



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211108164 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921854095.8

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 厦门高沧纸业有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区海天路
71号404室

(72)发明人 刘铁忠

(74)专利代理机构 深圳市博锐专利事务所
44275

代理人 汤星星

(51)Int.Cl.

B65B 11/00(2006.01)

B21D 51/10(2006.01)

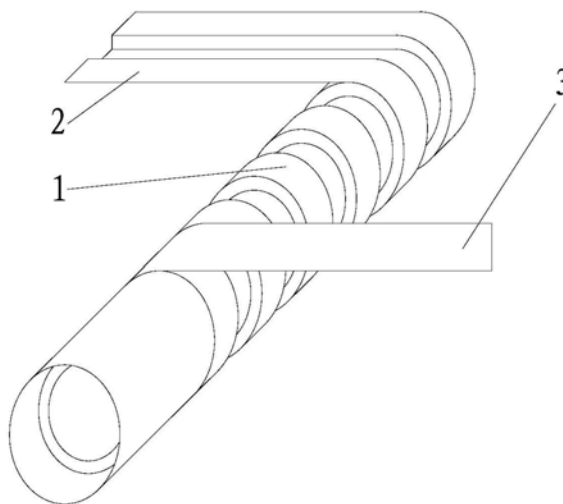
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种铝纸复合套筒及其制造设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种铝纸复合套筒及其制造设备,铝纸复合套筒包括铝套筒和纸带,所述铝套筒采用凹凸铝板缠绕成型,纸带包裹在铝套筒外周,纸带与铝套筒之间通过高温可熔化无水胶或其他纸用胶水粘接。所述铝纸复合套筒的制造设备,包括机架,所述机架的一端设有卷筒成型机,所述机架上设有支撑机构,在机架的侧面设有纸带粘合装置;所述纸带粘合装置包括滚筒、涂胶器、驱动滚轮、驱动电机,所述驱动电机通过传动组件与驱动滚轮连接。采用凹凸铝板缠绕成型的铝套筒可以使铝套筒具有一定的厚度,采用纸带包裹在铝套筒的外周,能够将铝板缠绕产生的缝隙包裹,使铝套筒更为牢固,同时纸带还能将铝套筒锋利处包裹防止伤害。



1. 一种铝纸复合套筒,包括铝套筒和纸带,其特征在于,所述铝套筒采用凹凸铝板缠绕成型,所述纸带包裹在铝套筒外周,该纸带与铝套筒之间通过纸用胶水粘接。

2. 根据权利要求1所述的铝纸复合套筒,其特征在于,所述纸带与铝套筒之间进行粘接的胶水为EVA热熔胶。

3. 一种制造权利要求1所述铝纸复合套筒的制造设备,其特征在于,包括机架、卷筒成型机、支撑机构和纸带粘合装置;

所述卷筒成型机安装在机架的一端,所述纸带粘合装置位于机架的另一端,所述支撑机构位于卷筒成型机和纸带粘合装置之间;

所述纸带粘合装置包括滚筒、涂胶器、驱动滚轮和驱动电机;

所述滚筒安装于机架侧面,所述滚筒上缠绕有纸带,所述驱动滚轮位于滚筒与卷筒成型机输出的铝套筒之间,所述驱动滚轮与驱动电机的动力输出端传动连接,所述涂胶器安装于驱动滚轮与滚筒之间;

所述驱动滚轮的纸带输出速度和铝套筒的旋转切向速度相同。

4. 根据权利要求3所述的铝纸复合套筒的制造设备,其特征在于,所述纸带粘合装置还设置有一对固定滚轮,所述固定滚轮安装于滚筒与涂胶器之间;

两个固定滚轮上下设置,两个固定滚轮之间留有供纸带通过的空隙。

5. 根据权利要求3所述的铝纸复合套筒的制造设备,其特征在于,所述铝套筒支撑机构包括两个支撑滚轮,所述两个支撑滚轮平行设置,并且具有间距;

所述两个支撑滚轮的设置方向与铝套筒的输出方向相同。

6. 根据权利要求3所述的铝纸复合套筒的制造设备,其特征在于,所述纸带粘合装置还设置有辅助粘合机构,所述辅助粘合机构的顶部与铝套筒底部相切,并且所述辅助粘合机构设置于所述铝套筒支撑机构之外。

7. 根据权利要求6所述的铝纸复合套筒的制造设备,其特征在于,所述辅助粘合机构为辅助滚轮。

一种铝纸复合套筒及其制造设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业用铝套筒加工技术领域,尤其涉及一种铝纸复合套筒及其制造设备。

