



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210851031 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921500468.1

(22)申请日 2019.09.10

(73)专利权人 常州福升新材料科技有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市溧城镇
北门东路58号

(72)发明人 赵景鑫

(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.

B29C 43/24(2006.01)

B29C 43/46(2006.01)

B29C 43/58(2006.01)

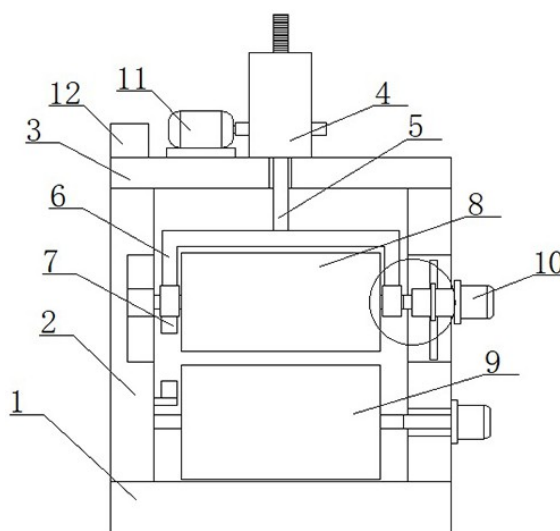
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种精度高的压延机

(57)摘要

本实用新型属于延压机领域,尤其是一种精度高的压延机,针对现有的延压机在工作时,往往两个辊筒之间的间距还需要手动调节,使得加工的产品,其厚度的精度难以控制,容易造成加工出的产品质量不达标问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部对称固定安装有两个立柱,且两个立柱的顶端固定安装有同一个横梁,所述横梁上滑动连接有压杆,所述压杆的低端延伸至横梁的下方并固定安装有U型架,本实用新型通过控制器控制着推杆电机的启停,并且由位移传感器控制升降辊筒与支撑辊筒的间距,此时利用自动化器械进行控制,因此相比于人工进行控制来说更为准确,使得加工出的产品质量符合要求。



1. 一种精度高的压延机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部对称固定安装有两个立柱(2),且两个立柱(2)的顶端固定安装有同一个横梁(3),所述横梁(3)上滑动连接有压杆(5),所述压杆(5)的低端延伸至横梁(3)的下方并固定安装有U型架(6),所述U型架(6)和位于一侧的立柱(2)上均转动连接有连接轴(17),且两个连接轴(17)上分别固定套设有升降辊筒(8)和支撑辊筒(9),所述支撑辊筒(9)位于升降辊筒(8)的下方,位于另一侧的立柱(2)上分别设有两个驱动电机(10),且两个驱动电机(10)分别与位于另一侧的立柱(2)固定连接和滑动连接,所述驱动电机(10)与连接轴(17)固定连接,所述U型架(6)的底部固定安装有位移传感器(7),且横梁(3)的顶部固定安装有控制器(12),所述控制器(12)与位移传感器(7)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精度高的压延机,其特征在于,所述横梁(3)的顶部固定安装有限位管(4),且限位管(4)的一侧内壁上滑动连接有齿条(16),所述齿条(16)的顶端延伸至限位管(4)的上方,所述压杆(5)的顶端延伸至限位管(4)的低端固定连接,所述限位管(4)的内壁上转动连接有齿轮(13),所述齿轮(13)与齿条(16)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种精度高的压延机,其特征在于,所述横梁(3)的顶部一侧分别固定安装有推杆电机(11),且推杆电机(11)的输出轴固定安装有滚珠丝杠(15),所述滚珠丝杠(15)分别贯穿限位管(4)和齿轮(13)并与齿轮(13)螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种精度高的压延机,其特征在于,所述齿轮(13)的内壁上固定安装有滚珠丝杠螺母(14),所述滚珠丝杠(15)贯穿滚珠丝杠螺母(14)并与滚珠丝杠螺母(14)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精度高的压延机,其特征在于,位于另一侧的立柱(2)上开设有移动孔(18),所述移动孔(18)内滑动连接有安装管(19),且安装管(19)的一端延伸至移动孔(18)的外侧并与其中的一个驱动电机(10)固定连接,且其中一个驱动电机(10)的输出轴贯穿安装管(19)并与对应的连接轴(17)固定连接。

