



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222571576 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420378516.9

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 江西聚鸿环保防腐设备有限公司
地址 332300 江西省九江市武宁县万福经济技术开发区

(72) 发明人 舒森 陆玉忠 陆雨

(74) 专利代理机构 深圳中创智财知识产权代理有限公司 44553
专利代理师 王璐

(51) Int. Cl.

B29C 53/42 (2006.01)

B29C 53/80 (2006.01)

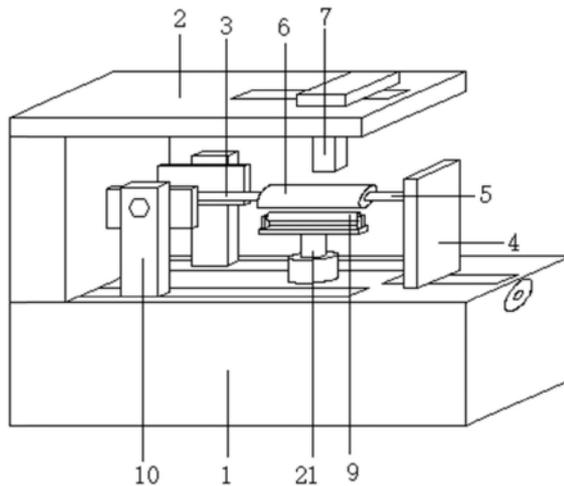
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种热塑缠绕装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种热塑缠绕装置,包括固定台,所述固定台上固定设有固定架,所述固定架左侧转动设有转动轴,所述转动轴上固定架右侧滑动设有移动板,所述移动板上转动设有顶杆,且顶杆与转动轴之间设有缠绕滚轴,所述固定架底部滑动设有热塑带输送臂,所述固定台顶部设有升降杆,且升降杆上转动设有转动辊,所述固定台顶部左侧滑动设有移动架,所述移动架顶部对称设有弧形板,所述弧形板之间对称设有挤压板,且挤压板上均转动设有挤压辊,可以让缠绕滚轴在转动时更加稳定,在缠绕过程中,通过转动辊让料带贴合在一起,缠绕完成后,再通过挤压辊对缠绕好的料带进行加压,保证热塑料带贴合的更加紧密,防止出现松弛脱离的情况。



1. 一种热塑缠绕装置,包括固定台(1),其特征在于:所述固定台(1)上固定设有固定架(2),所述固定架(2)左侧转动设有转动轴(3),所述转动轴(3)上固定架(2)右侧滑动设有移动板(4),所述移动板(4)上转动设有顶杆(5),且顶杆(5)与转动轴(3)之间设有缠绕滚轴(6),所述固定架(2)底部滑动设有热塑带输送臂(7),所述固定台(1)顶部设有升降杆(8),且升降杆(8)上转动设有转动辊(9),所述固定台(1)顶部左侧滑动设有移动架(10),所述移动架(10)顶部对称设有弧形板(11),所述弧形板(11)之间对称设有挤压板(12),且挤压板(12)上均转动设有挤压辊(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述固定架(2)左侧固定安装有伺服电机(14),所述转动轴(3)左端与伺服电机(14)输出轴上均固定设有齿轮环(15),所述齿轮环(15)之间啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述固定台(1)右侧转动设有螺纹杆(16),所述移动板(4)底部通过移动块与螺纹杆(16)滑动连接,且螺纹杆(16)右端贯穿固定台(1)固定设有转动手柄,所述转动轴(3)右端与顶杆(5)的位置相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述固定架(2)上开设有移动槽(17),所述移动槽(17)内转动设有第一丝杆(18),且第一丝杆(18)一端固定设有步进电机,所述热塑带输送臂(7)顶部通过移动块与第一丝杆(18)滑动连接,且热塑带输送臂(7)顶端固定设有放置架。

5. 根据权利要求4所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述热塑带输送臂(7)上下两端均对称转设有导料轮(19),且导料板下方均设有加热器(20),所述热塑带输送臂(7)底部位于缠绕滚轴(6)上方。

