



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205388229 U

(45)授权公告日 2016.07.20

(21)申请号 201620114018.9

(22)申请日 2016.05.25

(73)专利权人 上海瓦楞包装机械有限公司

地址 201517 上海市金山区金山工业区天
工路285弄11号2区

(72)发明人 赵庆

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390

代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.

F17D 1/06(2006.01)

F17D 3/01(2006.01)

D21F 1/20(2006.01)

D21H 25/04(2006.01)

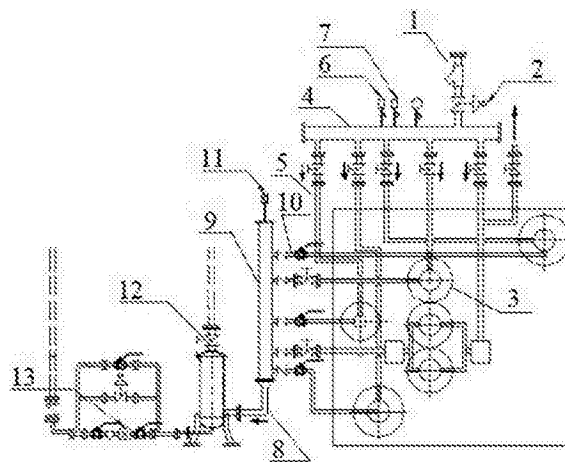
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统

(57)摘要

本专利提供了一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统,包括:蒸汽供给管路,所述蒸汽供给管路包括蒸汽供给主管路和蒸汽供给支管路;所述蒸汽供给支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输入端相连,所述蒸汽供给主管路上设置有压力传感器和压力控制阀;蒸汽回收管路,所述蒸汽回收管路包括蒸汽回收主管路和蒸汽回收支管路,所述蒸汽回收支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输出端相连,所述蒸汽回收主管路上设置有温度传感器、旁通阀和自动疏水阀;控制器,所述压力传感器和压力控制阀通过控制器连通,所述控制器根据所述压力传感器的数值控制所述压力控制阀开启的大小。通过个性化的测量与调整实现了节能环保和保证加热温度的平衡。



1. 一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统,其特征在于,所述瓦楞纸生产设备蒸汽系统包括:

蒸汽供给管路,所述蒸汽供给管路包括蒸汽供给主管路和蒸汽供给支管路;所述蒸汽供给支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输入端相连,所述蒸汽供给主管路上设置有压力传感器和压力控制阀;

蒸汽回收管路,所述蒸汽回收管路包括蒸汽回收主管路和蒸汽回收支管路,所述蒸汽回收支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输出端相连,所述蒸汽回收主管路上设置有温度传感器、旁通阀和自动疏水阀,所述温度传感器感测所述蒸汽回收主管路的温度,所述旁通阀设置在位于所述温度传感器下游的旁通自动疏水管路上;所述自动疏水阀设置在所述旁通阀下游的蒸汽回收主管路上;

控制器,所述压力传感器和压力控制阀通过控制器连通,所述控制器根据所述压力传感器的数值控制所述压力控制阀开启的大小。

2. 根据权利要求1所述的瓦楞纸生产设备蒸汽系统,其特征在于,所述温度传感器和所述旁通阀通过所述控制器连接,所述控制器根据所述温度传感器的数值控制所述旁通阀的开闭。

3. 根据权利要求2所述的瓦楞纸生产设备蒸汽系统,其特征在于,

所瓦楞纸生产设备蒸汽系统还包括车速传感器,所述车速传感器感测所述瓦楞纸生产单元的车速;

所述蒸汽供给主管路上还包括开关阀;

所述车速传感器通过所述控制器与所述开关阀相连,所述控制器根据所述车速传感器的数值控制所述开关阀的开关。

一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统

技术领域

[0001] 本专利属于包装机械领域,具体而言,涉及一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统。

背景技术

[0002] 瓦楞纸生产设备已经广泛地在现有技术中采用,通过机械化地设备生产瓦楞纸,能够极大地提高瓦楞纸的生产效率。将生产出来的瓦楞纸制作成各种包装从而能够满足不同的包装需求。

[0003] 现有技术中的瓦楞纸生产中通过瓦楞单元的热压将瓦楞原纸压成所需的瓦楞纸。并且在生产中还需要进行烘干等工艺。这些工艺中都需要对于相关设备进行加热。通常的加热由蒸汽管路实现,通过蒸汽管路中蒸汽的热量供给到相关的生产线上,从而实现相关生产线对于加热的需求。

