



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106012643 B

(45)授权公告日 2017.09.26

(21)申请号 201610436987.0

审查员 张其民

(22)申请日 2016.06.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106012643 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(73)专利权人 许昌中亚工业智能装备股份有限公司

地址 461000 河南省许昌市许昌县尚集产业集聚区万向路南段东侧

(72)发明人 刘俊培

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int. Cl.

D21F 3/10(2006.01)

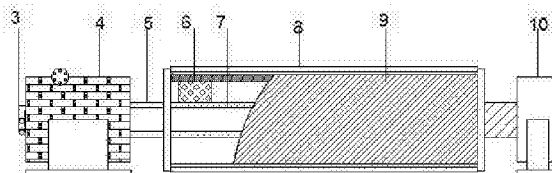
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种真空形成辊

(57)摘要

本发明公开了一种真空形成辊,包括压力表、排气口、吸入口、真空泵、转动连接轴、过滤层、真空排水管、橡胶层装置、真空压辊和轴承安装座装置,所述压力表的右端固定设置有排气口,且其右上端固定安装有吸入口,所述压力表与真空泵的内部相通,所述转动连接轴固定连接有真空排水管,且真空排水管的上端固定安置有过滤层,所述真空压辊的上方设有橡胶层装置,且其右端固定设置有轴承安装座装置;该真空形成辊结构简单,造价成本较低,辊壳为高强度金属材质,耐磨耐老化,使用中不易损坏,辊壳较厚,抽吸空气的体积较多,有利于提高脱水效率;真空压辊上孔眼的轴向和周向中心距离较小,眼孔数目较多,可以显著提高真空压辊的脱水作用。



1. 一种真空形成辊,包括压力表(1)、排气口(2)、吸入口(3)、真空泵(4)、转动连接轴(5)、过滤层(6)、真空排水管(7)、橡胶层装置(8)、真空压辊(9)和轴承安装座装置(10),其特征在于:所述压力表(1)的右端固定设置有排气口(2),且其右上端固定安装有吸入口(3),所述压力表(1)与真空泵(4)的内部相连通,所述转动连接轴(5)固定连接真空排水管(7),且真空排水管(7)的上端固定安置有过滤层(6),所述真空压辊(9)的上方设有橡胶层装置(8),且其右端固定设置有轴承安装座装置(10),所述真空泵(4)与真空压辊(9)之间通过管道连通,所述真空压辊(9)与过滤层(6)为可拆卸更换装置,所述真空泵(4)的内部设置有压力感应装置,所述真空排水管(7)与外部排水设备的内部相连通,所述真空压辊(9)上的眼孔直径为3-4mm。

## 一种真空形成辊

### 技术领域

[0001] 本发明涉及造纸机械技术领域,具体为一种真空形成辊。

### 背景技术

[0002] 真空辊,造纸机械构成之一,位于湿部末端。真空辊广泛应用于造纸机的网部和压榨部,真空辊装置是湿部脱水的重要元件,湿部脱水的好坏直接关系到生产成本的高低。

[0003] 由于真空辊是通过抽真空从而把纸页中的水份抽取的,这样一来难免造成辊体上还残留有一部分水份,再加上纸机高速运转,由于离心力的作用,辊体上残留的一部分水份就会甩到毛布上,造成毛布的含水量增加,纸页脱离性差,纸页中的水份也随之上升,纸页的烘干消耗也相应地增加,现有的真空辊结构复杂,造价成本高,不能满足使用者需求,无法均匀分散真空辊表面的吸附力,真空伏辊由于受物料冲击常会出现局部划伤的问题,如辊面的局部损坏、辊体内壁划伤、辊体两端气胎部位磨损等;辊体的传动部位磨损是另一类经常出现的故障,如真空伏辊轴承位磨损、轴颈磨损、键槽损伤灯,传统解决方法以补焊或刷镀为主,但补焊时高温产生的热应力无法完全消除,而电刷镀受涂层厚度限制,容易剥落。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种真空形成辊,以解决上述背景技术中提出的现有的结构复杂,造价成本高,脱水性能差,无法均匀分散真空辊表面的吸附力,使用中磨损较为严重的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种真空形成辊,包括压力表、排气口、吸入口、真空泵、转动连接轴、过滤层、真空排水管、橡胶层装置、真空压辊和轴承安装座装置,所述压力表的右端固定设置有排气口,且其右上端固定安装有吸入口,所述压力表与真空泵的内部相连通,所述转动连接轴固定连接真空排水管,且真空排水管的上端固定安置有过滤层,所述真空压辊的上方设有橡胶层装置,且其右端固定设置有轴承安装座装置,所述真空泵与真空压辊之间通过管道连连通,所述真空泵的内部设置有压力感应装置,所述真空排水管与外部排水设备的内部相连通,所述真空压辊上的眼孔直径为3-4mm,所述真空压辊与过滤层为可拆卸更换装置。

