(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 201711257 U
(45)授权公告日 2011.01.19

(21)申请号 201020191721.2

(22)申请日 2010.05.14

(73)专利权人 常州双欧板业有限公司
地址 213101 江苏省常州市武进区横林镇江村

(72)发明人 汤建荣

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所 32211
代理人 路接洲

(51)Int.Cl.
B05C 1/08(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

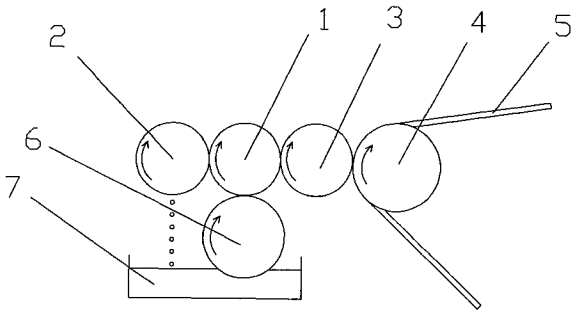
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种四辊逆向辊涂机

(57)摘要

本实用新型涉及一种四辊逆向辊涂机，具有轴线水平且平行设置的第一计量辊、第二计量辊、涂装辊以及输送带材的带辊，所述的第二计量辊、第一计量辊、涂装辊和带辊依次并排相近设置，所述的第一计量辊的下方、轴线水平相近设置有拾取辊，所述的拾取辊的下部浸于涂料槽内。采用本实用新型可以使得涂装出来的膜厚几乎无偏差，并且具有消泡作用，而且即使在辊涂的过程中涂装辊有轻微的变形，也不会影响膜厚的控制。



CN 201711257 U

1. 一种四辊逆向辊涂机，其特征在于：具有轴线水平且平行设置的第一计量辊 (1)、第二计量辊 (2)、涂装辊 (3) 以及输送带材 (5) 的带辊 (4)，所述的第二计量辊 (2)、第一计量辊 (1)、涂装辊 (3) 和带辊 (4) 依次并排相近设置，所述的第一计量辊 (1) 的下方、轴线平行相近设置有拾取辊 (6)，所述的拾取辊 (6) 的下端部浸于涂料槽 (7) 内。

2. 如权利要求 1 所述的一种四辊逆向辊涂机，其特征在于：所述的第一计量辊 (1)、第二计量辊 (2)、带辊 (4) 以及拾取辊 (6) 均为钢辊，所述的涂装辊 (3) 为胶辊。

一种四辊逆向辊涂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种辊涂机，尤其是一种膜厚控制精准的四辊逆向辊涂机。

背景技术

[0002] 辊涂机，全称辊式涂布机。即用一组以上的回转辊筒把一定量的涂料涂布到平面状材料上的装置。改变两辊之间的压力，可调节涂布的厚度。典型的辊涂机有辊式涂布机，压辊涂布机（凹印辊涂布机），正、反辊式涂布机等。

[0003] 目前，市场上的辊涂机大多为三辊逆向辊涂机，包括拾取辊、涂装辊、计量辊以及铝带辊，其涂装方式是：通过拾取辊拾取油漆，给计量辊和涂装辊，再通过计量辊和涂装辊之间的间距来控制膜厚，然后转移到被涂装的铝卷上。这样的涂装工艺虽然在一定程度上达到了工艺简单、涂装方便的效果，但是这样所带来的缺点是：1、以目前国内的工艺水平，由于计量辊（钢辊）的刚性较强，因此钢棍的同心圆可以达到较高水平，但是涂装辊（胶辊）的同心圆会有 3 ～ 5 微米的误差，用计量辊（钢辊）和涂装辊（胶辊）来控制油漆的膜厚，会有 3 ～ 5 微米的误差，形成膜厚不均匀；2、无压泡功能，油漆盘里面会有气泡，气泡会带上涂装辊，被涂装卷的板面形成气泡印痕瑕疵；3、生产过程中，胶辊长时间工作，遇稀释溶剂易变形或变大，因胶辊的油漆附着面比较大，也会影响膜厚的控制。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种消泡效果好、膜厚控制均匀的四辊逆向辊涂机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种四辊逆向辊涂机，具有轴线水平且平行设置的第一计量辊、第二计量辊、涂装辊以及输送带材的带辊，所述的第二计量辊、第一计量辊、涂装辊和带辊依次并排相近设置，所述的第一计量辊的下方、轴线水平相近设置有拾取辊，所述的拾取辊的下部浸于涂料槽内。

[0006] 具体的说，本实用新型所述的第一计量辊、第二计量辊、带辊以及拾取辊均为钢辊，所述的涂装辊为胶辊。所述的的带材为钢卷、布卷、铝卷或塑料卷，带材在涂装辊与带辊之间穿过。所述的涂料槽内的被辊涂物质为液态，具体为油漆、胶水、防水剂或能够被拾取辊拾取的混合物。

[0007] 本实用新型的工作过程及工作原理是：通过拾取辊来拾取涂料槽内的被辊涂物质，给第一计量辊和第二计量辊，通过两个计量辊以此来控制膜厚，再转移到涂装辊上，之后再转移到被涂装的带材上以完成整个辊涂过程。

[0008] 本实用新型的有益效果是：1、用两根计量辊来控制膜厚，由于计量辊选用钢辊，因此鉴于钢辊有刚性，易控制同心圆，使得膜厚几乎无偏差，然后转移给涂装辊，即使涂装辊的同心圆会有 3 ～ 5 微米的误差，但转移给它的膜厚是左右均匀的，然后再转移给带材，左右膜厚也是均匀的，就不会有膜厚偏差；2、有压泡功能，通过拾取辊与第一计量辊以及第一计量辊与第二计量辊的两次挤压，会有消泡作用；3、生产过程中，胶辊长时间工作，遇稀释