[0004] 在实际的生产过程中,瓦楞纸生产中的蒸汽加热是能耗的一个主要来源之一,其巨大的能耗增加了对于燃料或电能的消耗,从而不利于环境并且也增加了成本。

发明内容

[0005] 本专利正是基于现有技术的上述需求而提出的。本专利要解决的技术问题是提供一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统,以能够减小能源的消耗。

[0006] 为了解决上述问题,本专利提供了一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统,包括:蒸汽供给管路,所述蒸汽供给管路包括蒸汽供给主管路和蒸汽供给支管路;所述蒸汽供给支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输入端相连,所述蒸汽供给主管路上设置有压力传感器和压力控制阀;蒸汽回收管路,所述蒸汽回收管路包括蒸汽回收主管路和蒸汽回收支管路,所述蒸汽回收支管路与瓦楞纸生产单元的蒸汽输出端相连,所述蒸汽回收主管路上设置有温度传感器、旁通阀和自动疏水阀,所述温度传感器感测所述蒸汽回收主管路的温度,所述旁通阀设置在位于所述温度传感器下游的旁通自动疏水管路上;所述自动疏水阀设置在所述旁通阀下游的蒸汽回收主管路上;控制器,所述压力传感器和压力控制阀通过控制器连通,所述控制器根据所述压力传感器的数值控制所述压力控制阀开启的大小。

[0007] 优选地,所述温度传感器和所述旁通阀通过所述控制器连接,所述控制器根据所述温度传感器的数值控制所述旁通阀的开闭。

[0008] 优选地,所述瓦楞纸生产设备蒸汽系统还包括车速传感器,所述车速传感器感测所述瓦楞纸生产单元的车速;所述蒸汽供给主管路上还包括开关阀;所述车速传感器通过所述控制器与所述开关阀相连,所述控制器根据所述车速传感器的数值控制所述开关阀的开关。

[0009] 本专利通过设置在所述蒸汽供给管路上的压力传感器和压力控制阀能够实现对于不同加热需求情况下供热量的准确控制,此外通过设置在蒸汽回收管路上温度传感器和旁通阀能够根据加热的温度实现瓦楞生产单元中的温度控制,通过个性化的调整实现了节能环保与保证加热温度的平衡。

附图说明

[0010] 图1为本专利具体实施方式中一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统的结构图。

具体实施方式

[0011] 为了更好地理解本专利,下面结合附图对本专利的具体实施方式进行说明。需要指出的是,该具体实施方式仅仅是对本专利优选技术方案的举例,而不能理解为对本专利保护范围的限制。

[0012] 如图1所示,本具体实施方式提供了一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统,所述一种瓦楞纸生产设备蒸汽系统包括:蒸汽供给管路1和蒸汽回收管路2。

[0013] 所述蒸汽供给管1路包括蒸汽供给主管路4、蒸汽供给支管路5,所述蒸汽供给主管路与蒸汽源相连,将蒸汽源中的蒸汽引入到管路之中。所述蒸汽供给支管路5与具体的瓦楞纸生产设备相连,将主管路中的蒸汽供给到具体的瓦楞纸生产设备。所述蒸汽源包括锅炉等。所述瓦楞纸生产设备包括瓦楞辊3等。

[0014] 在所述蒸汽供给主管路4中设置有压力传感器6,所述压力传感器检测蒸汽供给主管路中的蒸汽压力,所述蒸汽供给主管路上还设置有压力调节阀7,所述压力调节阀7调节所述蒸汽供给主管路中的蒸汽压力。所述压力调节阀7通过控制器与所述压力传感器6相连,所述控制器根据所述压力传感器6的数据来调节压力控制阀7开放的大小,由于管路内的压力和管路加热的温度具有线性关系,因而,可以根据调节蒸汽供给主管路的压力来调节生产设备中的加热温度,这样就满足了不同幅面瓦楞纸板对于温度的需求,从而在小幅面的瓦楞纸生产中减小供热量,而在大幅面瓦楞纸生产中采用相适应的供热量。这样相较于一直采用恒定的压力来供热节省了能源的消耗。

[0015] 进一步优选地,所述蒸汽供给主管路上还包括开关阀2,所述开关阀2通过控制器与车速传感器(未示出)相连。所述车速传感器输出车速信号至所述控制器,所述控制器根据车速来控制所述压力调节阀的开闭。例如,当车速为0时,表示生产设备暂时停止生产,此时控制器控制所述开关阀关闭所述蒸汽供给主管路,从而节省能量消耗。

