流进行过滤,最后流动的清洗箱箱底,以此来降低了流动到清洗箱箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵被堵塞而损坏的概率,因此减少停机维修潜水泵的概率,以此来提高了清洗卷材的效率;

[0024] 2、通过驱动件启动推动滤板上的杂质移动到滤框中进行收集,从而减少了杂质堆积在过滤板上,因此降低了杂质在水流冲击力的作用下移动到清洗箱箱底,以此来降低清洗箱内水流中杂质存在的数量;同时也提高了水流通过过滤板的速率;

[0025] 3、通过的过滤板倾斜设置,以便于杂质更容易从过滤板上清理掉;

[0026] 4、通过清洗管阵列设置,增大了水流通过清洗管喷射到卷材上的范围,以此来提高了水流对卷材的清洗效果。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0028] 图2是本实用新型的结构示意图,其中对清洗箱侧壁进行了部分剖切；

[0029] 图3是清洗机构的结构示意图；

[0030] 图4是本实用新型的局部结构示意图,其中对清洗箱侧壁进行了部分剖切。

[0031] 附图标记:1、清洗箱;11、加液管;12、扩口端;13、螺纹盖;14、进料孔;15、出料孔;16、导向辊;17、卷材;2、清洗机构;21、潜水泵;22、喷淋管;23、清洗管;24、过滤装置;241、过滤板;242、驱动件;243、清理板;244、毛刷;245、收集组件;2451、收集方管;2452、滤框;31、连接管;32、干燥板;33、海绵;34、盖板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0033] 一种卷材喷淋箱,参照图1,包括清洗箱1,清洗箱1长度方向的外侧壁上固定安装有与清洗箱1连通且呈L型的加液管11,加液管11远离清洗箱1侧壁的一端一体设置有呈喇叭状且轴线呈竖直状态的扩口端12,扩口端12上螺纹连接有螺纹盖13。

[0034] 参照图1和图2,清洗箱1上宽度方向的相对两侧壁上开设有供卷材17通过的进料孔14和出料孔15,清洗箱1内侧壁上沿清洗箱1长度方向阵列设置有支撑卷材17的导向辊16,且导向辊16转动安装在清洗箱1上;清洗箱1上设置有对卷材17进行清洗的清洗机构2,清洗机构2包括潜水泵21、喷淋管22、清洗管23、过滤装置24。

[0035] 参照图2和图3,潜水泵21放置在清洗箱1内底壁上,且潜水泵21位于靠近进料孔14的一侧,喷淋管22的一端固定安装在清洗箱1内侧壁上,且喷淋管22轴线垂直于清洗箱1的长度方向并沿清洗箱1长度方向阵列设置,同时喷淋管22位于卷材17的上下两侧,清洗管23固定安装在喷淋管22靠近卷材17一侧的侧壁上,且清洗管23的管口朝向卷材17,同时清洗管23沿喷淋管22轴线阵列设置并沿喷淋管22截面径向阵列设置,潜水泵21上固定安装有与喷淋管22远离与清洗箱1连接的一端固定连接的连接管31。

[0036] 卷材17从进料孔14进入清洗箱1内,通过导向辊16对卷材17进行支撑和导向,最后卷材17从出料孔15输出,潜水泵21启动,水流从清洗箱1通过连接管31流动喷淋管22内,然后通过清洗管23喷射到卷材17上,以此来对卷材17上下两侧进行清洗,然后水流通过过滤装置24进行过滤,最后流动的清洗箱1箱底,以此来降低了流动到清洗箱1箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵21被杂质堵塞而损坏的概率。

[0037] 参照图3和图4,过滤装置24设置在位于喷淋管22与潜水泵21之间的清洗箱1侧壁上,过滤装置24包括过滤板241、驱动件242、清理板243、毛刷244、收集组件245,过滤板241固定安装在位于喷淋管22与潜水泵21之间的清洗箱1内侧壁上,且过滤板241上均布开设有滤孔,同时过滤板241上开设有供连接管31通过的通孔,同时过滤板241沿清洗箱1宽度方向倾斜设置;驱动件242为驱动气缸,驱动气缸固定安装在位于过滤板241上方的清洗箱1长度方向的外侧壁上,且驱动气缸位于靠近过滤板241较高的一侧,同时驱动气缸的活塞杆轴线与过滤板241上表面平行,且驱动气缸的活塞杆穿过清洗箱1并伸至清洗箱1内。