[0006] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该真空形成辊结构简单,造价成本较低,辊壳为高强度金属材质,耐磨耐老化,使用中不易损坏,可以均匀分散真空辊表面的吸附力,具有较好的粘着力及抗压强度,同时真空辊的涂层本身具有的耐油耐腐蚀性及自润滑功能,确保了辊体耐磨程度,避免辊子的磨损程度过快的的问题,高速抄纸时,毛毯和湿纸的水分被吸出之后,经过辊上眼孔,几乎来不及达到真空室中便转过真空吸水区,然后被辊子的离心力抛入白水盘,辊壳较厚,抽吸空气的体积较多,有利于提高脱水效率。真空压辊上孔眼的轴向和周向中心距离较小,眼孔数目较多,可以显著提高真空压辊的脱水作用。

## 附图说明

[0007] 图1为本发明结构示意图；

[0008] 图2为本发明左视图。

[0009] 图中:1、压力表,2、排气口,3、吸入口,4、真空泵,5、转动连接轴,6、过滤层,7、真空排水管,8、橡胶层装置,9、真空压辊,10、轴承安装座装置。

## 具体实施方式

[0010] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0011] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种真空形成辊,包括压力表1、排气口2、吸入口3、真空泵4、转动连接轴5、过滤层6、真空排水管7、橡胶层装置8、真空压辊9和轴承安装座装置10,压力表1的右端固定设置有排气口2,且其右上端固定安装有吸入口3,压力表1与真空泵4的内部相连通,真空泵4的内部设置有压力感应装置,真空泵4与真空压辊9之间通过管道连连通,转动连接轴5固定连接真空排水管7,真空排水管7与外部排水设备的内部相连通,且真空排水管7的上端固定安置有过滤层6,真空压辊9的上方设有橡胶层装置8,真空压辊9与过滤层6为可拆卸更换装置,真空压辊9上的眼孔直径为3-4mm,且其右端固定设置有轴承安装座装置10。

[0012] 工作原理:在使用该真空形成辊时,首先需对整个新型真空辊有一个结构上的了解,在使用时能够更加便捷的进行使用,将真空辊安装在机器上,然后启动真空泵4,空气吸入口3将空气吸入真空泵4内进行压缩工序,再通过排气口2把空气排出真空泵4内,完成真空作业流程,真空压辊9转动时,会通过真空压辊9上的孔眼将湿纸上的水分吸入真空排水管7内,经外部排水装置将水排出。通过压力表1可以及时的掌控压力的变化,辊壳为高强度金属,耐磨耐老化。

[0013] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

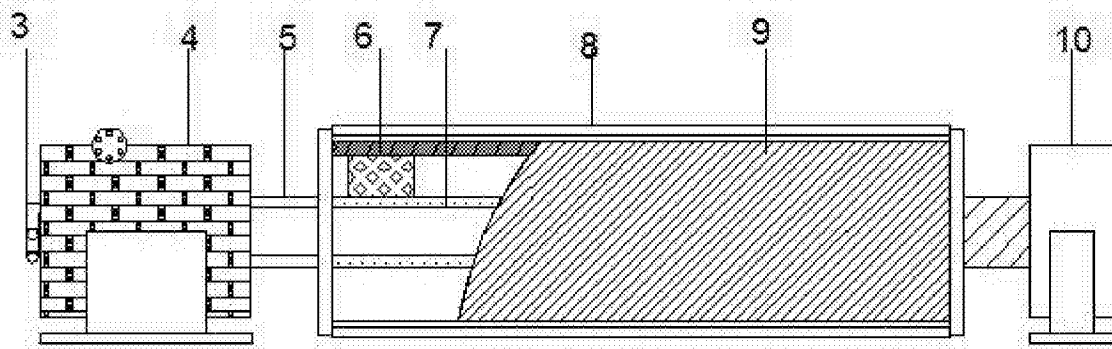


图1

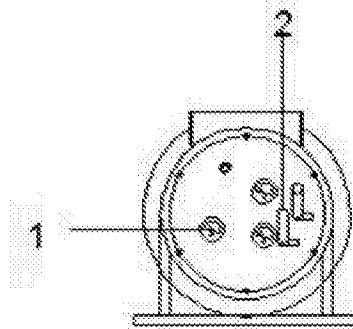


图2