6. 根据权利要求5所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述固定台(1)上固定设有电动伸缩杆(21),所述升降杆(8)固定设置于电动伸缩杆(21)顶端,所述升降杆(8)两端滑动设有移动杆(22),所述转动辊(9)设置于移动杆(22)顶端之间,且移动杆(22)底部与升降杆(8)之间通过复位弹簧连接。

7. 根据权利要求6所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述固定台(1)内腔转动设有第二丝杆(23),且第二丝杆(23)一端连接有驱动电机,所述移动架(10)底部通过螺块与第二丝杆(23)滑动连接,所述移动架(10)顶部两侧对称固定设有气动伸缩杆(24),所述气动伸缩杆(24)移动端与弧形板(11)连接。

8. 根据权利要求7所述的一种热塑缠绕装置,其特征在于:所述弧形板(11)位于转动轴(3)两侧,所述弧形板(11)与挤压板(12)之间均匀设有挤压弹簧(25),所述弧形板(11)内壁上固定设有压力传感器。

一种热塑缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热塑缠绕装置,属于热塑缠绕技术领域。

背景技术

[0002] 在进行热塑缠绕的过程中,需要通过专门的压力装置将料带稳定缠绕在对应模具上,由于传统压力装置的随动轮部分不能跟随模具转动与平带料摩擦力过大,拉扯料带致使料带的厚度及形状遭到破坏,从而影响产品质量,而且料带在缠绕时,后一层料带与前一层已经缠好的料带压接时后一层料带的另一边会出现悬空,影响产品质量。

实用新型内容

[0003] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种热塑缠绕装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0004] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0005] 一种热塑缠绕装置,包括固定台,所述固定台上固定设有固定架,所述固定架左侧转动设有转动轴,所述转动轴上固定架右侧滑动设有移动板,所述移动板上转动设有顶杆,且顶杆与转动轴之间设有缠绕滚轴,所述固定架底部滑动设有热塑带输送臂,所述固定台顶部设有升降杆,且升降杆上转动设有转动辊,所述固定台顶部左侧滑动设有移动架,所述移动架顶部对称设有弧形板,所述弧形板之间对称设有挤压板,且挤压板上均转动设有挤压辊。

[0006] 作为优选,所述固定架左侧固定安装有伺服电机,所述转动轴左端与伺服电机输出轴上均固定设有齿轮环,所述齿轮环之间啮合连接。

[0007] 作为优选,所述固定台右侧转动设有螺纹杆,所述移动板底部通过移动块与螺纹杆滑动连接,且螺纹杆右端贯穿固定台固定设有转动手柄,所述转动轴右端与顶杆的位置相对应。

[0008] 作为优选,所述固定架上开设有移动槽,所述移动槽内转动设有第一丝杆,且第一丝杆一端固定设有步进电机,所述热塑带输送臂顶部通过移动块与第一丝杆滑动连接,且热塑带输送臂顶端固定设有放置架。

[0009] 作为优选,所述热塑带输送臂上下两端均对称转设有导料轮,且导料板下方均设有加热器,所述热塑带输送臂底部位于缠绕滚轴上方。

[0010] 作为优选,所述固定台上固定设有电动伸缩杆,所述升降杆固定设置于电动伸缩杆顶端,所述升降杆两端滑动设有移动杆,所述转动辊设置于移动杆顶端之间,且移动杆底部与升降杆之间通过复位弹簧连接。

[0011] 作为优选,所述固定台内腔转动设有第二丝杆,且第二丝杆一端连接有驱动电机,所述移动架底部通过螺块与第二丝杆滑动连接,所述移动架顶部两侧对称固定设有气动伸缩杆,所述气动伸缩杆移动端与弧形板连接。