背景技术

[0002] 目前市面上,通常使用工业用纸套筒进行金属箔及薄金属带材的包装收卷;另外,已有公开号为CN207103521U中国专利文件中一种用于金属卷材卷制的波纹管,该波纹管为铝合金材料卷制而成,其表面具有螺旋缝隙及轻微的凹凸不平,此波纹管作为芯管一般用于卷绕金属带材,由于波纹管为金属材料,材质较硬,且具有凹凸不平,在金属带材的卷绕过程中不可避免地会对卷绕的金属带材造成刮伤以及产生印痕,尤其当金属带材的卷绕层厚度较薄(如小于0.25mm)时,金属带材刮伤和印痕的产生尤其明显。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种能够保护卷绕的金属带材且兼具牢固、轻便的采用工业用纸带包裹铝套筒的铝纸复合套筒及其制造设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:一种铝纸复合套筒,包括铝套筒和纸带,所述铝套筒采用凹凸铝板缠绕成型,所述纸带包裹在铝套筒外周,该纸带与铝套筒之间通过高温可熔化无水胶或其他纸用胶水粘接;

[0005] 一种铝纸复合套筒的制造设备,包括机架、卷筒成型机、支撑机构和纸带粘合装置;

[0006] 所述卷筒成型机安装在机架的一端,所述纸带粘合装置位于机架的另一端,所述支撑机构位于卷筒成型机和纸带粘合装置之间;

[0007] 所述纸带粘合装置包括滚筒、涂胶器、驱动滚轮和驱动电机;

[0008] 所述滚筒安装于机架侧面,所述滚筒上缠绕有纸带,所述驱动滚轮位于滚筒与卷筒成型机输出的铝套筒之间,所述驱动滚轮与驱动电机的动力输出端传动连接,所述涂胶器安装于驱动滚轮与滚筒之间;

[0009] 所述驱动滚轮的纸带输出速度和铝套筒的旋转切向速度相同。

[0010] 进一步地,所述纸带与铝套筒之间进行粘合的胶水为EVA热熔胶。

[0011] 进一步地,所述纸带粘合装置还设置有一对固定滚轮,所述固定滚轮安装于滚筒与涂胶器之间;

[0012] 两个固定滚轮上下设置,两个固定滚轮之间留有供纸带通过的空隙。

[0013] 进一步地,所述支撑机构包括两个支撑滚轮,所述两个支撑滚轮平行设置,并且具有间距;

[0014] 所述两个支撑滚轮的设置方向与铝套筒的输出方向相同。

[0015] 进一步地,所述纸带粘合装置还设置有辅助粘合机构,所述辅助粘合机构的顶部与铝套筒底部相切,并且所述辅助粘合机构设置于所述支撑机构之外。

[0016] 进一步地,所述辅助粘合机构为辅助滚轮。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:采用凹凸铝板缠绕的方式成型铝套筒,并在成型后使用附有高温可熔化无水胶或其他纸用胶水的纸带包裹在铝套筒的外周,从而保护铝套筒更为牢固,使得铝纸复合套筒兼具牢固、轻便,可以保护所卷绕金属带材内表面,避免或减少所卷绕的金属带材内表面划伤及压痕,同时降低铝板锋利处伤人的风险。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中铝纸复合套筒的一种结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型中铝纸复合套筒的制造设备的一种结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型中纸带粘合装置的一种结构示意图。

[0021] 标号说明:1-铝套筒;2-凹凸铝板;3-纸带;4-机架;5-卷筒成型机;6-支撑机构;7-纸带粘合装置;8-滚筒;9-涂胶器;10-驱动滚轮;11-驱动电机;12-固定滚轮;13-辅助粘合滚轮。

具体实施方式

[0022] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0023] 请参照图1-图3所示,一种铝纸复合套筒,包括铝套筒和纸带,所述铝套筒采用凹凸铝板缠绕成型,所述纸带包裹在铝套筒外周,该纸带与铝套筒之间通过高温可熔化无水胶或其他纸用胶水粘接。

[0024] 一种铝纸复合套筒的制造设备,包括机架、卷筒成型机、支撑机构和纸带粘合装置;

[0025] 所述卷筒成型机安装在机架的一端,所述纸带粘合装置位于机架的另一端,所述支撑机构位于卷筒成型机和纸带粘合装置之间;

[0026] 所述纸带粘合装置包括滚筒、涂胶器、驱动滚轮和驱动电机;

[0027] 所述滚筒安装于机架侧面,所述滚筒上缠绕有纸带,所述驱动滚轮位于滚筒与卷筒成型机输出的铝套筒之间,所述驱动滚轮与驱动电机的动力输出端传动连接,所述涂胶器安装于驱动滚轮与滚筒之间;

