



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108049194 A

(43)申请公布日 2018.05.18

(21)申请号 201711444277.3

(22)申请日 2017.12.27

(71)申请人 广德大金机械有限公司

地址 242200 安徽省宣城市广德县新杭经济开发区(大堂路)广德大金机械有限公司

(72)发明人 岳彩瑞

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

D06N 3/00(2006.01)

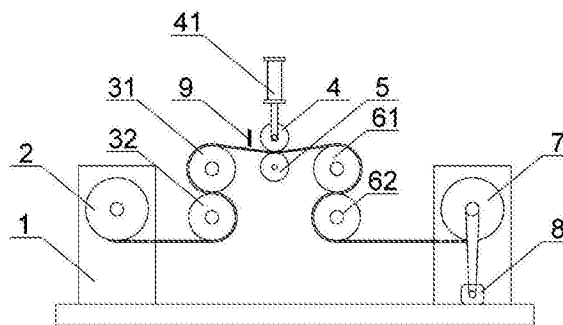
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种合成革压纹设备

(57)摘要

本发明公开了一种合成革压纹设备,送料辊、加热辊、压纹辊、背压辊、冷却辊和收料辊可转动地安装在机架上,加热辊和冷却辊定位在送料辊和收料辊之间,压纹辊和背压辊定位在加热辊和冷却辊之间,压纹辊和背压辊相对设置且两者之间预留有供合成革通过的间隙,收料辊由伺服电机驱动,加热辊和压纹辊之间设有用于检测合成革温度的红外温度传感器,控制系统根据红外温度传感器检测的温度控制伺服电机转速,进而控制收料辊收卷合成革的速度,合成革温度过高时控制系统控制伺服电机转速增大,合成革温度过低时控制系统控制伺服电机转速减小,因此,经过合成革加热后的温度始终在某一温度范围内,达到最佳的压纹效果。



1. 一种合成革压纹设备,其特征在于,包括机架(1)、送料辊(2)、加热辊、压纹辊(4)、背压辊(5)、冷却辊、收料辊(7)和控制系统;送料辊(2)、加热辊、压纹辊(4)、背压辊(5)、冷却辊和收料辊(7)可转动地安装在机架(1)上,加热辊和冷却辊定位在送料辊(2)和收料辊(7)之间,压纹辊(4)和背压辊(5)定位在加热辊和冷却辊之间,压纹辊(4)和背压辊(5)相对设置且两者之间预留有供合成革通过的间隙,收料辊(7)由伺服电机(8)驱动,加热辊和压纹辊(4)之间设有用于检测合成革温度的红外温度传感器(9),控制系统根据红外温度传感器(9)检测的温度控制伺服电机(8)转速。

2. 根据权利要求1所述的合成革压纹设备,其特征在于,控制系统内预设温度上限值和温度下限值,温度上限值大于温度下限值,当红外温度传感器(9)检测的温度值大于温度上限值,控制系统控制伺服电机(8)转速增大,当红外温度传感器(9)检测的温度值小于温度下限值,控制系统控制伺服电机(8)转速减小。

3. 根据权利要求1所述的合成革压纹设备,其特征在于,加热辊包括第一加热辊(31)和第二加热辊(32),第一加热辊(31)和第二加热辊(32)相对设置,进入加热状态下的合成革呈S状贴合在第一加热辊(31)和第二加热辊(32)上。

4. 根据权利要求1所述的合成革压纹设备,其特征在于,冷却辊包括第一冷却辊(61)和第二冷却辊(62),第一冷却辊(61)和第二冷却辊(62)相对设置,进入冷却状态下的合成革呈S状贴合在第一冷却辊(61)和第二冷却辊(62)上。

5. 根据权利要求1所述的合成革压纹设备,其特征在于,压纹辊(4)两端可转动地安装在液压缸(41)活塞杆上,液压缸(41)驱动压纹辊(4)沿径向移动调节与背压辊(5)的间隙大小。

