



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203697346 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 09

(21) 申请号 201420030063. 7

(22) 申请日 2014. 01. 18

(73) 专利权人 易脉天成新材料科技(苏州)有限公司

地址 215313 江苏省苏州市昆山市长江北路
1353 号

(72) 发明人 李魁立

(51) Int. Cl.

B29C 43/24 (2006. 01)

B29C 43/58 (2006. 01)

B29C 70/50 (2006. 01)

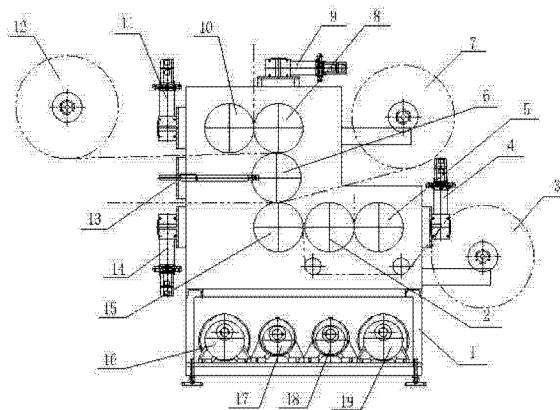
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

双面一次成型压延机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双面一次成型压延机,包括机架,所述的机架内部平行设有第一压延辊、第二压延辊、第三压延辊、第四压延辊、第五压延辊以及第六压延辊,所述的机架上设有第一放卷装置、第二放卷装置以及第三放卷装置,所述的机架上设有收卷装置,所述的机架上设有用于调节压延辊之间辊距的辊距调节系统;所述的机架内底部设有用于控制压延辊速度的动力系统,所述机架上设有电控箱与辊距调节系统以及动力系统电连接。采用了上述结构之后,通过对辊距之间的调节能够方便加工不同厚度的产品,通过马达对各个压延辊单独调节能够达到方便压延的目的,提高加工精度,通过多个压延辊能够对双面成型一次动作即可完成,结构简单,操作方便。



1. 一种双面一次成型压延机,包括机架(1),其特征是:所述的机架(1)内部平行设有第一压延辊(10)、第二压延辊(8)、第三压延辊(6)、第四压延辊(15)、第五压延辊(2)以及第六压延辊(5),所述的第一压延辊(10)与第二压延辊(8)在同一水平面上,所述的第二压延辊(8)、第三压延辊(6)以及第四压延辊(15)在同一竖直平面内,所述的第四压延辊(15)、第五压延辊(2)以及第六压延辊(5)在同一水平面内,所述的机架(1)上设有第一放卷装置(12)、第二放卷装置(7)以及第三放卷装置(3),所述的机架(1)上设有收卷装置,所述的机架(1)上设有用于调节压延辊之间辊距的辊距调节系统;所述的机架(1)内底部设有用于控制压延辊速度的动力系统,所述机架(1)上设有控制系统与辊距调节系统以及动力系统相连接。

2. 根据权利要求1所述的双面一次成型压延机,其特征是:所述的辊距调节系统包括用于调节第一压延辊(10)与第二压延辊(8)之间距离的第一辊距调节装置(11)、用于调节第二压延辊(8)与第三压延辊(6)之间距离的第二辊距调节装置(9)、用于调节第三压延辊(6)与第四压延辊(15)之间距离的第三辊距调节装置(13)、用于调节第四压延辊(15)与第五压延辊(2)之间距离的第四辊距调节装置(14)以及用于调节第五压延辊(2)与第六压延辊(5)之间距离的第五辊距调节装置(4)与控制系统相连接。

3. 根据权利要求1所述的双面一次成型压延机,其特征是:所述的动力系统包括用于调节第一压延辊(10)转速的第一马达(16)、用于调节第二压延辊(8)与第三压延辊(6)转速的第二马达(17)、用于调节第四压延辊(15)与第五压延辊(2)转速的第三马达(18)以及用于调节第六压延辊(5)转速的第四马达(19)与控制系统相连接。

4. 根据权利要求1所述的双面一次成型压延机,其特征是:所述的机架(1)内设有控制第一压延辊(10)、第二压延辊(8)、第三压延辊(6)、第四压延辊(15)、第五压延辊(2)以及第六压延辊(5)辊面温度的温控系统与控制系统相连接。