[0028] 所述驱动滚轮的纸带输出速度和铝套筒的旋转切向速度相同。

[0029] 上述铝纸复合套筒的制造设备的工作原理如下:卷筒成型机将原材料铝板进行缠绕成型加工,并将成型的铝套筒旋转输出,成型的铝套筒由支撑机构进行支撑,同时,涂胶器将高温可熔化无水胶或其他纸用胶水涂匀在纸带与成型的铝套筒待粘合的一侧上,驱动电机带动驱动滚轮旋转,由驱动滚轮输出纸带,纸带的输出速度与铝套筒的旋转速度相等,将带有高温可熔化无水胶或其他纸用胶水的纸带与成型的铝套筒粘合,制成铝纸复合套筒。

[0030] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:采用凹凸铝板缠绕成型的铝套筒可以提高铝套筒的支撑力,采用涂有高温可熔化无水胶或其他纸用胶水的纸带包裹在铝套筒的外周,能够将铝板缠绕产生的缝隙包裹,使铝套筒更为牢固,可以保护所卷绕带材内表面,避免或减少所卷绕带材内表面划伤及压痕,同时纸带还能将铝套筒锋利处包裹防止对

人造成伤害。

[0031] 进一步地,所述纸带与铝套筒之间进行粘合的胶水为EVA热熔胶。

[0032] 由上述描述可知,采用EVA热熔胶作为纸带与铝套筒之间的粘合剂,无需烘干步骤即可使纸带与铝套筒牢固粘合。

[0033] 进一步地,所述纸带粘合装置还设置有一对固定滚轮,所述固定滚轮安装于滚筒与涂胶器之间;

[0034] 两个固定滚轮上下设置,两个固定滚轮之间留有供纸带通过的空隙。

[0035] 由上述描述可知,固定滚轮与驱动滚轮进行配合,减少纸带在涂胶过程中发生偏移的情况,保证涂胶均匀。

[0036] 进一步地,所述支撑机构包括两个支撑滚轮,所述两个支撑滚轮平行设置,并且具有间距;

[0037] 所述两个支撑滚轮的设置方向与铝套筒的输出方向相同。

[0038] 由上述描述可知,采用支撑滚轮对卷筒成型机输出的铝套筒进行支撑,并且减少对铝套筒旋转输出的阻碍。

[0039] 进一步地,所述纸带粘合装置还设置有辅助粘合机构,所述辅助粘合机构的顶部与铝套筒底部相切,并且所述辅助粘合机构设置于所述支撑机构之外。

[0040] 由上述描述可知,设置辅助粘合装置可以将纸带和铝套筒之间的粘合进行进一步挤压,保证纸带牢固粘合在铝套筒上。

[0041] 进一步地,所述辅助粘合机构为辅助滚轮。

[0042] 由上述描述可知,辅助滚轮和粘合有纸带的铝套筒之间实现相对滚动,提高纸带粘合的牢固性。

[0043] 请参照图1至图3,本实用新型的实施例为:

[0044] 请参照图1,一种铝纸复合套筒,包括铝套筒1和纸带3,所述铝套筒1采用凹凸铝板2螺旋缠绕成型,纸带3通过缠绕的方式包裹在铝套筒1外周,纸带3与铝套筒1之间通过高温可熔化无水胶或其他纸用胶水粘接;

[0045] 所述凹凸铝板2的中间位置具有矩形凹槽;

[0046] 优选的,所述纸带与铝套筒之间进行粘合的胶水为EVA热熔胶。

[0047] 请参照图2-3,一种所述铝纸复合套筒的制造设备,包括机架4、卷筒成型机5、支撑机构6和纸带粘合装置7;

[0048] 所述卷筒成型机5安装在机架4的一端,所述纸带粘合装置7位于机架4的另一端,所述支撑机构6位于卷筒成型机5和纸带粘合装置7之间;

[0049] 其中,所述卷筒成型机5用于将凹凸铝板2螺旋缠绕成型,其具体如何根据凹凸铝板2加工成型属于现有技术内容,只是采用的铝板结构不同,在此不再赘述;

[0050] 优选的,所述支撑机构6包括两个支撑滚轮,所述两个支撑滚轮平行设置,并且具有间距,所述两个支撑滚轮支撑于铝套筒1的两侧,所述两个支撑滚轮的设置方向与铝套筒1的输出方向相同。

[0051] 所述纸带粘合装置包括滚筒8、涂胶器9、驱动滚轮10、驱动电机11、固定滚轮12和辅助粘合机构13;

