(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220503414 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202321857767.7

(22)申请日 2023.07.14

(73)专利权人 德州泰鼎新材料科技有限公司
地址 253100 山东省德州市平原县王杲铺镇正大工业园区

(72)发明人 王恒 闵斌 张振江

(74)专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所(普通合伙) 16105
专利代理师 刘淑娟

(51)Int.Cl.
D06B 1/02(2006.01)
D06B 15/09(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)
D06B 15/02(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

一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,涉及清洗装置技术领域,包括收集箱,所述收集箱的上端设置有烘干装置,所述烘干装置的一侧设置有脱水装置,所述脱水装置的下端设置有集水箱,所述集水箱的下端设置有支撑柱,所述集水箱的上端设置有运行辊,所述运行辊的上端设置有工作箱,所述工作箱的上端设置有喷淋装置,本实用新型通过热风机、安装架、送风管、烘干罩的共同作用下,可以对已经在脱水装置中脱水完成的毛布进行烘干,当运行辊持续转动将输送带进行滚动,使毛布在运行中完成脱水到达烘干装置下端,所述热风机位于安装架的上端,所述送风管位于安装架的下端,所述烘干罩位于送风管的下端。

CN 220503414 U

1.一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,包括收集箱(1),其特征在于:所述收集箱(1)的上端设置有烘干装置(2),所述烘干装置(2)的一侧设置有脱水装置(8),所述脱水装置(8)的下端设置有集水箱(6),所述集水箱(6)的下端设置有支撑柱(7),所述集水箱(6)的上端设置有运行辊(5),所述运行辊(5)的上端设置有工作箱(4),所述工作箱(4)的上端设置有喷淋装置(3)。

2.根据权利要求1所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述烘干装置(2)包括热风机(21)、安装架(22)、送风管(23)、烘干罩(24),所述热风机(21)位于安装架(22)的上端,所述送风管(23)位于安装架(22)的下端,所述烘干罩(24)位于送风管(23)的下端。

3.根据权利要求2所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述热风机(21)的下端与安装架(22)的上端固定连接,所述送风管(23)的上端与安装架(22)的下端固定连接,所述烘干罩(24)的上端与送风管(23)的下端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述喷淋装置(3)包括水箱(31)、过滤板(32)、抽水泵(33)、抽水管(34)、喷水泵(35)、输送管(36)、喷头(37),所述喷头(37)位于输送管(36)的下端,所述喷水泵(35)位于输送管(36)的一侧,所述水箱(31)位于喷水泵(35)的一侧,所述过滤板(32)位于水箱(31)的下端,所述抽水泵(33)位于水箱(31)的一侧,所述抽水管(34)位于抽水泵(33)的下端。

5.根据权利要求4所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述喷头(37)的上端与输送管(36)的下端固定连接,所述喷水泵(35)的一侧与输送管(36)的一侧固定连接,所述水箱(31)的一侧与喷水泵(35)的另一侧固定连接,所述过滤板(32)的一侧与水箱(31)的内表面固定连接,所述抽水泵(33)的一侧与水箱(31)的另一侧固定连接,所述抽水管(34)的上端与抽水泵(33)的下端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述脱水装置(8)包括脱水辊(81)、伺服电机(82)、输送带(83)、下水孔(84),所述伺服电机(82)位于脱水辊(81)的一侧,所述输送带(83)位于脱水辊(81)的下端,所述下水孔(84)位于输送带(83)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,其特征在于:所述伺服电机(82)的一侧与脱水辊(81)的一侧固定连接,所述输送带(83)的上端与脱水辊(81)的下端活动连接,所述下水孔(84)的一侧与输送带(83)的一侧固定连接。

一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,具体涉及一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置。