一种精度高的压延机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及延压机技术领域,尤其涉及一种精度高的压延机。

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;

[0003] 现有的延压机在工作时,往往两个辊筒之间的间距还需要手动调节,使得加工的产品,其厚度的精度难以控制,容易造成加工出的产品质量不达标,所以我们提出一种精度高的压延机,用于解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在延压机在工作时,往往两个辊筒之间的间距还需要手动调节,使得加工的产品,其厚度的精度难以控制,容易造成加工出的产品质量不达标的缺点,而提出的一种精度高的压延机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种精度高的压延机,包括底座,所述底座的顶部对称固定安装有两个立柱,且两个立柱的顶端固定安装有同一个横梁,所述横梁上滑动连接有压杆,所述压杆的低端延伸至横梁的下方并固定安装有U型架,所述U型架和位于一侧的立柱上均转动连接有连接轴,且两个连接轴上分别固定套设有升降辊筒和支撑辊筒,所述支撑辊筒位于升降辊筒的下方,位于另一侧的立柱上分别设有两个驱动电机,且两个驱动电机分别与位于另一侧的立柱固定连接和滑动连接,所述驱动电机与连接轴固定连接,所述U型架的底部固定安装有位移传感器,且横梁的顶部固定安装有控制器,所述控制器与位移传感器电性连接。

[0007] 优选的,所述横梁的顶部固定安装有限位管,且限位管的一侧内壁上滑动连接有齿条,所述齿条的顶端延伸至限位管的上方,所述压杆的顶端延伸至限位管的低端固定连接,所述限位管的内壁上转动连接有齿轮,所述齿轮与齿条相啮合,利用齿轮的转动,可以带动齿条进行纵向移动,以此便于升降辊筒进行纵向移动。

[0008] 优选的,所述横梁的顶部一侧分别固定安装有推杆电机,且推杆电机的输出轴固定安装有滚珠丝杠,所述滚珠丝杠分别贯穿限位管和齿轮并与齿轮螺纹连接,利用推杆电机可以带动滚珠丝杠进行移动,使得齿轮进行转动。

[0009] 优选的,所述齿轮的内壁上固定安装有滚珠丝杠螺母,所述滚珠丝杠贯穿滚珠丝杠螺母并与滚珠丝杠螺母螺纹连接,利用滚珠丝杠螺母与滚珠丝杠进行连接的特性,可以方便带动齿轮进行转动。

[0010] 优选的,位于另一侧的立柱上开设有移动孔,所述移动孔内滑动连接有安装管,且安装管的一端延伸至移动孔的外侧并与其中的一个驱动电机固定连接,且其中一个驱动电机的输出轴贯穿安装管并与对应的连接轴固定连接,利用安装管可以方便对与升降辊筒相

连接的驱动电机进行支撑。

[0011] 本实用新型中,所述一种精度高的压延机

[0012] 利用推杆电机带动滚珠丝杠进行移动,以此可以带动滚珠丝杠螺母进行转动,在滚珠丝杠螺母进行转动时,可以带动齿轮进行转动,以此可以实现带动齿条向下进行移动,此时通过压杆就可以带动升降辊筒进行纵向移动,以此可以改变升降辊筒与支撑辊筒之间的距离;

[0013] 推杆电机在工作时,其工作时间有控制器进行控制,控制器和位移传感器进行电性连接,所以在控制器输入升降辊筒和支撑辊筒之间的距离,所以控制器就会控制推杆电机进行启动,所以位移传感器就会随着U型架进行移动,直至升降辊筒和支撑辊筒之间的距离达到要求,此时控制器就会关闭推杆电机;

[0014] 本实用新型通过控制器控制着推杆电机的启停,并且由位移传感器控制升降辊筒与支撑辊筒的间距,此时利用自动化器械进行控制,因此相比于人工进行控制来说更为准确,使得加工出的产品质量符合要求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种精度高的压延机的结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种精度高的压延机的限位管结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种精度高的压延机的A结构放大图。