[0038] 清理板243固定在驱动气缸的活塞杆上,且清理板243与连接管31之间留有距离,使得清理板243移动过程中不会触碰到连接管31;毛刷244均布固定安装在清理板243靠近

过滤板241一侧的侧壁上,且毛刷244抵触在过滤板241上;收集组件245设置在清洗箱1远离驱动气缸一侧的侧壁上,收集组件245包括收集方管2451、滤框2452,收集方管2451设置在清洗箱1远离驱动气缸一侧的侧壁上且突出于清洗箱1外,同时收集方管2451与清洗箱1连通并与清洗箱1一体成型设置,且过滤板241靠近收集方管2451的一端位于收集方管2451高度方向上的中间位置。

[0039] 参照图1和图4,收集方管2451远离驱动气缸一侧的侧壁上开设有滑移孔,滤框2452滑移设置在滑移孔上,且滤框2452位于过滤板241的下方,同时滤框2452上均开设有滤孔,且滤框2452的滤孔直径小于过滤板241上的滤孔直径。驱动气缸启动推动清理板243移动,清理板243移动带动毛刷244移动来推动过滤板241上的杂质移动到滤框2452中进行收集,水通过滤孔流动到清洗箱1内,从而减少了杂质堆积在过滤板241上,因此降低了杂质在水流冲击力的作用下流动到清洗箱1箱底的概率。

[0040] 滤框2452远离收集方管2451的一端固定安装有抵触在收集方管2451外侧壁上的盖板34,拉动盖板34将滤框2452从收集方管2451上拆卸下来,以此来对滤框2452进行清洗,清洗完成后将滤框2452安装在滑移孔上并使得盖板34抵触在收集方管2451外侧壁上,以此来实现对滤框2452的清洗。

[0041] 参照图1和图2,清洗箱1靠近出料孔15一侧的内侧壁上竖向间隔固定安装有两块位于卷材17上下两侧的干燥板32,两块干燥板32相对一侧的侧壁上固定安装有与卷材17抵紧的海绵33;海绵33对卷材17上的水滴进行清除,降低了水滴对卷材17后道工序的干扰。

[0042] 本实施例的工作原理:

[0043] 卷材17从进料孔14进入清洗箱1内,通过导向辊16对卷材17进行支撑和导向,最后卷材17从出料孔15输出,潜水泵21启动,水流从清洗箱1内通过连接管31流动到喷淋管22内,然后通过清洗管23喷射到卷材17上,以此来对卷材17上下两侧进行清洗,然后水流通过过滤板241进行过滤,最后流动的清洗箱1箱底,以此来降低了清洗箱1箱底内的水流中杂质存在的数量,从而降低了潜水泵21被杂质堵塞而损坏的概率,因此减少停机维修潜水泵21的概率,以此来提高了清洗卷材17的效率。

[0044] 驱动气缸启动推动带动毛刷244移动来推动过滤板241上的杂质移动到滤框2452中进行收集,从而减少了杂质堆积在过滤板241上,因此降低了杂质在水流冲击力的作用下流动到清洗箱1箱底的概率;拉动盖板34将滤框2452从收集方管2451上拆卸下来,以此来对滤框2452进行清洗,清洗完成后将滤框2452安装到收集方管2451上,以此来实现对滤框2452的清洗。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

