(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 203728752 U
(45)授权公告日 2014.07.23

(21)申请号 201420124495.4

(22)申请日 2014.03.19

(73)专利权人 河源市品格环保材料科技有限公司

地址 517000 广东省河源市源城区高埔岗农场新作塘岗顶地段

(72)发明人 陈曲波

(51)Int.Cl.

C08J 5/18(2006.01)

C08L 29/04(2006.01)

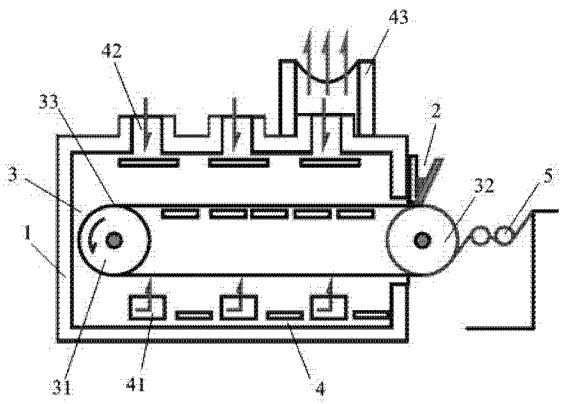
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

薄膜生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了薄膜生产装置，包括机体，所述机体内设有用于注入PVA水溶胶的入料口、用于将PVA水溶胶进行流涎涂布处理的流涎涂布机构、用于将流涎涂布后PVA水溶胶干燥成膜的干燥机构、以及用于将成品膜进行切边和收卷处理的切边收卷机构；所述流涎涂布机构包括驱动轮、传动轮和缠绕在所述驱动轮和传动轮之上的钢带；所述入料口设于所述钢带的上方；所述干燥机构分设于所述钢带的两侧。采用本实用新型，所述PVA薄膜的生产设备结构简单、成本低、容易实现工业应用，适合大范围推广，其制得的PVA薄膜外观良好，性能优异，环保无毒无污染、可消灭白色污染。



CN 203728752 U

1. 薄膜生产装置，包括机体，其特征在于，所述机体内设有用于注入 PVA 水溶胶的入料口、用于将 PVA 水溶胶进行流涎涂布处理的流涎涂布机构、用于将流涎涂布后 PVA 水溶胶干燥成膜的干燥机构、以及用于将成品膜进行切边和收卷处理的切边收卷机构；

所述流涎涂布机构包括驱动轮、传动轮和缠绕在所述驱动轮和传动轮之上的钢带；

所述入料口设于所述钢带的上方；

所述干燥机构分设于所述钢带的两侧。

2. 如权利要求 1 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述钢带为不锈钢钢带。

3. 如权利要求 2 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述钢带为镜面不锈钢钢带。

4. 如权利要求 1 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述流涎涂布机构还包括刮刀和刮刀计量装置，所述刮刀和刮刀计量装置设于所述钢带之上。

5. 如权利要求 1 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述流涎涂布机构设于所述机体的中间，所述干燥机构分设于所述钢带的上下两侧。

6. 如权利要求 4 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述干燥机构为热风干燥系统。

7. 如权利要求 5 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述热风干燥系统包括加热器、进风口和排风口，所述加热器设于所述钢带的下方，所述进风口和排风口设于所述钢带的上方。

8. 如权利要求 6 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述热风干燥系统包括 3-5 个加热器、3-5 个进风口和 1-2 个排风口，所述加热器与进风口相对应地设于所述钢带的两侧。

9. 如权利要求 1 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述入料口设于所述钢带靠近传动轮一侧的上方。

10. 如权利要求 1 所述的 PVA 薄膜的生产设备，其特征在于，所述切边收卷机构设有张力纠偏控制器。

薄膜生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水溶性薄膜技术领域，尤其是薄膜生产装置。

背景技术

[0002] PVA（聚乙烯醇）薄膜具有优异的阻隔性、水溶性和对环境的友好性，是近年来国内外开发最为成功的绿色环保材料之一。它已经获得国内外环保权威机构和广大用户的普遍认可，正在愈来愈广泛地应用于包装、纺织刺绣和水转印刷等领域。例如：农药、化肥、染料、清洁剂、水处理剂、矿物质添加剂、洗涤剂、园林护理用化学试剂等，亦可作为菜籽、植物种子袋、服装包装袋、食品以及医院洗涤袋等多种产品的包装上，同时也可用于纺织刺绣垫付用料和水转印刷及脱膜上。