[0018] 图中:1底座、2立柱、3横梁、4限位管、5压杆、6 U型架、7位移传感器、8升降辊筒、9支撑辊筒、10驱动电机、11推杆电机、12控制器、13齿轮、14滚珠丝杠螺母、15滚珠丝杠、16齿条、17连接轴、18移动孔、19安装管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种精度高的压延机,包括底座1,底座1的顶部对称固定安装有两个立柱2,且两个立柱2的顶端固定安装有同一个横梁3,横梁3上滑动连接有压杆5,压杆5的低端延伸至横梁3的下方并固定安装有U型架6,U型架6和位于一侧的立柱2上均转动连接有连接轴17,且两个连接轴17上分别固定套设有升降辊筒8和支撑辊筒9,支撑辊筒9位于升降辊筒8的下方,位于另一侧的立柱2上分别设有两个驱动电机10,且两个驱动电机10分别与位于另一侧的立柱2固定连接和滑动连接,驱动电机10与连接轴17固定连接,U型架6的底部固定安装有位移传感器7,且横梁3的顶部固定安装有控制器12,控制器12与位移传感器7电性连接利用推杆电机11带动滚珠丝杠15进行移动,以此可以带动滚珠丝杠螺母14进行转动,在滚珠丝杠螺母14进行转动时,可以带动齿轮13进行转动,以此可以实现带动齿条16向下进行移动,此时通过压杆5就可以带动升降辊筒8进行纵向移动,以此可以改变升降辊筒8与支撑辊筒9之间的距离,推杆电机11在工作时,其工作时间有控制器12进行控制,控制器12和位移传感器7进行电性连接,所以在控制器12输入升降辊筒8和支撑辊筒9之间的距离,所

以控制器12就会控制推杆电机11进行启动,所以位移传感器9就会随着U型架6进行移动,直至升降辊筒8和支撑辊筒9之间的距离达到要求,此时控制器12就会关闭推杆电机11,本实用新型通过控制器12控制着推杆电机11的启停,并且由位移传感器7控制升降辊筒8与支撑辊筒9的间距,此时利用自动化器械进行控制,因此相比于人工进行控制来说更为准确,使得加工出的产品质量符合要求。

[0022] 实施例二

[0023] 本实用新型中,横梁3的顶部固定安装有限位管4,且限位管4的一侧内壁上滑动连接有齿条16,齿条16的顶端延伸至限位管4的上方,压杆5的顶端延伸至限位管4的低端固定连接,限位管4的内壁上转动连接有齿轮13,齿轮13与齿条16相啮合,利用齿轮13的转动,可以带动齿条16进行纵向移动,以此便于升降辊筒8进行纵向移动。

[0024] 本实用新型中,横梁3的顶部一侧分别固定安装有推杆电机11,且推杆电机11的输出轴固定安装有滚珠丝杠15,滚珠丝杠15分别贯穿限位管4和齿轮13并与齿轮13螺纹连接,利用推杆电机11可以带动滚珠丝杠15进行移动,使得齿轮13进行转动。

[0025] 本实用新型中,齿轮13的内壁上固定安装有滚珠丝杠螺母14,滚珠丝杠15贯穿滚珠丝杠螺母14并与滚珠丝杠螺母14螺纹连接,利用滚珠丝杠螺母14与滚珠丝杠15进行连接的特性,可以方便带动齿轮13进行转动。

[0026] 本实用新型中,位于另一侧的立柱2上开设有移动孔18,移动孔18内滑动连接有安装管19,且安装管19的一端延伸至移动孔18的外侧并与其中的一个驱动电机10固定连接,且其中一个驱动电机10的输出轴贯穿安装管19并与对应的连接轴17固定连接,利用安装管19可以方便对与升降辊筒8相连接的驱动电机10进行支撑。