5. 根据权利要求1所述的双面一次成型压延机,其特征是:所述的第一放卷装置(12)、第二放卷装置(7)以及第三放卷装置(3)上设有张力调节装置与控制系统相连接。

双面一次成型压延机

技术领域

[0001] 本实用新型属于压延机领域，具体是一种双面一次成型压延机。

背景技术

[0002] 压延机 (calender) 是由两个或两个以上的辊筒，按一定形式排列，在一定温度下，将橡胶或塑料压制展延成一定厚度和表面形状的胶片，并可对纤维帘帆布或钢丝帘布进行挂胶的机械。普通压延机主要由辊筒、机架、辊距调节装置、辊温调节装置、传动装置、润滑系统和控制系统等组成。精密压延机除了具有普通压延机主要零部件和装置外，增加了保证压延精度的装置。压延机主要有以下几种：压型压延机，用以将胶料压成一定厚度和一定断面形状；万能压延机，能进行擦胶、贴胶和压片各项工作；实验用压延机，供试验用。总体来看，压延机由机架、压辊及其调节装置、传动系统和加热系统等部分组成，机架通常用铸铁制成，直接安装在铸铁或铸钢机座两侧，用以支承压辊轴承、轴交叉或压辊预弯曲装置、压辊调节装置、润滑装置和其它辅助装置。压辊由冷硬铸铁，铸钢制成，其长径比根据压辊材料的弯曲强度选定，约为 2.6 ~ 3.5。为了补偿压辊受力产生的弯曲变形而造成制品厚度不匀的缺陷，压辊多制成腰鼓形，还可利用辊交叉装置和辊预弯曲装置消除制品的厚度不匀。每个压辊采用单独电动机传动。压辊加热一般采用水蒸气或过热水，要求两端温差不得超过 1℃。每个压辊均有独立的自动加热系统。现代压延机都使用滚柱轴承代替传统的滑动轴承、以节约能量、提高轴承寿命和制品厚度的精度。

[0003] 由于某些材料需要双面压延，通常情况下是将材料分别进行两次压延，但两次压延的话对附着层分散会有一定影响，而且浪费时间，效率不高，目前还没有同时进行两面压延的双面一次成型压延机。

发明内容

[0004] 本实用新型正是针对以上技术问题，提供可以同时进行两面压延的双面一次成型压延机。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现。

[0006] 一种双面一次成型压延机，包括机架，所述的机架内部平行设有第一压延辊、第二压延辊、第三压延辊、第四压延辊、第五压延辊以及第六压延辊，所述的第一压延辊与第二压延辊在同一水平面上，所述的第二压延辊、第三压延辊以及第四压延辊在同一竖直平面内，所述的第四压延辊、第五压延辊以及第六压延辊在同一水平面内，所述的机架上设有第一放卷装置、第二放卷装置以及第三放卷装置，所述的机架上设有收卷装置，所述的机架上设有用于调节压延辊之间辊距的辊距调节系统；所述的机架内底部设有用于控制压延辊速度的动力系统，所述机架上设有控制系统与辊距调节系统以及动力系统相连接。

[0007] 进一步具体的，所述的辊距调节系统包括用于调节第一压延辊与第二压延辊之间距离的第一辊距调节装置、用于调节第二压延辊与第三压延辊之间距离的第二辊距调节装置、用于调节第三压延辊与第四压延辊之间距离的第三辊距调节装置、用于调节第四压延

辊与第五压延辊之间距离的第四辊距调节装置以及用于调节第五压延辊与第六压延辊之间距离的第五辊距调节装置与控制系统相连接。

[0008] 进一步具体的,所述的动力系统包括用于调节第一压延辊转速的第一马达、用于调节第二压延辊与第三压延辊转速的第二马达、用于调节第四压延辊与第五压延辊转速的第三马达以及用于调节第六压延辊转速的第四马达与电控箱电连接。

[0009] 进一步具体的,所述的机架内设有控制第一压延辊、第二压延辊、第三压延辊、第四压延辊、第五压延辊以及第六压延辊辊面温度的温控系统与控制系统相连接。

[0010] 进一步具体的,所述的第一放卷装置、第二放卷装置以及第三放卷装置上设有张力调节装置与控制系统相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果是:采用了上述结构之后,通过对辊距之间的调节能够方便加工不同厚度的产品,通过马达对各个压延辊单独调节能够达到方便压延的目的,提高加工精度,通过多个压延辊能够对双面成型一次动作即可完成,结构简单,操作方便。