[0003] PVA 薄膜是一种环境友好、综合性能优异的材料，目前国内市场薄膜多采用干法挤出吹膜法和溶液流延法来进行生产。

[0004] 干法挤出吹膜法是将聚乙烯醇改性后挤出吹塑，但是该法生产很不稳定，无法连续化生产，生产成本很高，难以实现工业应用。

[0005] 现有的流延薄膜机组大多数都是 PP、PE、EVA 等高聚物树脂单层或多层共挤流延薄膜机组，不能用于生产水溶性 PVA 薄膜。若有少数流延薄膜生产设备可以用来生产 PVA 薄膜，该生产设备也是结构复杂，成本高，难以推广应用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题在于，提供一种结构简单、成本低、容易实现工业应用的 PVA 薄膜的生产设备。

[0007] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了薄膜生产装置，包括机体，所述机体内设有用于注入 PVA 水溶胶的入料口、用于将 PVA 水溶胶进行流涎涂布处理的流涎涂布机构、用于将流涎涂布后 PVA 水溶胶干燥成膜的干燥机构、以及用于将成品膜进行切边和收卷处理的切边收卷机构；

[0008] 所述流涎涂布机构包括驱动轮、传动轮和缠绕在所述驱动轮和传动轮之上的钢带；

[0009] 所述入料口设于所述钢带的上方；

[0010] 所述干燥机构分设于所述钢带的两侧。

[0011] 作为上述方案的改进，所述钢带为不锈钢钢带。

[0012] 作为上述方案的改进，所述钢带为镜面不锈钢钢带。

[0013] 作为上述方案的改进，所述流涎涂布机构还包括刮刀和刮刀计量装置，所述刮刀和刮刀计量装置设于所述钢带之上。

[0014] 作为上述方案的改进，所述流涎涂布机构设于所述机体的中间，所述干燥机构分设于所述钢带的上下两侧。

[0015] 作为上述方案的改进，所述干燥机构为热风干燥系统。

[0016] 作为上述方案的改进，所述热风干燥系统包括加热器、进风口和排风口，所述加热器设于所述钢带的下方，所述进风口和排风口设于所述钢带的上方。

[0017] 作为上述方案的改进，所述热风干燥系统包括 3-5 个加热器、3-5 个进风口和 1-2 个排风口，所述加热器与进风口相对应地设于所述钢带的两侧。

[0018] 作为上述方案的改进，所述入料口设于所述钢带靠近传动轮一侧的上方。

[0019] 作为上述方案的改进，所述切边收卷机构设有张力纠偏控制器。

[0020] 实施本实用新型，具有如下有益效果：

[0021] 本实用新型提供薄膜生产装置，其机体上设有入料口、流涎涂布机构、干燥机构和切边收卷机构，流涎涂布机构包括驱动轮、传动轮和钢带，钢带在驱动轮和传动轮的作用下运转，入料口设于钢带的上方，干燥机构分设于钢带的两侧。原料经过预处理成 PVA 水溶胶后置入入料口，再流涎涂布到钢带上，流涎涂布后 PVA 水溶胶在干燥机构的作用下干燥成膜，干燥成膜后从钢带上剥离，最后切边收卷成成品。因此，本实用新型结构简单、成本低、容易实现工业应用，适合大范围推广，其制得的 PVA 薄膜外观良好，性能优异，环保无毒无污染、可消灭白色污染。

[0022] 所述流涎涂布机构还包括刮刀和刮刀计量装置，PVA 水溶胶在刮刀和刮刀计量装置的作用下可以精确、均匀地流涎涂布到钢带上。

附图说明

[0023] 图 1 是本实用新型薄膜生产装置的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面结合附图对本实用新型作进一步地详细描述。

[0025] 参见图 1，本实用新型提供了薄膜生产装置，包括机体 1，所述机体 1 内设有用于注入 PVA 水溶胶的入料口 2、用于将 PVA 水溶胶进行流涎涂布处理的流涎涂布机构 3、用于将流涎涂布后 PVA 水溶胶干燥成膜的干燥机构 4、以及用于将成品膜进行切边和收卷处理的切边收卷机构 5。

[0026] 所述流涎涂布机构 3 包括驱动轮 31、传动轮 32 和缠绕在驱动轮 31 和传动轮 32 之上的钢带 33；所述入料口 2 设于钢带 33 的上方；所述干燥机构 4 分设于钢带 33 的两侧。

[0027] 原料经过预处理成 PVA 水溶胶后置入入料口 2，再流涎涂布到钢带 33 上，流涎涂布后 PVA 水溶胶在干燥机构 4 的作用下干燥成膜，干燥成膜后从钢带 33 上剥离，最后在切边收卷机构 5 的作用下切边收卷成成品。