[0027] 本实用新型中,本技术方案中驱动电机10、推杆电机11、控制器12以及位移传感器7的供电方式均为外接220V交流电源,具体的操作步骤为,首先利用推杆电机11带动滚珠丝杠15进行移动,因其滚珠丝杠15与滚珠丝杠螺母14在连接时,不存有自锁性,以此可以带动滚珠丝杠螺母14进行转动,在滚珠丝杠螺母14进行转动时,可以带动齿轮13进行转动,以此可以实现带动齿条16向下进行移动,此时通过压杆5就可以带动升降辊筒8进行纵向移动,以此可以改变升降辊筒8与支撑辊筒9之间的距离,推杆电机11在工作时,其工作时间有控制器12进行控制,控制器12和位移传感器7进行电性连接,所以在控制器12输入升降辊筒8和支撑辊筒9之间的距离,所以控制器12就会控制推杆电机11进行启动,所以位移传感器9就会随着U型架6进行移动,直至升降辊筒8和支撑辊筒9之间的距离达到要求,此时控制器12就会关闭推杆电机11,之后利用两个驱动电机10分别带动两个连接轴17进行转动,并且使得两个连接轴17的转动方向相反,在连接轴17进行转动时,此时升降辊筒8与支撑辊筒9也会分别随着两个连接轴17进行转动,所以利用自动化器械进行控制,因此相比于人工进行控制来说更为准确,使得加工出的产品质量符合要求。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