[0016] 所述蒸汽回收管路8包括蒸汽回收主管路9以及蒸汽回收支管路10。所述蒸汽回收支管路与具体的瓦楞纸生产设备的蒸汽输出端相连,将具体的瓦楞纸生产设备中使用过的蒸汽及冷凝后的水回收,从而保证所述具体的瓦楞纸生产设备中持续的蒸汽供给。

[0017] 所述蒸汽回收主管路9将各个蒸汽回收支管路10中汇总,统一实现利用后蒸汽及冷凝水的排出及回收。

[0018] 本具体实施方式中,所述蒸汽回收主管路9中设置有温度传感器11,所述温度传感器感测所述蒸汽回收主管路9中的温度。通常在正常稳定供热的情况下所述蒸汽回收支管路中的温度会出于预定的范围,一单蒸汽回收支管路中的温度过低则说明该具体的瓦楞纸生产设备中的供热不足,可能会对瓦楞纸的生产造成不利的影响。

[0019] 在所述蒸汽回收主管路的温度传感器下游设置有旁通排水阀12,所述旁通快速排水阀设置在与所述蒸汽回收主管路9相连的旁通排水管13上,通过旁通排水阀与旁通排水管可以将所述蒸汽回收主管路中的蒸汽和水直接快速地排出。

[0020] 所述旁通排水阀12通过控制器与所述蒸汽回收支管路10上的温度传感器相连,所

述温度传感器感测到的温度传送给所述控制器,所述控制器根据所述温度传感器中的温度控制所述旁通排水阀12的开闭。例如,当所述温度传感器感测到的温度低于预定的数值时,所述控制器控制所述旁通排水阀2打开,快速地将回收的蒸汽和水排出从而能够增加具体瓦楞纸生产设备中的蒸汽供给,从而提高加热温度。当所述温度传感器感测到的温度高于预定的数值时,所述控制器控制所述旁通排水阀12关闭,所述蒸汽回收主管路中的蒸汽和冷凝水经由自动疏水阀13排出。这样能够使用简单可靠的机构即可实现对于蒸汽加热温度和能量控制的兼顾,相对于普通的瓦楞纸温度控制设备能够节省15-30%的能量。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而,上述描述并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型的技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但是凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

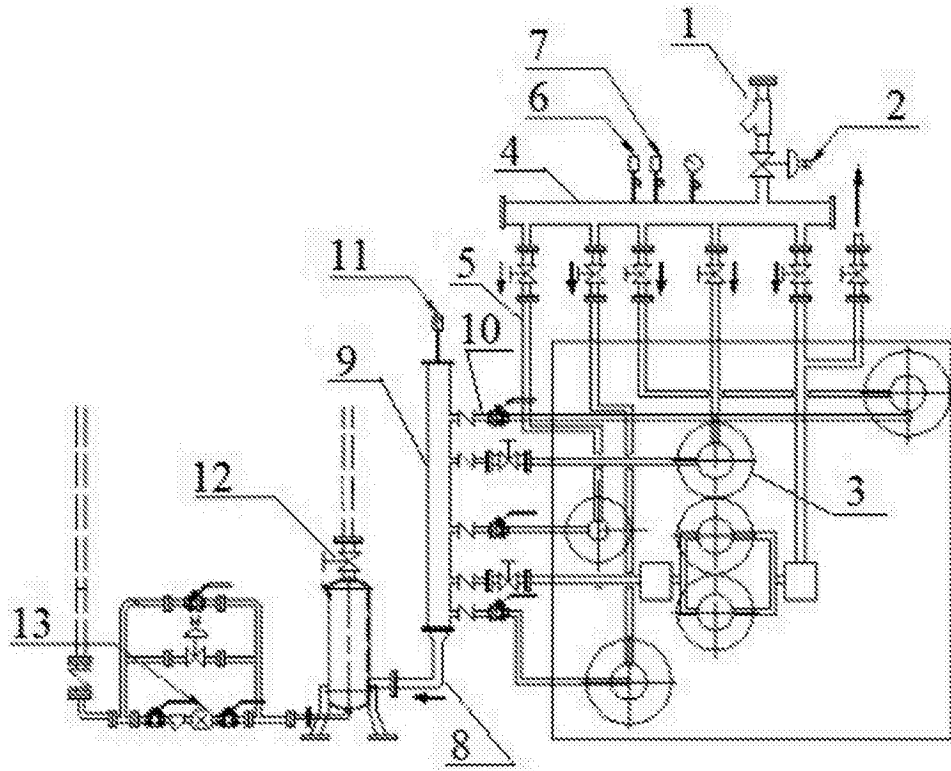


图1