(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216183561 U
(45)授权公告日 2022.04.05

(21)申请号 202121629509.4
(22)申请日 2021.07.16
(73)专利权人 华美节能科技集团有限公司
地址 065903 河北省廊坊市大城县留各庄镇西留各庄村西
专利权人 华美节能科技(江西)有限公司
(72)发明人 高贺勇 高贺昌 高磊 吕国恒 崔建坡
(74)专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302
代理人 李维真
(51)Int.Cl.
B32B 37/12(2006.01)
B32B 37/10(2006.01)
B32B 38/00(2006.01)
B32B 38/18(2006.01)
B32B 38/16(2006.01)

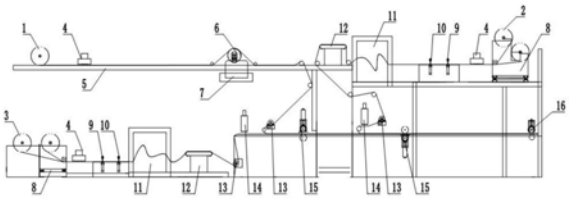
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种橡塑保温材料自动贴合装置

(57)摘要

本实用新型提供一种橡塑保温材料自动贴合装置,包括橡塑保温材料、贴合材料一和/或贴合材料二、除污装置、输送装置、切刀、回收装置、放卷机构(含纠偏系统)、接合装置、刹车、储料架、纠偏系统、舒展辊、涂胶装置、压合装置、牵引出料装置等,贴合材料在更换材料时通过刹车将材料固定,储料架自动给料,将使用中的贴合材料尾端和备用卷的卷头通过接合装置进行自动接头。本实用新型具有自动除污、自动放卷、物料接头时自动给料、自动纠偏、自动调控涂胶、自动接头、自动压合等功能。



CN 216183561 U

1.一种橡塑保温材料自动贴合装置,包括橡塑保温材料(1)、贴合材料一(2)和/或贴合材料二(3)、除污装置(4)、输送装置(5)、切刀(6)、回收装置(7)、放卷机构(8)、接合装置(9)、刹车(10)、储料架(11)、纠偏系统(12)、舒展辊(13)、涂胶装置(14)、压合装置(15)和牵引出料装置(16),其特征在于,在放卷机构(8)后依次设置接合装置(9)、刹车(10)和储料架(11),贴合材料在更换材料时通过刹车(10)将材料固定,储料架(11)自动给料,将使用中的贴合材料尾端和备用卷的卷头通过接合装置(9)进行自动接头。

2.根据权利要求1所述橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,贴合材料一(2)和/或贴合材料二(3)选用同种或不同种橡塑保温材料、铝箔材料、特种性能膜。

3.根据权利要求1或2所述橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,自动贴合装置采用两套纠偏系统,在放卷机构(8)处设置源头纠偏系统,第二套纠偏系统(12)为生产过程进行二次纠偏。

4.根据权利要求1-3所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,放卷机构(8)设置上下两个放卷设备。

5.根据权利要求1-4所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,两套纠偏系统纠偏范围均为0-5cm。

6.根据权利要求5所述橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,两套纠偏系统纠偏范围均为1-3cm。

7.根据权利要求1-6所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,舒展辊(13)采用硅胶条开幅辊或铝合金开幅辊。

8.根据权利要求1-7所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,所述涂胶装置(14)采用喷涂、刮涂或辊涂。

9.根据权利要求1-8所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,涂胶装置(14)高度上下调节范围为0-300mm。

10.根据权利要求1-9所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,涂胶装置(14)设备涂胶宽度为10-3000mm可调。

11.根据权利要求1-10所述任意一种橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,压合装置(15)由上下两个辊筒组合,压合装置(15)两个辊筒间隙低于产品所需厚度1-5mm之间调整。

12.根据权利要求11所述橡塑保温材料自动贴合装置,其特征在于,压合装置(15)由上下两个辊筒组合,压合装置(15)两个辊筒间隙低于产品所需厚度2-3mm之间调整。

一种橡塑保温材料自动贴合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及橡塑保温材料领域，具体涉及一种橡塑保温材料自动贴合装置。

背景技术

[0002] 橡塑保温材料具有较好的保温、隔声性能，但在特殊领域，橡塑保温材料的性能指标达不到特定的使用要求，从而限制了应用范围。目前橡塑保温材料的应用多是室内风管和管道的保温，只能起到设备的保温、隔声性能。传统的改善方法采用现场粘接其它材料进行贴合提高橡塑保温材料自身性能，现场人工贴合劳动强度大、表面不平整，边缘不整齐，涂胶不均匀出现胶水过多或过少情况，在胶水浪费的同时也会出现粘接不牢，粘接物分层、鼓包起泡等质量弊端，不能实现设备离线或在线进行贴合，同样影响现场施工效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术橡塑保温材料贴合技术中存在的问题，本实用新型提供一种橡塑保温材料自动贴合装置，包括橡塑保温材料1、贴合材料一2和/或贴合材料二3、除污装置4、输送装置5、切刀6、回收装置7、放卷机构(含纠偏系统)8、接合装置9、刹车10、储料架11、纠偏系统12、舒展辊13、涂胶装置14、压合装置15、牵引出料装置16等，在放卷机构8后依次设置接合装置9、刹车10和储料架11。