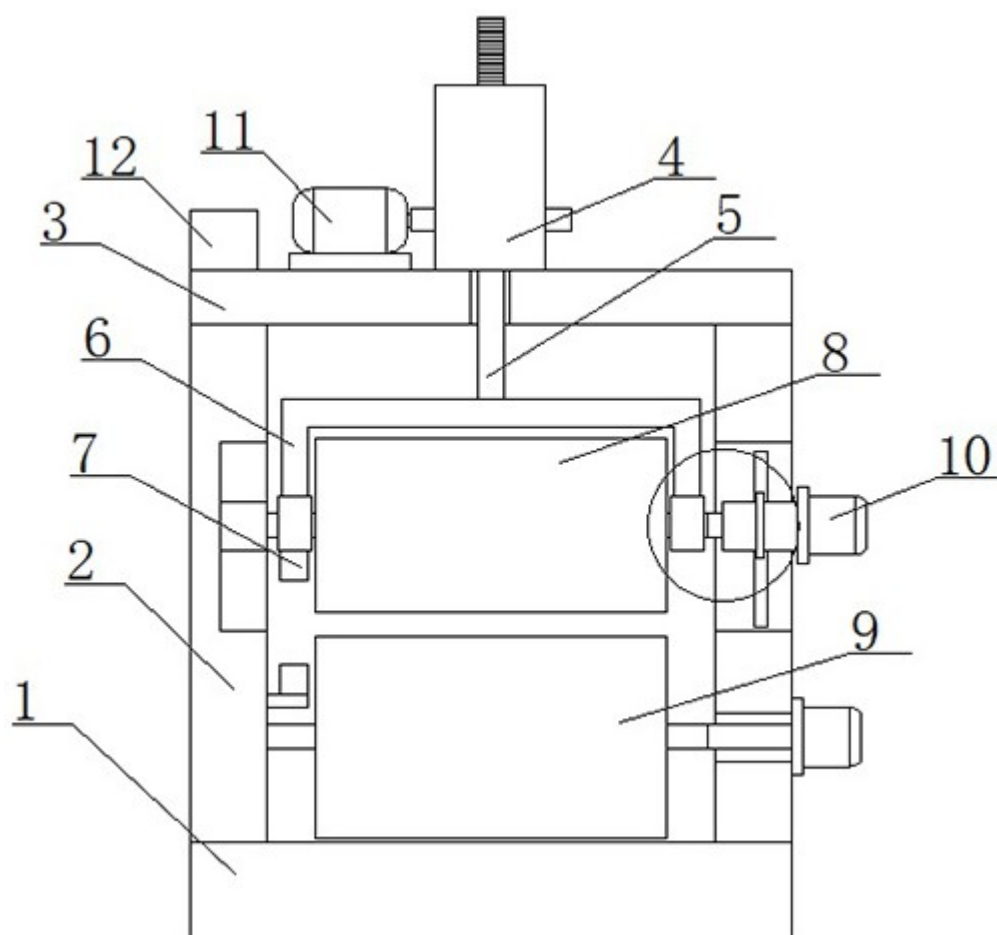


图1

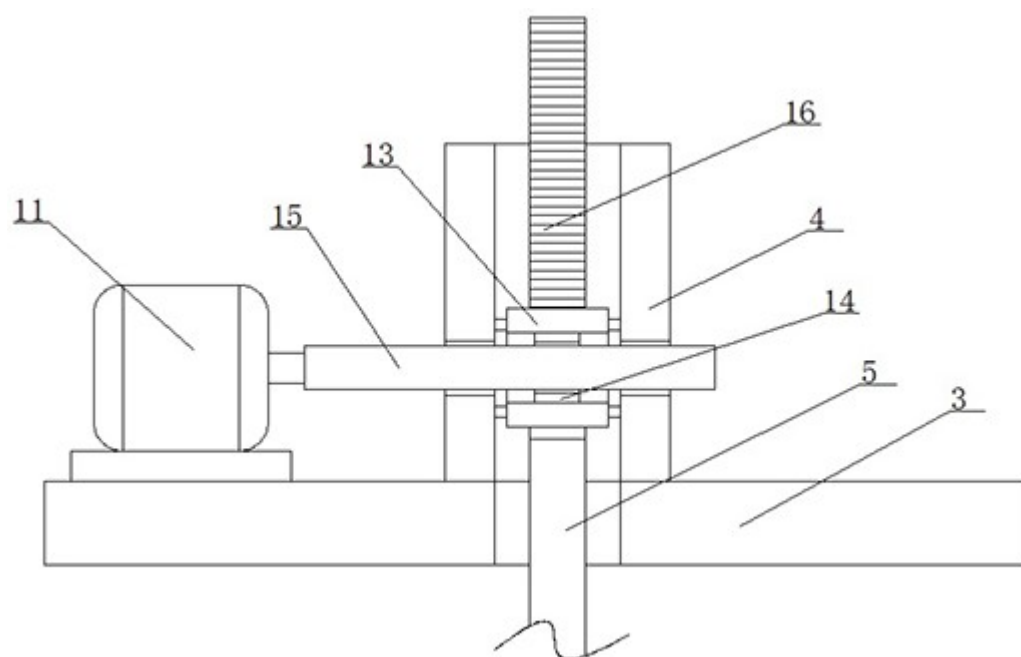


图2

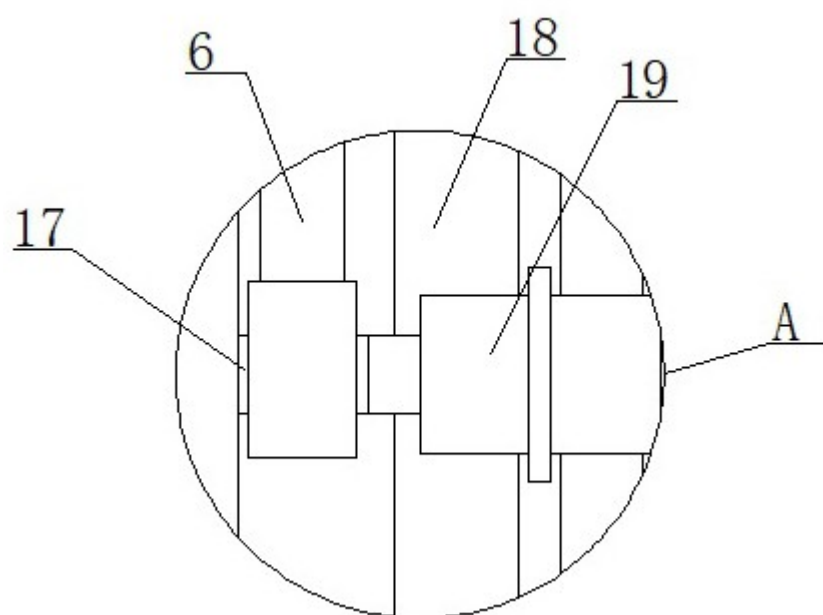


图3