6. 根据权利要求1所述的合成革压纹设备,其特征在于,加热辊沿轴向开设有腔室,电加热管(35)均匀布置在腔室周向内壁上,腔室内置有导热油,腔室周向内壁上设有用于搅动导热油的螺旋片。

7. 根据权利要求6所述的合成革压纹设备,其特征在于,螺旋片包括第一螺旋片(33)和第二螺旋片(34),第一螺旋片(33)和第二螺旋片(34)相对设置且旋向相反。

一种合成革压纹设备

技术领域

[0001] 本发明涉及合成革加工设备技术领域,尤其涉及一种合成革压纹设备。

背景技术

[0002] 压纹机可用于在合成革表面压出特定的花纹,使皮革更广泛地应用于各种领域,压纹机也可以在合成革上压制出所倡的花纹,使合成革的表面呈现多种纹理,压纹时先将合成革均匀加热,然后通过压纹辐和传动辐之间进行辐压,最后再进行冷却和收卷;现有的压纹设备对合成革的预热温度没有准确的控制,通常是凭经验操作,合成革预热后的温度忽高忽低,造成压纹效果参差不齐,影响压纹效果。

发明内容

[0003] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种合成革压纹设备。

[0004] 本发明提出的一种合成革压纹设备,包括机架、送料辊、加热辊、压纹辊、背压辊、冷却辊、收料辊和控制系统;送料辊、加热辊、压纹辊、背压辊、冷却辊和收料辊可转动地安装在机架上,加热辊和冷却辊定位在送料辊和收料辊之间,压纹辊和背压辊定位在加热辊和冷却辊之间,压纹辊和背压辊相对设置且两者之间预留有供合成革通过的间隙,收料辊由伺服电机驱动,加热辊和压纹辊之间设有用于检测合成革温度的红外温度传感器,控制系统根据红外温度传感器检测的温度控制伺服电机转速。

[0005] 优选地,控制系统内预设温度上限值和温度下限值,当红外温度传感器检测的温度值大于温度上限值,温度上限值大于温度下限值,控制系统控制伺服电机转速增大,当红外温度传感器检测的温度值小于温度下限值,控制系统控制伺服电机转速减小。

[0006] 优选地,加热辊包括第一加热辊和第二加热辊,第一加热辊和第二加热辊相对设置,进入加热状态下的合成革呈S状贴合在第一加热辊和第二加热辊上。

[0007] 优选地,冷却辊包括第一冷却辊和第二冷却辊,第一冷却辊和第二冷却辊相对设置,进入冷却状态下的合成革呈S状贴合在第一冷却辊和第二冷却辊上。

[0008] 优选地,压纹辊两端可转动地安装在液压缸活塞杆上,液压缸驱动压纹辊沿径向移动调节与背压辊的间隙大小。

[0009] 优选地,加热辊沿轴向开设有腔室,电加热管均匀布置在腔室周向内壁上,腔室内容置有导热油,腔室周向内壁上设有用于搅动导热油的螺旋片。

[0010] 优选地,螺旋片包括第一螺旋片和第二螺旋片,第一螺旋片和第二螺旋片相对设置且旋向相反。

[0011] 本发明中,所提出的合成革压纹设备,在加热辊和压纹辊之间设置红外温度传感器检测经过加热后的合成革温度,并且控制系统根据红外温度传感器检测的温度值来控制伺服电机转速,进而控制收料辊收卷合成革的速度;当红外温度传感器检测的温度值大于控制系统内预设的温度上限值时,控制系统则会控制伺服电机转速增大,伺服电机转速增大带动收料辊的收卷速度加快,合成革的移动速度加快,从而合成在加热辊上加热的时

变短,合成革加热后的温度则会逐渐降低直至低于温度上限值;当红外温度传感器检测的温度值小于控制系统内预设的温度下限值时,控制系统则会控制伺服电机转速减小,伺服电机转速减小带动收料辊的收卷速度减慢,合成革的移动速度减慢,从而合成在加热辊上加热的的时间变长,合成革加热后的温度则会逐渐升高直至高于温度下限值;因此,经过合成革加热后的温度始终在温度上限值和温度下限值之间,温度处在温度上限值和温度下限值之间的合成革压纹效果最佳。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种合成革压纹设备的结构示意图;