[0028] 优选的，所述流涎涂布机构 3 设于机体 1 的中间，所述干燥机构 4 分设于所述钢带 33 的上下两侧，所述入料口 2 设于钢带 33 靠近传动轮 32 一侧的上方。

[0029] 其中，所述钢带 33 优选为不锈钢钢带。更佳的，所述钢带 33 为镜面不锈钢钢带。

[0030] 进一步，流涎涂布机构 3 还包括刮刀和刮刀计量装置（图中未示出），所述刮刀和刮刀计量装置设于所述钢带之上，PVA 水溶胶在刮刀和刮刀计量装置的作用下可以精确、均匀地流涎涂布到钢带上，保证 PVA 薄膜厚度均一，表面平整，避免 PVA 薄膜的表面发生凹陷、凸痕、气泡、杂质、波纹、裂纹等缺陷。

[0031] 所述干燥机构 4 为热风干燥系统，所述热风干燥系统包括加热器 41、进风口 42 和排风口 43，加热器 41 设于钢带 33 的下方，进风口 42 和排风口 43 设于钢带 33 的上方。工作过程中，加热器 41 不断产生热量将空气加热，同时进风口 42 和排风口 43 使机体 1 内形成热风循环，这样可以使钢带 33 上流涎涂布后的 PVA 水溶胶均匀地干燥成膜，保证产品质量，同时还可以提高干燥效率，进而提高生产效率，降低成本。

[0032] 优选的，所述热风干燥系统包括 3-5 个加热器 41、3-5 个进风口 42 和 1-2 个排风口 43，加热器 41 与进风口 42 相对应地设于钢带 33 的两侧。

[0033] 更佳的，所述热风干燥系统包括 3 个加热器 41、3 个进风口 42 和 1 个排风口 43，加热器 41 与进风口 42 相对应地设于钢带 33 的两侧。

[0034] 所述切边收卷机构 5 设有张力纠偏控制器(图中未示出)，可以提高切边、收卷的精度。

[0035] 综上，本实用新型结构简单、成本低、容易实现工业应用，适合大范围推广，其制得的 PVA 薄膜外观良好，性能优异，环保无毒无污染、可消灭白色污染。

[0036] 以上所揭露的仅为本实用新型较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

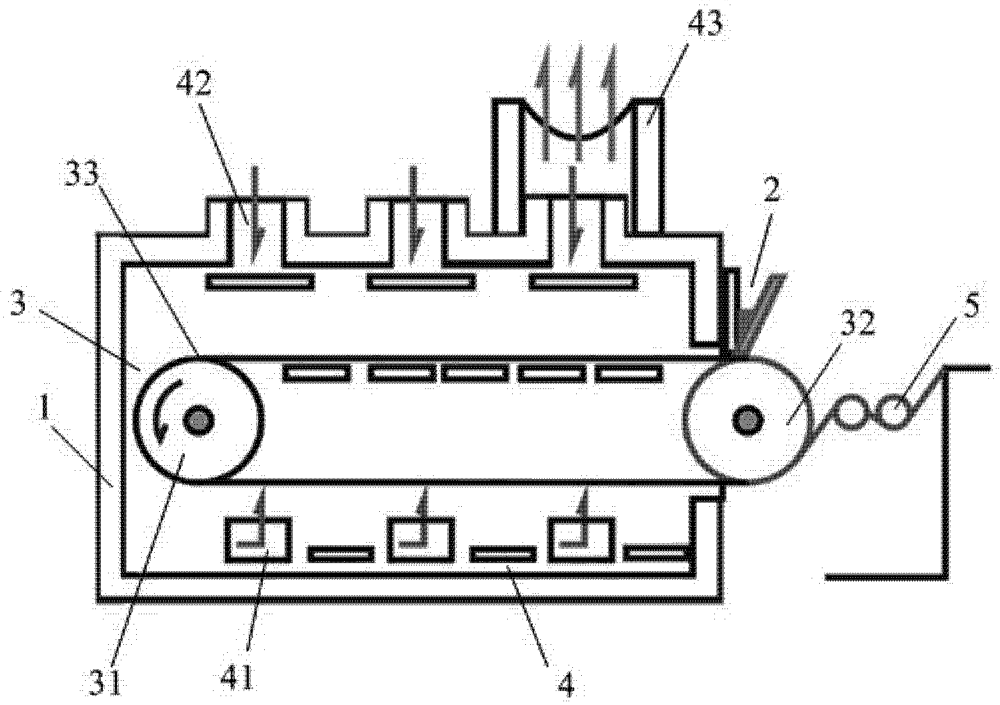


图 1