[0052] 所述滚筒8安装于机架4侧面,所述纸带3缠绕于滚筒8之上,所述驱动滚轮位于滚

筒8与卷筒成型机5输出的铝套筒1之间；

[0053] 所述驱动滚轮10包括上下设置的两个滚轮，所述两个滚轮之间形成一个可容纸带3通过的空隙，是一对相配合的滚轮，所述驱动滚轮10与驱动电机11的动力输出端传动连接；

[0054] 所述涂胶器安装于驱动滚轮10与滚筒8之间，所述涂胶器9具有一个作为涂胶口的锥角，所述涂胶口垂直于纸带3的待涂胶一侧；

[0055] 所述固定滚轮12包括上下设置的两个滚轮，所述两个滚轮之间形成一个可容纸带3通过的空隙，是一对相配合的滚轮，所述固定滚轮12安装于涂胶器9与滚筒8之间，固定滚轮12和驱动滚轮10共同固定纸带3；

[0056] 所述辅助粘合机构13的顶部与铝套筒1的底部相切，并且所述辅助粘合机构13设置于所述支撑机构6之外；

[0057] 优选的，所述辅助粘合机构13为一个辅助滚轮，所述辅助滚轮的顶部与铝套筒1的底部相切；

[0058] 所述纸带3与铝套筒1在铝套筒1的底部进行接触粘合时，所述驱动滚轮10的纸带输出位置与铝套筒1的底部切面齐平，所述纸带3与铝套筒1在铝套筒1的顶部进行接触粘合时，所述驱动滚轮10的纸带输出位置与铝套筒1的顶部切面齐平；

[0059] 所述驱动滚轮10的纸带输出速度和铝套筒1的旋转切向速度相同。

[0060] 综上所述，本实用新型提供一种铝纸复合套筒及其制造设备，通过卷筒成型机将普通铝板或者凹凸铝板螺旋缠绕成型为铝套筒并将铝套筒旋转输出，纸带粘合装置中的驱动滚轮的纸带输出方向与铝套筒相切，纸带粘合装置将带有高温可熔化无水胶或其他纸用胶水的纸带螺旋缠绕粘合在铝套筒外周，并采用辅助滚轮提高纸带和铝套筒之间的粘合程度，将铝板缠绕成型时产生的缝隙遮挡，提高了铝套筒的牢固性，并且可以保护所卷绕带材内表面，避免或减少所卷绕带材内表面划伤及压痕，同时能够防止铝套筒的锋利部位对人造成伤害。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换，或直接或间接运用在相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