[0004] 所述贴合材料一、贴合材料二选用同种或不同种橡塑保温材料、铝箔材料、特种性能膜等材料。

[0005] 所述贴合材料一、贴合材料二的材质可以相同，也可不同。

[0006] 所述特种性能膜优选塑料膜，更优选黑白色多层共挤防老化聚乙烯薄膜。

[0007] 由于设备宽度较宽，宽幅材料一次纠偏效果不能到达边缘整齐的效果，本实用新型橡塑保温材料自动贴合装置采用两套纠偏系统，在放卷机构8处设置源头纠偏系统，第二套纠偏系统12为生产过程进行二次纠偏，保证成品边缘的整齐性。

[0008] 所述放卷机构8设置上下两个放卷设备，可以实现双层以及多层材料进行复合，放卷机构上贴合材料实现一用一备，缩短更换贴合材料时间，提高工作效率。

[0009] 所述两套纠偏系统纠偏范围通常均为0-5cm，优选1-3cm。

[0010] 所述接合装置9是通过热合装置或粘结装置，将两层贴合材料进行快速拼接，热合装置采用电加热主要用于能够融化拼接的贴合材料，加热温度通过控制器自动控制设定温度以及接头时间，粘结装置采用粘结方式主要用于不易融化拼接的贴合材料。

[0011] 所述接合装置9热合方式加热温度通常为155-185℃

[0012] 进一步地，本实用新型橡塑保温材料自动贴合装置通过自动接头装置实现上下层贴合材料自动接头问题。由于贴合材料都是卷材，在线生产过程中会出现贴合材料使用完成进行接头过程，此过程现有技术是人工通过双面胶或胶带进行贴合，由于宽幅较长，贴合时间较长，贴合材料不整齐。本实用新型橡塑保温材料自动贴合装置贴合材料一2和/或贴合材料二3在更换材料时通过刹车10装置将材料固定，储料架11自动给料，将使用中的贴合

材料一2和/或贴合材料二3尾端和备用卷的卷头通过接合装置9进行自动接头。

[0013] 所述纠偏系统12为使用光电传感器，检测卷材边缘位置，将测得的位置误差信号送入控制器，经过控制单元判断处理后，控制驱动电机，将发生偏差位置的卷材纠正到正确的位置。

[0014] 所述舒展辊13为展平贴合材料装置，当复合材料与舒展辊接触时，舒展辊会对复合的材料一个横向扩展力，这样起到展平材料的目的，使得后续复合过程避免褶皱。

[0015] 所述舒展辊13采用硅胶条开幅辊或铝合金开幅辊。

[0016] 所述涂胶装置14：复合材料粘合剂通过溶胶装置升温到一定程度使得粘合剂具有流动性，通过管路、泵将粘合剂输送到涂胶头进行满涂、点涂等方式进行涂胶，涂胶量通过控制器以及输送装置速度进行自动调整。

[0017] 所述涂胶装置14采用喷涂、刮涂或辊涂。

[0018] 所述复合材料粘合剂通常升温到165-180℃使得粘合剂具有流动性。

[0019] 所述涂胶装置14涂胶量通常为10-200g/平方米，优选20-50g/平方米。

[0020] 所述涂胶装置14涂胶量误差通常为：10-30g/平方米误差≤±2g，30-100g/平方米误差≤±3g，100-200g/平方米误差≤±5g。

[0021] 所述涂胶装置14高度上下调节范围0-300mm。

[0022] 所述涂胶装置14设备涂胶宽度通常为10-3000mm可调，调整精度为10mm左右。

[0023] 所述压合装置15由上下两个辊筒组合，根据材料实际厚度通过控制器自动调整辊筒间隙，保证复合材料压合的同时还能避免受力太重导致材料变形，辊筒自身转动由电机自动控制调整运行速度。

[0024] 所述压合装置15两个辊筒间隙通常为低于产品所需厚度1-5mm之间调整，优选2-3mm。

[0025] 设备工艺流程为：

[0026] 橡塑保温材料1通过输送装置5首先通过除污装置4将橡塑保温材料1表面污渍进行清洁，然后通过切刀6根据生产要求尺寸进行修边，修边产生废料通过回收装置7进行回收，修整完成的橡塑保温材料1通过舒展辊13进行展平，展平后的橡塑保温材料1与已经涂好胶的贴合材料一2和/或贴合材料二3通过压合装置15进行复合成型，复合完成后通过牵引出料装置16送出。

[0027] 贴合材料一2(贴合材料二3)通过放卷机构8进行放卷，放卷过程中通过放卷机构8中的纠偏系统对贴合材料进行边缘纠正，纠正完成的贴合材料通过除污装置4进行表面污渍进行清洁，清洁后的贴合材料经过接合装置9、刹车10、储料架11进入纠偏系统12，考虑到宽幅面的材料在此处设置了二次过程纠偏，保证贴合材料边缘的整齐度，纠偏后通过舒展辊13进行展平，保证了贴合材料表面平整不褶皱，展平后经过涂胶装置14对贴合材料表面进行适量涂胶，涂好胶的贴合材料一和/或贴合材料二分别与橡塑保温材料1通过压合装置15进行复合成型，最后通过牵引出料装置16送出。