背景技术

[0002] 毛布是造纸机的关键部件之一,也是造纸工业中一种贵重材料,主要作用是将成型好的纸页从网部转移至烘缸部进行干燥,而毛布的状态直接影响纸面品质。由于造纸系统水系循环使用,原料或系统中的杂质在生产过程中容易污染毛布,若毛布表面被污染出现杂质则纸面容易出现孔洞、杂质等,导致生产不合格品。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 1、现有的便于毛布清洗脱水的喷淋装置,只利用刮板进行脱水,会对毛布本身的绒毛纤维造成损害,并且大多的喷淋设备不能进行烘干,还需要使用其他设备再次进行烘干,过程复杂;

[0004] 2、现有的便于毛布清洗脱水的喷淋装置,为了增加水压把喷淋头做的很小,使毛布有些区域被重复洗涤多遍,而有些区域又几乎洗涤不到,造成毛布洗涤不均匀,严重影响纸张品质和毛布的使用寿命;

[0005] 3、现有的便于毛布清洗脱水的喷淋装置,对于水流不能很好的处理,大部分水流在喷淋后只能白白浪费。

实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,包括收集箱,所述收集箱的上端设置有烘干装置,所述烘干装置的一侧设置有脱水装置,所述脱水装置的下端设置有集水箱,所述集水箱的下端设置有支撑柱,所述集水箱的上端设置有运行辊,所述运行辊的上端设置有工作箱,所述工作箱的上端设置有喷淋装置。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述烘干装置包括热风机、安装架、送风管、烘干罩,所述热风机位于安装架的上端,所述送风管位于安装架的下端,所述烘干罩位于送风管的下端。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述热风机的下端与安装架的上端固定连接,所述送风管的上端与安装架的下端固定连接,所述烘干罩的上端与送风管的下端固定连接。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述喷淋装置包括水箱、过滤板、抽水泵、抽水管、喷水泵、输送管、喷头,所述喷头位于输送管的下端,所述喷水泵位于输送管的一侧,所述水箱位于喷水泵的一侧,所述过滤板位于水箱的下端,所述抽水泵位于水箱的一侧,所述抽水管位于抽水泵的下端。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述喷头的上端与输送管的下端固定连接,所述喷水泵的一侧与输送管的一侧固定连接,所述水箱的一侧与喷水泵的另一侧固定

连接,所述过滤板的一侧与水箱的内表面固定连接,所述抽水泵的一侧与水箱的另一侧固定连接,所述抽水管的上端与抽水泵的下端固定连接。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述脱水装置包括脱水辊、伺服电机、输送带、下水孔,所述伺服电机位于脱水辊的一侧,所述输送带位于脱水辊的下端,所述下水孔位于输送带的一侧。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述伺服电机的一侧与脱水辊的一侧固定连接,所述输送带的上端与脱水辊的下端活动连接,所述下水孔的一侧与输送带的一侧固定连接。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0015] 1、本实用新型提供一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,通过热风机、安装架、送风管、烘干罩的共同作用下,可以对已经在脱水装置中脱水完成的毛布进行烘干,当运行辊持续转动将输送带进行滚动,使毛布在运行中完成脱水到达烘干装置下端,通过启动热风机产生热量,再将热量从送风管运输到下端的烘干罩,当热风吹送至烘干罩时由内置的通风孔进行输送,因在前端已经经过脱水,水量残留较少,所以在输送带运行的过程中即可将毛布烘干,在烘干罩将热风均匀的吹向下端的毛布,使毛布受风更广烘干效果更好,在毛布烘干后由输送带进行输送掉落至下端的收集箱内,从而提高本装置的实用性。

[0016] 2、本实用新型提供一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,通过水箱、过滤板、抽水泵、抽水管、喷头、输送管、喷水管的共同作用下,可以对喷淋的水流进行过滤,使清洁水循环利用,从而节约水资源,通过抽水泵将下端集水箱中的水由抽水管输送至水箱内,而后经过水箱内的过滤板对水中的杂质进行过滤,经过过滤板的过滤,可以有效去除水中的杂质,避免水流污染造纸毛布,造成不必要的损失,而后喷水泵将水箱内已经过滤后的水抽出,使水流由输送管运送至下端的喷头,再由五个喷头喷洒到毛布表面,进行喷淋作业,五个喷头能够把水流均匀的喷洒到造纸毛布表面,使其清洁力度提高,水流能够把毛布表面的杂质冲洗下来,进入下端的集水箱中。