溶剂易变形或变大，但是本实用新型的胶辊不直接与拾取辊接触，因此胶辊的涂料附着面比较小，对膜厚控制的影响不是很大。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图 1 是现有技术的结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型的优选实施例的结构示意图；

[0012] 图中：1、第一计量辊；2、第二计量辊；3、涂装辊；4、带辊；5、带材；6、拾取辊；7、涂料槽。

具体实施方式

[0013] 现在结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0014] 图 1 所示的是现有技术的三辊逆向涂装方式：通过拾取辊拾取油漆，给计量辊和涂装辊，再通过计量辊和涂装辊之间的间距来控制膜厚，然后转移到被涂装的带材上。但是这样会造成膜厚涂装布均匀，被涂装卷的板面形成气泡印痕瑕疵等问题。

[0015] 因此，本实用新型提供了一种辊涂机来解决这一系列问题，如图 2 所示的一种四辊逆向辊涂机，具有轴线水平且平行设置的第一计量辊 1、第二计量辊 2、涂装辊 3 以及输送带材 5 的带辊 4，所述的第二计量辊 2、第一计量辊 1、涂装辊 3 和带辊 4 依次并排相近设置，所述的第一计量辊 1 的下方、轴线水平相近设置有拾取辊 6，所述的拾取辊 6 的下部浸于涂料槽 7 内。本实施例中所述的第一计量辊 1、第二计量辊 2、带辊 4 以及拾取辊 6 均为钢辊，所述的涂装辊 3 为胶辊，所述的带材 5 为铝卷，所述的涂料槽 7 内的被辊涂物质为液态，具体为油漆。

[0016] 本实用新型通过拾取辊 6 来拾取涂料槽 7 内的被辊涂物质，给第一计量辊 1 和第二计量辊 2，利用拾取辊 6 与第一计量辊 1 以及第一计量辊 1 与第二计量辊 2 的两次挤压，产生消泡作用，鉴于两个计量辊均为钢辊，因此利用钢辊有刚性，易控制同心圆，可以使得膜厚几乎无偏差，然后转移给涂装辊 6，之后再转移到被涂装的带材上以完成整个辊涂过程。另外，本实施例中所述的涂料槽 7 的长度大于第二计量辊 2 与拾取辊 6 的直径之和，这样当第二计量辊 2 与第一计量辊 1 在控制膜厚挤压时所挤压出来的涂料又可以再次落入涂料槽 7，以备二次利用，这样在一定程度上也减少了资源的浪费，从而控制了并节省了成本。当然，这里所述的挤压出的涂料并未经污染，与原涂料槽内的涂料品质相当。

[0017] 以上说明书中描述的只是本实用新型的具体实施方式，各种举例说明不对本实用新型的实质内容构成限制，所属技术领域的普通技术人员在阅读了说明书后可以对以前所述的具体实施方式做修改或变形，而不背离实用新型的实质和范围。

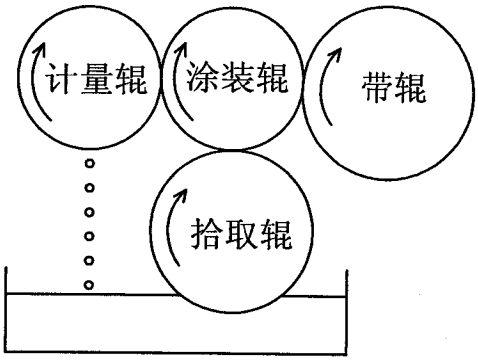


图 1

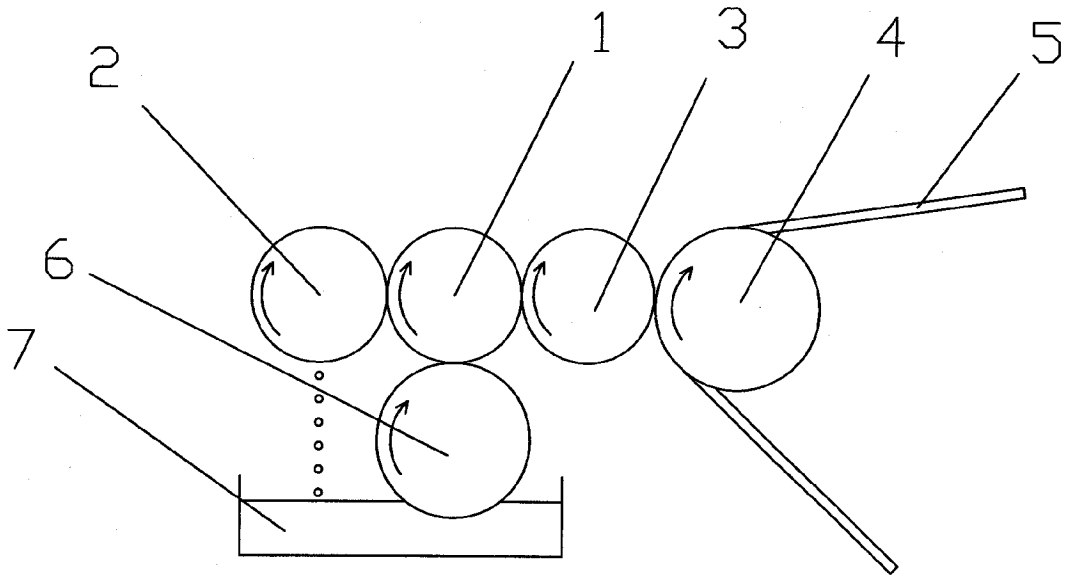


图 2