[0028] 本实用新型橡塑保温材料自动贴合装置可以实现双层或多层不同材料进行自动贴合，尤其涉及到橡塑保温材料双层或多层贴合，橡塑保温材料与其它材料(同种或不同种橡塑保温材料、铝箔、特种性能膜等材料)进行双贴合或多层自动贴合装置。

[0029] 本实用新型解决了现有技术中人工贴合过程中产生气泡、表面褶皱、边缘不整齐

的问题，同时解决上下层贴合材料自动接头的问题，通过橡塑保温材料自动贴合设备，根据客户需求提供表面贴合一种或多种高性能材料，使得橡塑保温材料具有更高和更特殊的性能指标(例如：橡塑保温材料厚度范围广、抗撕裂、抗老化、耐高温、外观颜色可调整等)，双层或多层材料贴合实现设备自动化，涂胶量根据设备运行速度自动调整胶量，涂胶均匀，在线生产贴合过程实现不停机。贴合材料在更换材料时通过刹车装置将材料固定，储料架自动给料，接头部分将更换贴合材料与剩余材料的尾端自动接头，本操作实现了设备不停机自动接头功能。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型橡塑保温材料自动贴合装置。

[0031] 图中，1-橡塑保温材料；2-贴合材料一；3-贴合材料二；4-除污装置；5-输送装置；6-切刀；7-回收装置；8-放卷机构(含纠偏系统)；9-接合装置；10-刹车；11-储料架；12-纠偏系统；13-舒展辊；14-涂胶装置；15-压合装置；16-牵引出料装置。

具体实施方式

[0032] 下文将结合具体实施方式和实施例，具体阐述本实用新型，本实用新型的优点和各种效果将由此更加清楚地呈现。本领域技术人员应理解，这些具体实施方式和实施例是用于说明本实用新型，而非限制本实用新型。

[0033] 实施例1

[0034] 一种橡塑保温材料自动贴合装置，包括橡塑保温材料1、贴合材料一2、贴合材料二3、除污装置4、输送装置5、切刀6、回收装置7、放卷机构(含纠偏系统)8、接合装置9、刹车10、储料架11、纠偏系统12、舒展辊13、涂胶装置14、压合装置15、牵引出料装置16等，在放卷机构8后依次设置接合装置9、刹车10和储料架11。

[0035] 贴合材料一、贴合材料二均为黑白色多层共挤防老化聚乙烯薄膜，橡塑保温材料1厚度为20mm。采用两套纠偏系统，在放卷机构8处设置源头纠偏系统，第二套纠偏系统12为生产过程进行二次纠偏，两套纠偏系统纠偏范围均为2cm。接合装置9选用热合装置，加热温度为175℃。舒展辊13选用硅胶条舒展辊。复合材料粘合剂升温到175℃使得粘合剂具有流动性。涂胶装置14涂胶量为28g，每平方米误差为1.8g，涂胶装置14高度为150mm，涂胶宽度为3000mm。压合装置15两个辊筒间隙为18mm。

[0036] 本实用新型的特点，具有自动除污、自动放卷、物料接头时自动给料、自动纠偏、自动调控涂胶、自动接头、自动压合等功能，此设备可离线、可在线进行贴合材料，还可以通过舒展辊装置、纠偏装置可使材料在贴合过程中不产生气泡、不褶皱、解决人工贴合边缘不整齐的问题，贴合好的材料根据特殊要求在抗撕裂、抗老化、耐高温等各方面的性能都有很大的提高。

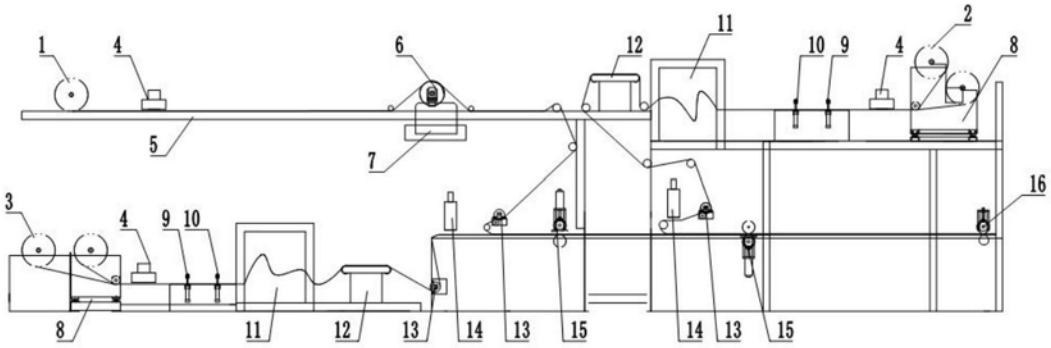


图1