[0017] 3、本实用新型提供一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,通过脱水辊、伺服电机、输送带、下水孔的共同作用下,可以对已经清洗后的毛布进行脱水处理,避免使用传统的刮板刮水造成的毛布本身绒毛纤维受损,所以在毛布进行脱水时通过伺服电机驱动脱水辊进行滚动,在工作箱中设置有三个脱水辊,可以满足对毛布的脱水,利用脱水辊在输送时进行碾水,使毛布内部的水被碾压出去,在下端的输送带上设置有下水孔,使毛布中被碾压出的水通过下水孔流向下端的集水箱内,对脱出的水分进行回收处理,避免直接排放造成的污染和水资源的浪费,再由上端的喷淋装置进行过滤二次使用,从而达到环保节约的效果,提升本设备的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的便于毛布清洗脱水的喷淋装置的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的烘干装置的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的喷淋装置的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的脱水装置的结构示意图。

[0022] 图中:1、收集箱;2、烘干装置;3、喷淋装置;4、工作箱;5、运行辊;6、集水箱;7、支撑

柱;8、脱水装置;21、热风机;22、安装架;23、送风管;24、烘干罩;31、水箱;32、过滤板;33、抽水泵;34、抽水管;35、喷水泵;36、输送管;37、喷头;81、脱水辊;82、伺服电机;83、输送带;84、下水孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种便于毛布清洗脱水的喷淋装置,包括收集箱1,所述收集箱1的上端设置有烘干装置2,所述烘干装置2的一侧设置有脱水装置8,所述脱水装置8的下端设置有集水箱6,所述集水箱6的下端设置有支撑柱7,所述集水箱6的上端设置有运行辊5,所述运行辊5的上端设置有工作箱4,所述工作箱4的上端设置有喷淋装置3。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,所述烘干装置2包括热风机21、安装架22、送风管23、烘干罩24,所述热风机21位于安装架22的上端,所述送风管23位于安装架22的下端,所述烘干罩24位于送风管23的下端,所述热风机21的下端与安装架22的上端固定连接,所述送风管23的上端与安装架22的下端固定连接,所述烘干罩24的上端与送风管23的下端固定连接。

[0028] 在本实施例中,可以对已经在脱水装置8中脱水完成的毛布进行烘干,当运行辊5持续转动将输送带83进行滚动,使毛布在运行中完成脱水到达烘干装置2下端,通过启动热风机21产生热量,再将热量从送风管23运输到下端的烘干罩24,当热风吹送至烘干罩24时由内置的通风孔进行输送,因在前端已经经过脱水,水量残留较少,所以在输送带83运行的过程中即可将毛布烘干,在烘干罩24将热风均匀的吹向下端的毛布,使毛布受风更广烘干效果更好,在毛布烘干后由输送带83进行输送掉落至下端的收集箱1内,从而提高本装置的实用性。

[0029] 实施例3

[0030] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,所述喷淋装置3包括水箱31、过滤板32、抽水泵33、抽水管34、喷水泵35、输送管36、喷头37,所述喷头37位于输送管36的下端,所述喷水泵35位于输送管36的一侧,所述水箱31位于喷水泵35的一侧,所述过滤板32位于水箱31的下端,所述抽水泵33位于水箱31的一侧,所述抽水管34位于抽水泵33的下端,所述喷头37的上端与输送管36的下端固定连接,所述喷水泵35的一侧与输送管36的一侧固定连接,所述水箱31的一侧与喷水泵35的另一侧固定连接,所述过滤板32的一侧与水箱31的内表面固定连接,所述抽水泵33的一侧与水箱31的另一侧固定连接,所述抽水管34的上端与抽水泵33的下端固定连接。