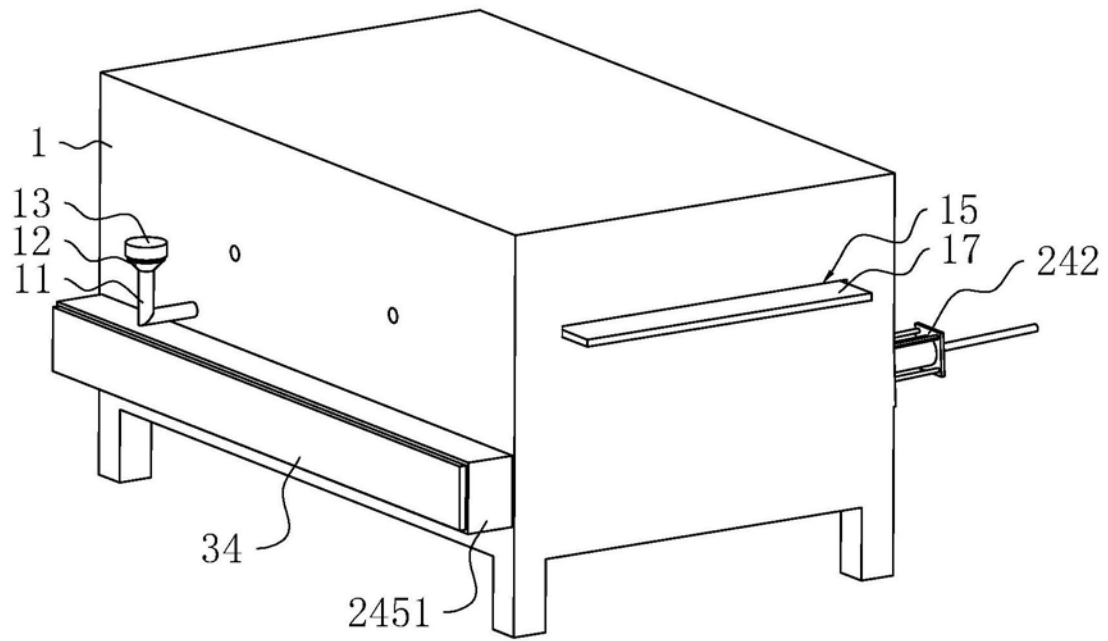


图1

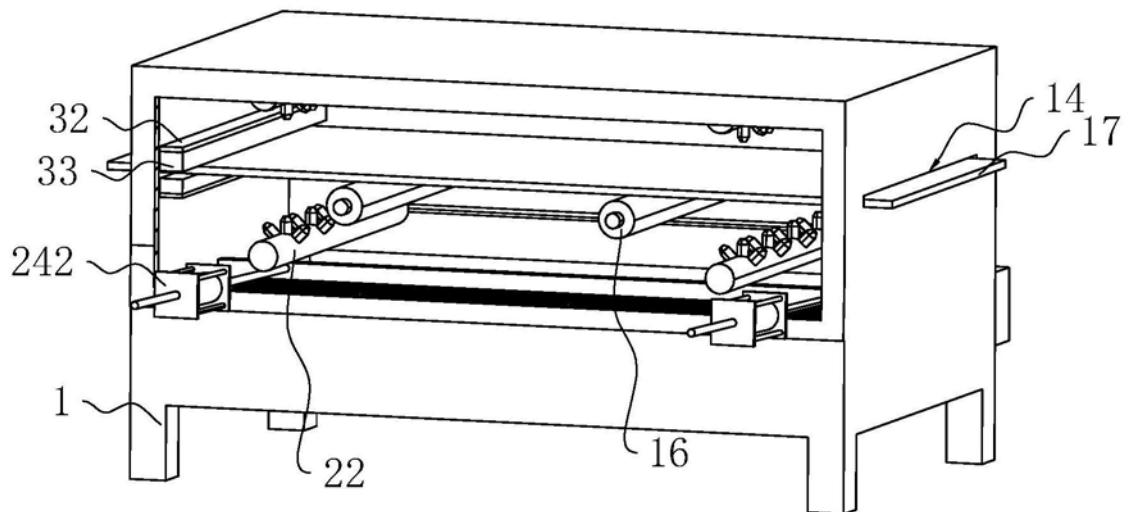


图2