[0012] 作为优选,所述弧形板位于转动轴两侧,所述弧形板与挤压板之间均匀设有挤压

弹簧,所述弧形板内壁上固定设有压力传感器。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置移动板,在使用时,将热塑成型的芯模套在缠绕滚轴上,并让移动板向左移动,从而使得顶杆顶在缠绕滚轴右端,从而保证在缠绕时缠绕滚轴不会出现偏移的情况,提高缠绕滚轴旋转时的稳定性,提高热塑缠绕成型的效果;

[0015] 2、通过设置转动辊,在进行缠绕的同时,转动辊向上移动,并与缠绕滚轴上的芯模底部接触,会对芯模施加一定的压力,从而确保料带缠绕贴合的紧密性,避免料带之间出现缝隙的情况;

[0016] 3、通过设置移动架,当缠绕完成后,让转动辊向下移动,并让移动架向右移动,从而使得弧形板移动至缠绕滚轴两侧,然后让挤压板相对移动,通过挤压辊对缠绕好的料带进行加压,进一步保证热塑料带紧密的贴合在一起,防止后续料带出现松弛脱离的情况。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 图1是本实用新型一种热塑缠绕装置的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型一种热塑缠绕装置的固定台剖视示意图;

[0020] 图3是本实用新型一种热塑缠绕装置的热塑带输送臂结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型一种热塑缠绕装置的挤压板处结构示意图;

[0022] 图中标号:1、固定台;2、固定架;3、转动轴;4、移动板;5、顶杆;6、缠绕滚轴;7、热塑带输送臂;8、升降杆;9、转动辊;10、移动架;11、弧形板;12、挤压板;13、挤压辊;14、伺服电机;15、齿轮环;16、螺纹杆;17、移动槽;18、第一丝杆;19、导料轮;20、加热器;21、电动伸缩杆;22、移动杆;23、第二丝杆;24、气动伸缩杆;25、挤压弹簧。

具体实施方式

[0023] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0024] 根据本实用新型的实施例,提供了一种热塑缠绕装置。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种热塑缠绕装置,包括固定台1,所述固定台1上固定设有固定架2,所述固定架2左侧转动设有转动轴3,所述转动轴3上固定架2右侧滑动设有移动板4,所述移动板4上转动设有顶杆5,且顶杆5与转动轴3之间设有缠绕滚轴6,所述固定架2底部滑动设有热塑带输送臂7,所述固定台1顶部设有升降杆8,且升降杆8上转动设有转动辊9,所述固定台1顶部左侧滑动设有移动架10,所述移动架10顶部对称设有弧形板11,所述弧形板11之间对称设有挤压板12,且挤压板12上均转动设有挤压辊13,所述固定架2左侧固定安装有伺服电机14,所述转动轴3左端与伺服电机14输出轴上均固定设有齿轮环15,所述齿轮环15之间啮合连接,通过伺服电机14与齿轮环15带动转动轴3旋转,从

而实现料带进行缠绕的目的,所述固定台1右侧转动设有螺纹杆16,所述移动板4底部通过移动块与螺纹杆16滑动连接,且螺纹杆16右端贯穿固定台1固定设有转动手柄,所述转动轴3右端与顶杆5的位置相对应,可以手动旋转螺纹杆16,让移动板4向左移动,从而通过顶杆5更好的将缠绕滚轴6夹固住。