[0031] 在本实施例中,可以对喷淋的水流进行过滤,使清洁水循环利用,从而节约水资源,通过抽水泵33将下端集水箱6中的水由抽水管34输送至水箱31内,而后经过水箱31内的过滤板32对水中的杂质进行过滤,经过过滤板32的过滤,可以有效去除水中的杂质,避免水流污染造纸毛布,造成不必要的损失,而后喷水泵35将水箱31内已经过滤后的水抽出,使水流由输送管36运送至下端的喷头37,再由五个喷头37喷洒到毛布表面,进行喷淋作业,五个喷头37能够把水流均匀的喷洒到造纸毛布表面,使其清洁力度提高,水流能够把毛布表面

的杂质冲洗下来,进入下端的集水箱6中。

[0032] 实施例4

[0033] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,所述脱水装置8包括脱水辊81、伺服电机82、输送带83、下水孔84,所述伺服电机82位于脱水辊81的一侧,所述输送带83位于脱水辊81的下端,所述下水孔84位于输送带83的一侧,所述伺服电机82的一侧与脱水辊81的一侧固定连接,所述输送带83的上端与脱水辊81的下端活动连接,所述下水孔84的一侧与输送带83的一侧固定连接。

[0034] 在本实施案例中,可以对已经清洗后的毛布进行脱水处理,避免使用传统的刮板刮水造成的毛布本身绒毛纤维受损,所以在毛布进行脱水时通过伺服电机82驱动脱水辊81进行滚动,在工作箱4中设置有三个脱水辊81,可以满足对毛布的脱水,利用脱水辊81在输送时进行碾水,使毛布内部的水被碾压出去,在下端的输送带83上设置有下水孔84,使毛布中被碾压出的水通过下水孔84流向下端的集水箱6内,对脱出的水分进行回收处理,避免直接排放造成的污染和水资源的浪费,再由上端的喷淋装置进行过滤二次使用,从而达到环保节约的效果,提升本设备的实用性。

[0035] 下面具体说一下该便于毛布清洗脱水的喷淋装置的工作原理。

[0036] 如图1-4所示,通过烘干装置2可以对已经在脱水装置8中脱水完成的毛布进行烘干,当运行辊5持续转动将输送带83进行滚动,使毛布在运行中完成脱水到达烘干装置2下端,通过启动热风机21产生热量,再将热量从送风管23运输到下端的烘干罩24,当热风吹送至烘干罩24时由内置的通风孔进行输送,因在前端已经经过脱水,水量残留较少,所以在输送带83运行的过程中即可将毛布烘干,在烘干罩24将热风均匀的吹向下端的毛布,使毛布受风更广烘干效果更好,在毛布烘干后由输送带83进行输送掉落至下端的收集箱1内,从而提高本装置的实用性,通过喷淋装置3可以对喷淋的水流进行过滤,使清洁水循环利用,从而节约水资源,通过抽水泵33将下端集水箱6中的水由抽水管34输送至水箱31内,而后经过水箱31内的过滤板32对水中的杂质进行过滤,经过过滤板32的过滤,可以有效去除水中的杂质,避免水流污染造纸毛布,造成不必要的损失,而后喷水泵35将水箱31内已经过滤后的水抽出,使水流由输送管36运送至下端的喷头37,再由五个喷头37喷洒到毛布表面,进行喷淋作业,五个喷头37能够把水流均匀的喷洒到造纸毛布表面,使其清洁力度提高,水流能够把毛布表面的杂质冲洗下来,进入下端的集水箱6中,通过脱水装置8可以对已经清洗后的毛布进行脱水处理,避免使用传统的刮板刮水造成的毛布本身绒毛纤维受损,所以在毛布进行脱水时通过伺服电机82驱动脱水辊81进行滚动,在工作箱4中设置有三个脱水辊81,可以满足对毛布的脱水,利用脱水辊81在输送时进行碾水,使毛布内部的水被碾压出去,在下端的输送带83上设置有下水孔84,使毛布中被碾压出的水通过下水孔84流向下端的集水箱6内,对脱出的水分进行回收处理,避免直接排放造成的污染和水资源的浪费,再由上端的喷淋装置进行过滤二次使用,从而达到环保节约的效果,提升本设备的实用性。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

图1

图2

图3

图4