[0013] 图2为本发明提出的一种合成革压纹设备压纹辊的结构示意图;

[0014] 图3为本发明提出的一种合成革压纹设备压纹辊的径向剖视图。

具体实施方式

[0015] 如图1-3所示,图1为本发明提出的一种合成革压纹设备的结构示意图,图2为本发明提出的一种合成革压纹设备压纹辊的结构示意图,图3为本发明提出的一种合成革压纹设备压纹辊的径向剖视图。

[0016] 参照图1,本发明提出的一种合成革压纹设备,包括机架1、送料辊2、加热辊、压纹辊4、背压辊5、冷却辊、收料辊7和控制系统;送料辊2、加热辊、压纹辊4、背压辊5、冷却辊和收料辊7从左往右顺序地安装在机架1上,压纹辊4和背压辊5上下相对设置且两者之间预留有供合成革通过的间隙;未压纹的合成革缠绕在送料辊2上,合成革从送料辊2出来后依次经过加热辊、压纹辊4、冷却辊最终收卷在收料辊7上,送料辊2、加热辊、压纹辊4、背压辊5、冷却辊均无驱动力,伺服电机8驱动收料辊7转动,因此合成革始终处于绷紧状态,压纹的过程中还对合成革进行了拉平,加热后的合成革不会出现褶皱现象,加热辊和压纹辊4之间设有用于检测合成革温度的红外温度传感器9,控制系统根据红外温度传感器9检测的温度控制伺服电机8转速。

[0017] 控制系统内预设温度上限值和温度下限值,温度上限值大于温度下限值,温度上限值和温度下限值由不同材料制成的合成革决定,温度处在温度上限值和温度下限值之间的合成革压纹效果最佳,温度上限值和温度下限值通过经验获得;具体地,当红外温度传感器9检测的温度值大于温度上限值,控制系统控制伺服电机8转速增大,进而使得收料辊7的收卷速度增大,合成革的移动速度加快,从而合成在加热辊上加热的的时间变短,合成革加热后的温度则会逐渐降低直至低于温度上限值;当红外温度传感器9检测的温度值小于温度下限值,控制系统控制伺服电机8转速减小,进而使得收料辊7的收卷速度减小,合成革的移动速度减慢,从而合成在加热辊上加热的的时间变长,合成革加热后的温度则会逐渐升高直至高于温度下限值。

[0018] 加热辊包括第一加热辊31和第二加热辊32,第一加热辊31和第二加热辊32上下相对设置,合成革呈S状贴合在第一加热辊31和第二加热辊32上,合成革的两个面同时分别被第一加热辊31和第二加热辊32加热,提高了合成革的加热速度;冷却辊包括第一冷却辊61和第二冷却辊62,第一冷却辊61和第二冷却辊62上下相对设置合成革呈S状贴合在第一冷却辊61和第二冷却辊62上,合成革的两个面同时分别被第一冷却辊61和第二冷却辊62冷

却,提高了合成革的冷却速度。

[0019] 压纹辊4和背压辊5上下相对设置,压纹辊4两端可转动地安装在液压缸41活塞杆上,液压缸41驱动压纹辊4上下移动来调节与背压辊5之间的间隙大小,适应不同厚度、不同材质的合成革,同时,通过调节压纹辊4与背压辊5之间的间隙可以改变压纹辊4对合成革的压力大小,从而压印出不同深度的纹理。