[0027] 实施例二

[0028] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种热塑缠绕装置,包括固定台1,所述固定台1上固定设有固定架2,所述固定架2左侧转动设有转动轴3,所述转动轴3上固定架2右侧滑动设有移动板4,所述移动板4上转动设有顶杆5,且顶杆5与转动轴3之间设有缠绕滚轴6,所述固定架2底部滑动设有热塑带输送臂7,所述固定台1顶部设有升降杆8,且升降杆8上转动设有转动辊9,所述固定台1顶部左侧滑动设有移动架10,所述移动架10顶部对称设有弧形板11,所述弧形板11之间对称设有挤压板12,且挤压板12上均转动设有挤压辊13,所述固定架2上开设有移动槽17,所述移动槽17内转动设有第一丝杆18,且第一丝杆18一端固定设有步进电机,所述热塑带输送臂7顶部通过移动块与第一丝杆18滑动连接,且热塑带输送臂7顶端固定设有放置架,通过第一丝杆18可以带动热塑带输送臂7左右移动,让料带更加全面的缠绕在缠绕滚轴6上的芯模上,所述热塑带输送臂7上下两端均对称转设有导料轮19,且导料板下方均设有加热器20,所述热塑带输送臂7底部位于缠绕滚轴6上方,料带从导料轮19之间穿过,从而保证料带缠绕时的张力,避免出现松弛的情况,并在输送时对料带进行加热,保证料带的缠绕效果。

[0029] 实施例三

[0030] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种热塑缠绕装置,包括固定台1,所述固定台1上固定设有固定架2,所述固定架2左侧转动设有转动轴3,所述转动轴3上固定架2右侧滑动设有移动板4,所述移动板4上转动设有顶杆5,且顶杆5与转动轴3之间设有缠绕滚轴6,所述固定架2底部滑动设有热塑带输送臂7,所述固定台1顶部设有升降杆8,且升降杆8上转动设有转动辊9,所述固定台1顶部左侧滑动设有移动架10,所述移动架10顶部对称设有弧形板11,所述弧形板11之间对称设有挤压板12,且挤压板12上均转动设有挤压辊13,所述固定台1上固定设有电动伸缩杆21,所述升降杆8固定设置于电动伸缩杆21顶端,所述升降杆8两端滑动设有移动杆22,所述转动辊9设置于移动杆22顶端之间,且移动杆22底部与升降杆8之间通过复位弹簧连接,可以转动辊9具有一定的间隙补偿,随着缠绕的直径增加,可以让转动辊9向下移动,防止压力过大,所述固定台1内腔转动设有第二丝杆23,且第二丝杆23一端连接有驱动电机,所述移动架10底部通过螺块与第二丝杆23滑动连接,所述移动架10顶部两侧对称固定设有气动伸缩杆24,所述气动伸缩杆24移动端与弧形板11连接,通过第二丝杆23可以让移动架10左右移动,在缠绕时不会影响缠绕的进行,在移动至缠绕滚轴6两侧时,可以通过气动伸缩杆24让弧形板11移动,从而使得挤压辊13与缠绕好的料带接触,在转动时,可以更好的让料带贴合,所述弧形板11位于转动轴3两侧,所述弧形板11与挤压板12之间均匀设有挤压弹簧25,所述弧形板11内壁上固定设有压力传感器,可以对挤压料带时的压力进行检测,防止压力过大导致料带变形。

[0031] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,此装置在使用时,将需要的成型芯模套在缠绕滚轴6上,并让移动板4向左移动,从而使得顶杆5顶在缠绕滚轴6右端,保证在缠绕时缠绕滚轴6不会出现偏移的情况,让料带从热塑带输送臂7内穿过,同时也进行加热,然后缠

绕到芯模上,同时转动辊9与缠绕滚轴6上的芯模底部接触,会对芯模施加一定的压力,从而确保料带缠绕贴合的紧密性,避免料带之间出现缝隙的情况,当缠绕完成后,让转动辊9向下移动,并让移动架10向右移动,从而使得弧形板11移动至缠绕滚轴6两侧,然后让挤压板12相对移动,通过挤压辊13对缠绕好的料带进行加压,进一步保证热塑料带紧密的贴合在一起,防止后续料带出现松弛脱离的情况,提高其实用性。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