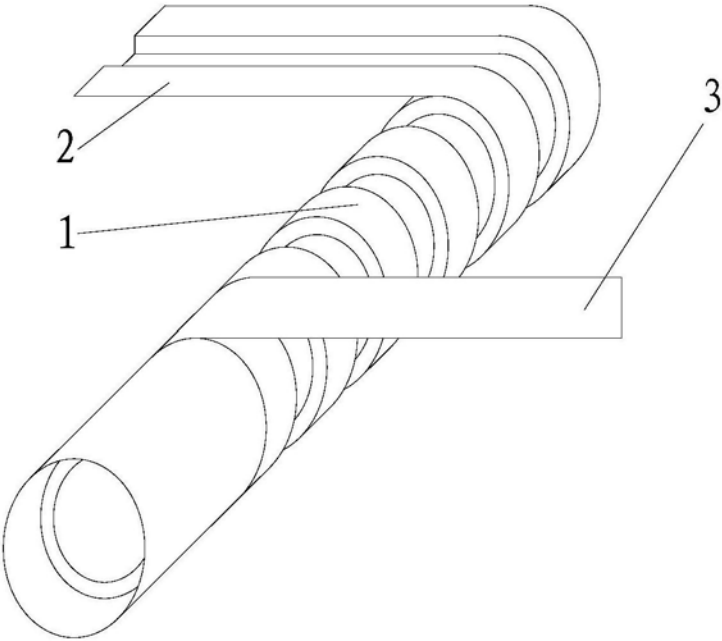


图1

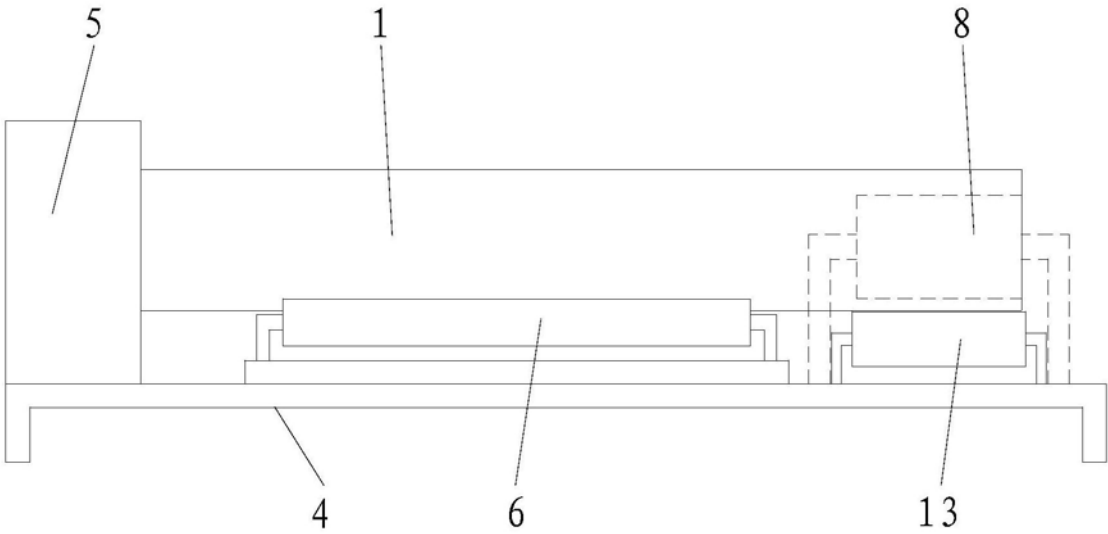


图2

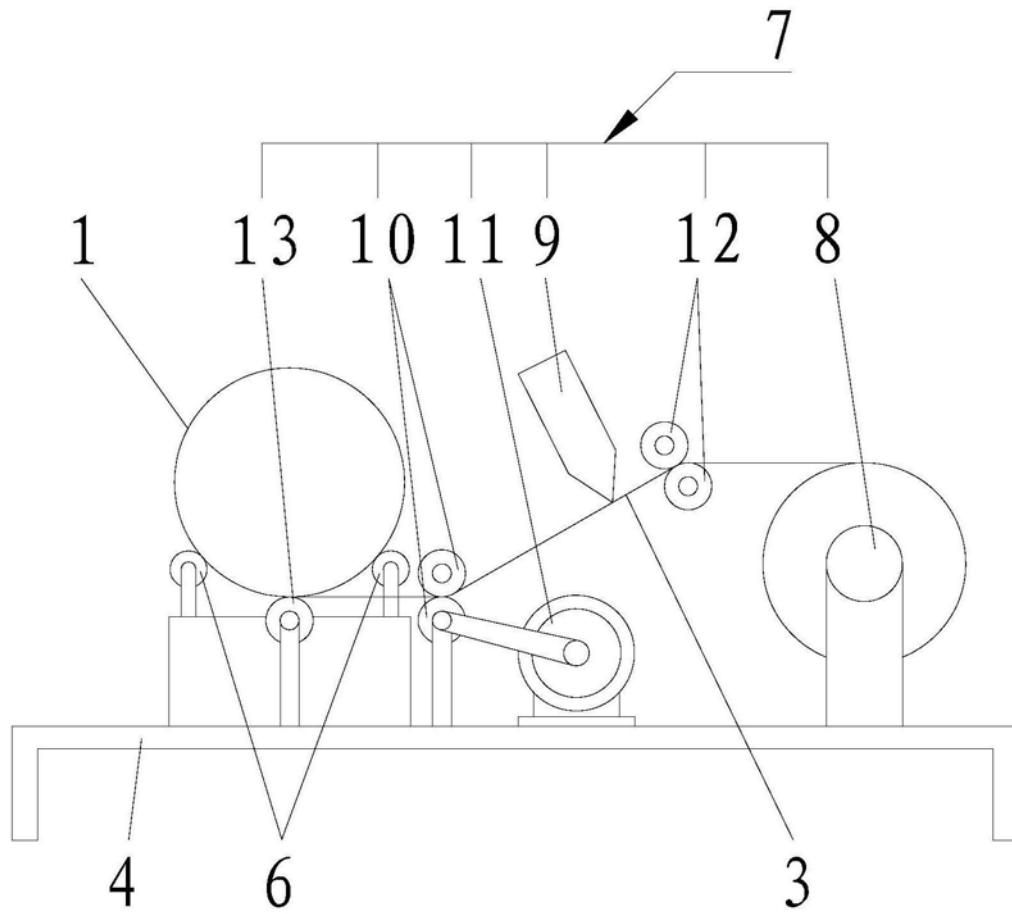


图3