[0020] 参照图2-3,在加热辊的设计方式上,加热辊沿轴向开设有腔室,电加热管35均匀布置在腔室周向内壁上,腔室内置有导热油,腔室周向内壁上设有螺旋片,当加热辊转动时,螺旋片搅动导热油,导热油在腔室内不停地与电加热管35和加热辊进行热交换,温度高的部位的热量被导热油吸收,同时导热油将热量传递给温度低的部位,使得加热辊表面温度更加均匀;进一步地,螺旋片包括第一螺旋片33和第二螺旋片34两部分,第一螺旋片33和第二螺旋片34相对设置且旋向相反,当加热辊转动时,第一螺旋片33和第二螺旋片34将导热油向相反的方向推动,使得导热油搅动的更加彻底,更进一步地促进导热油与电加热管35和加热辊的热交换。

[0021] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

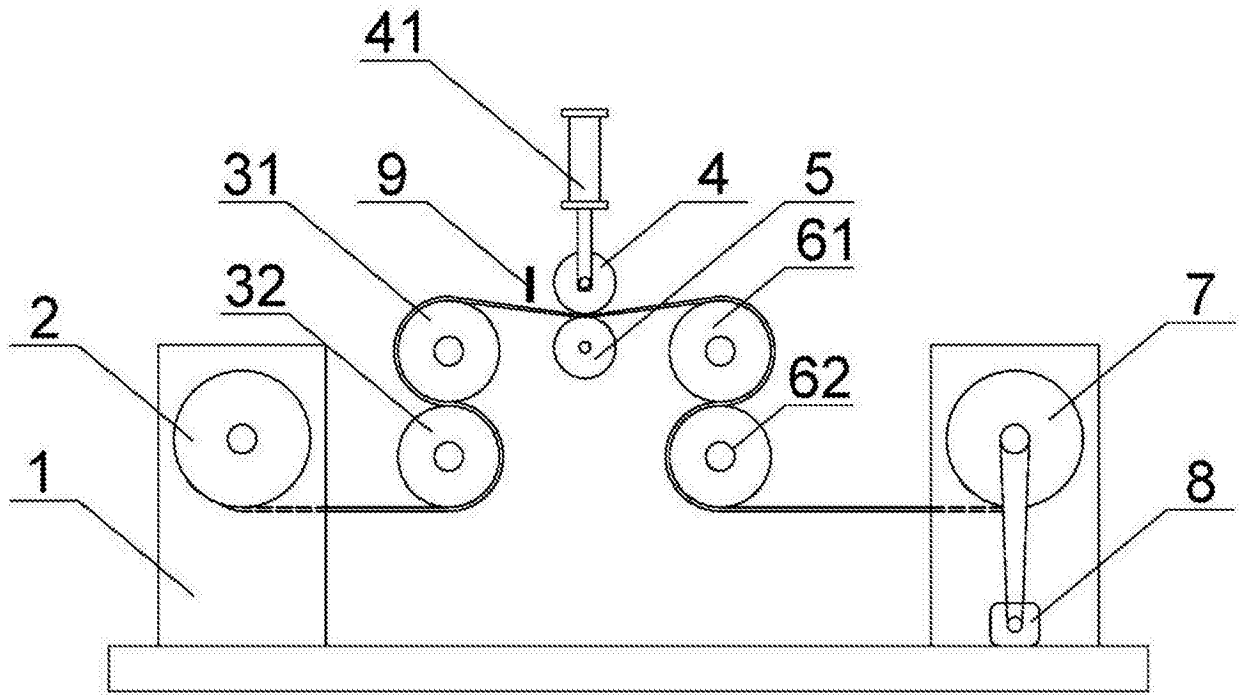


图1

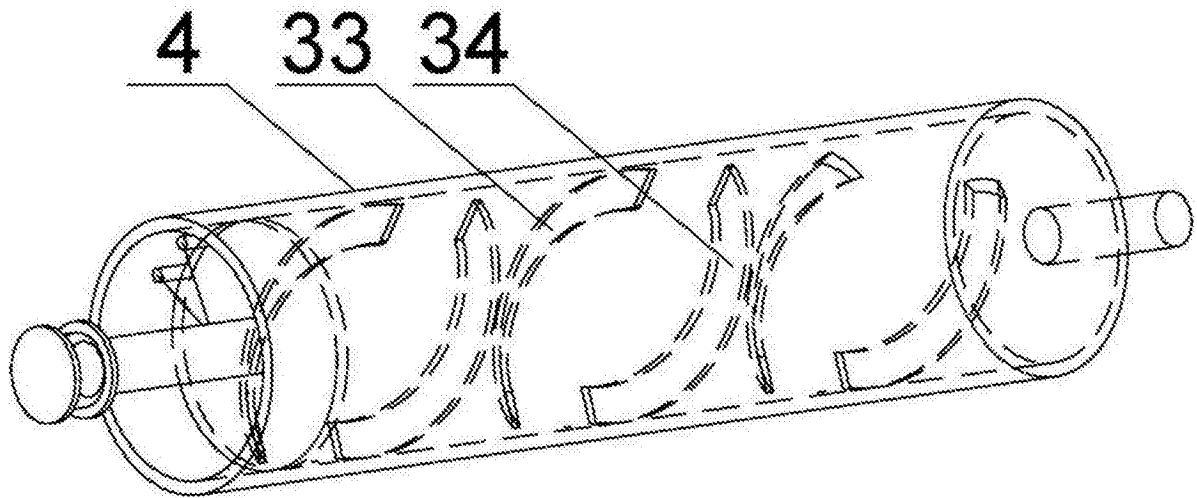


图2

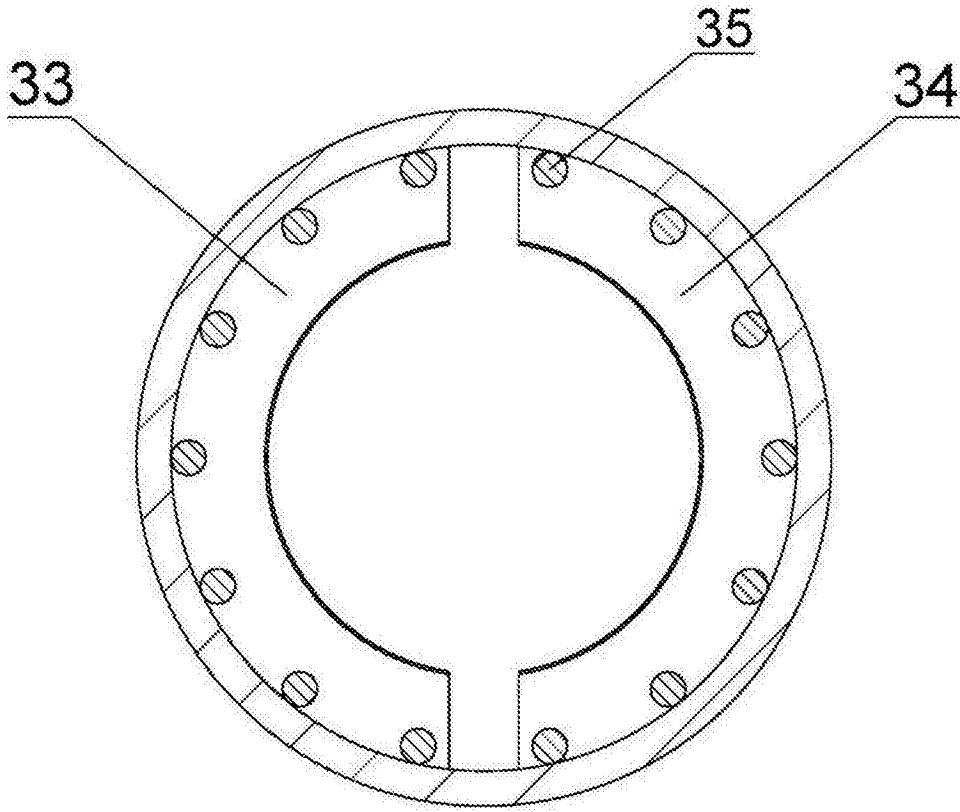


图3