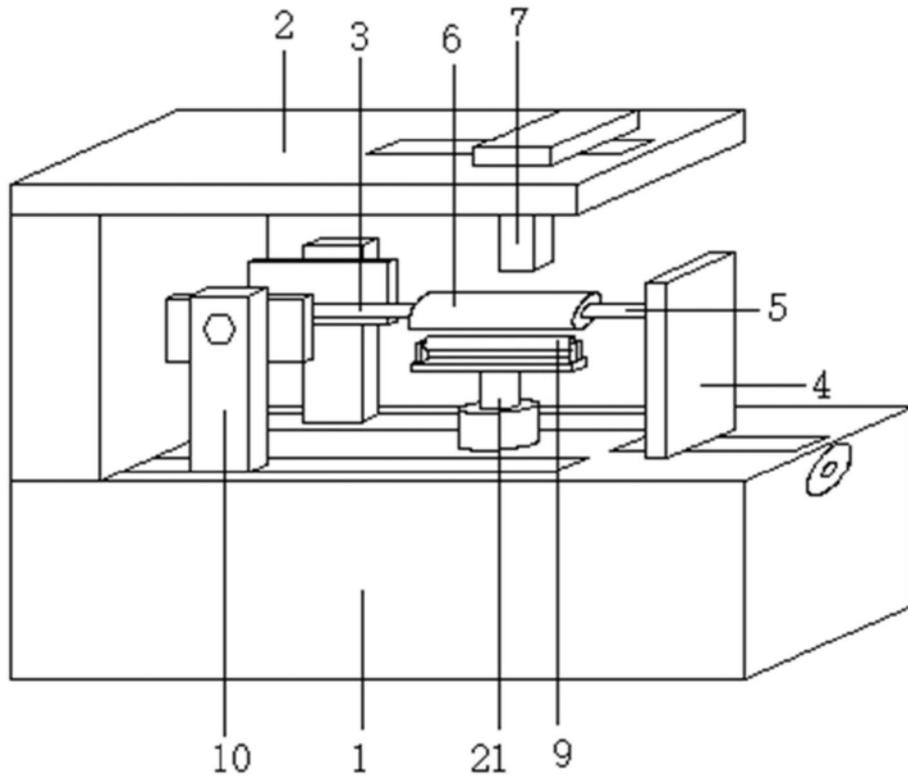


图1

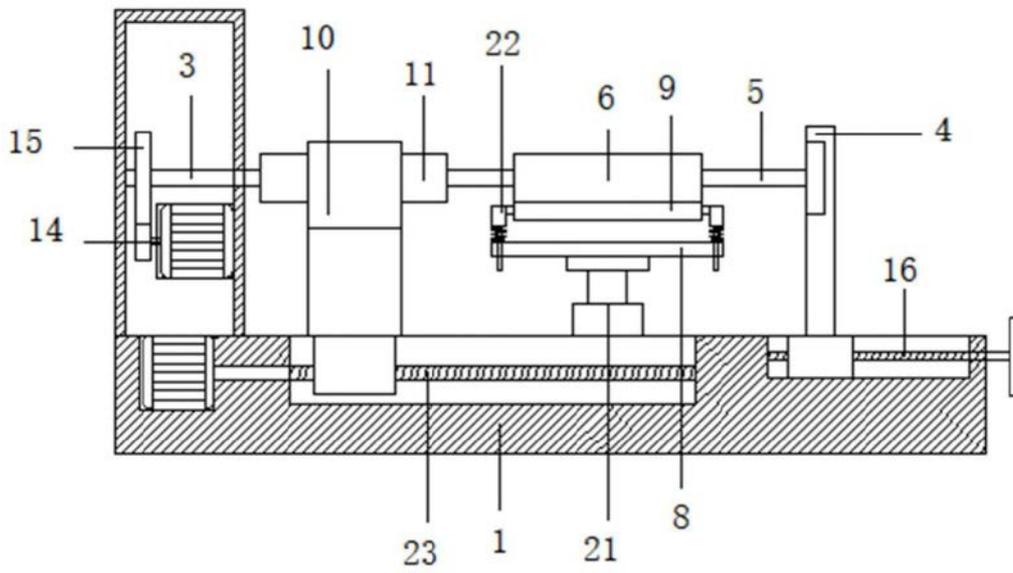


图2