附图说明

[0012] 附图中,图 1 是本实用新型部分辊筒位置部分示意图,其中:

[0013] 1—机架,2—第五压延辊,3—第三放卷装置,4—第五辊距调节装置,5—第六压延辊,6—第三压延辊,7—第二放卷装置,8—第二压延辊,9—第二辊距调节装置,10—第一压延辊,11—第一辊距调节装置,12—第一放卷装置,13—第三辊距调节装置,14—第四辊距调节装置,15—第四压延辊,16—第一马达,17—第二马达,18—第三马达,19—第四马达。

具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图 1 所示一种双面一次成型压延机,包括机架 1,所述的机架 1 内部平行设有第一压延辊 10、第二压延辊 8、第三压延辊 6、第四压延辊 15、第五压延辊 2 以及第六压延辊 5,所述的第一压延辊 10 与第二压延辊 8 在同一水平面上,所述的第二压延辊 8、第三压延辊 6 以及第四压延辊 15 在同一竖直平面内,所述的第四压延辊 15、第五压延辊 2 以及第六压延辊 5 在同一水平面内,所述的机架 1 上设有第一放卷装置 12、第二放卷装置 7 以及第三放卷装置 3,所述的机架 1 上设有收卷装置,所述的机架 1 上设有用于调节压延辊之间辊距的辊距调节系统;所述的机架 1 内底部设有用于控制压延辊速度的动力系统,所述机架 1 上设有控制系统与辊距调节系统以及动力系统相连接;所述的辊距调节系统包括用于调节第一压延辊 10 与第二压延辊 8 之间距离的第一辊距调节装置 11、用于调节第二压延辊 8 与第三压延辊 6 之间距离的第二辊距调节装置 9、用于调节第三压延辊 6 与第四压延辊 15 之间距离的第三辊距调节装置 13、用于调节第四压延辊 15 与第五压延辊 2 之间距离的第四辊距调节装置 14 以及用于调节第五压延辊 2 与第六压延辊 5 之间距离的第五辊距调节装置 4 与电控箱电连接;所述的动力系统包括用于调节第一压延辊 10 转速的第一马达 16、用于调节第二压延辊 8 与第三压延辊 6 转速的第二马达 17、用于调节第四压延辊 15 与第五压延辊 2 转速的第三马达 18 以及用于调节第六压延辊 5 转速的第四马达 19 与电控箱电连接,第一压延辊 10 的转速小于第二压延辊 8 和第三压延辊 6 的转速,第二压延辊 8 和第三压延辊 6 的转速与第四压延辊 15 和第五压延辊 2 的转速一致,第六压延辊 5 的转速小于第四压延辊

15 和第五压延辊 2 的转速,第二马达 17 和第三马达 18 可以联机操作;所述的机架 1 内设有控制第一压延辊 10、第二压延辊 8、第三压延辊 6、第四压延辊 15、第五压延辊 2 以及第六压延辊 5 辊面温度的温控系统与电控箱电连接;所述的第一放卷装置 12、第二放卷装置 7 以及第三放卷装置 3 上设有张力调节装置与控制系统相连接。

[0016] 本实用新型采用碳化钨为辊面镀层,提高了压延机适用范围,提高了生产效率。而且通过多组压延辊实现双面压延一次成型。

[0017] 使用的时候,首先将玻纤布放置在第二放卷装置 7 上,将玻纤布通过第三压延辊 6 与第四压延辊 15 之间与收卷装置连接,第一放卷装置 12 上的 PET 卷材通过第二压延辊 8 与第三压延辊 6 之间,硅橡胶通过第一压延辊 10 与第二压延辊 8 之间之后进入到第二压延辊 8 与第三压延辊 6 之间粘帖在 PET 卷材上,之后硅橡胶随着 PET 卷材进入到第三压延辊 6 与第四压延辊 15 之间粘帖在玻纤布一个侧面上;第三放卷装置 3 上的 PET 卷材进入到第四压延辊 15 与第五压延辊 2 之间硅橡胶通过第五压延辊 2 与第六压延辊 5 之间之后进入到第四压延辊 15 与第五压延辊 2 之间粘帖在 PET 卷材上,之后硅橡胶随着 PET 卷材进入到第三压延辊 6 与第四压延辊 15 之间粘帖在玻纤布的另一个侧面上,之后玻纤布进入收卷装置内,完成整个压延操作。