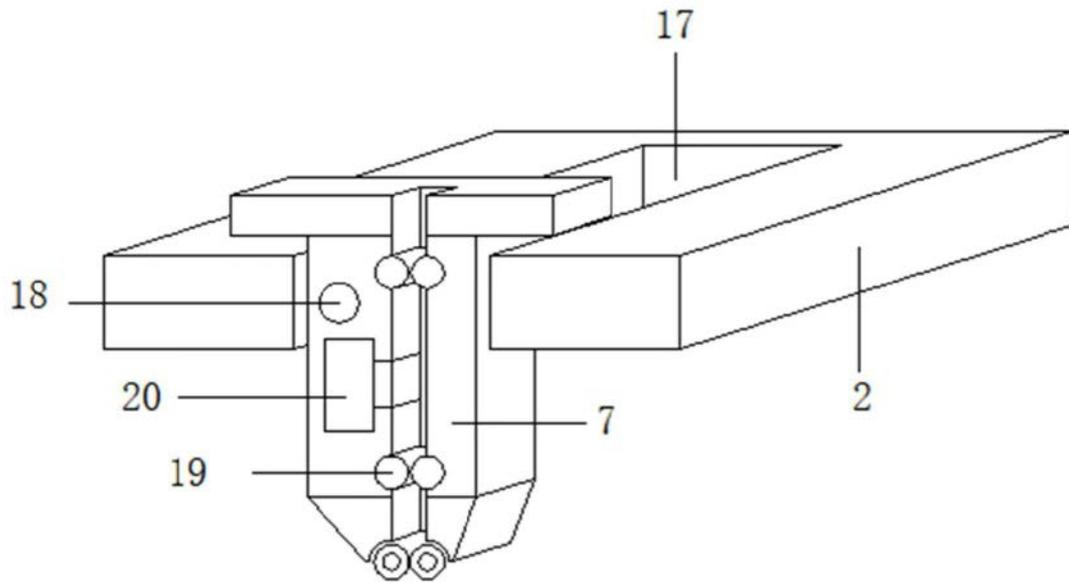


图3

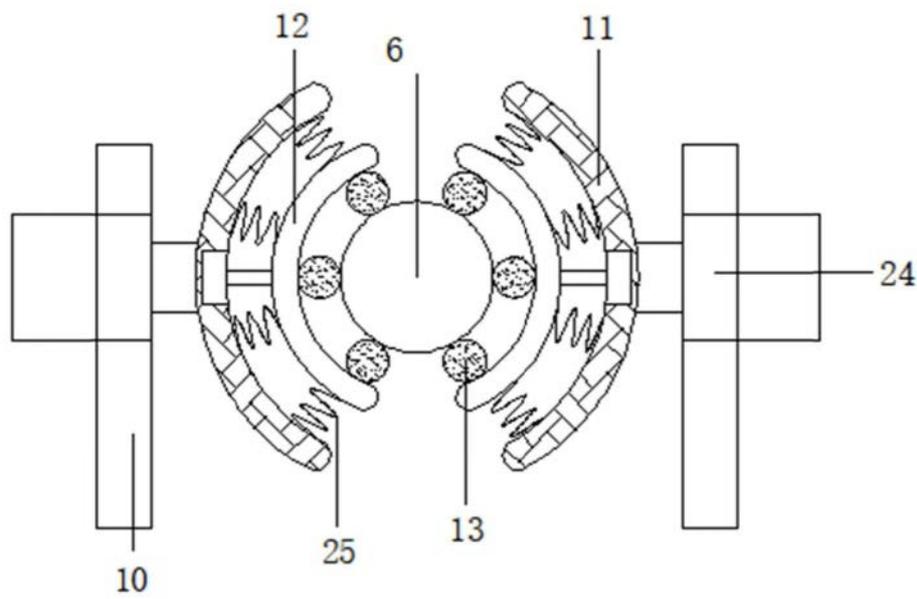


图4