热熔胶涂布 是一门绿色环保型的涂布包装技术。 目前, 国内热熔胶涂布工艺的发展历史虽然 已有十几年, 但热熔胶涂布机的制造技术在国内仍处于未成熟阶段, 许多印刷包装机械制造 厂家生产的热熔胶涂布机,其主要质量问题还没有得到很好的解决。

热熔胶, 顾名思义是一种受热后成为熔融状态, 经涂布而将各种材料粘合在一起的胶。 热熔 胶和其他粘合剂相比有如下特点:100%固体组成,不含溶剂和水的成分;具有热可塑性, 即可以反复受热熔化和降温凝固, 此过程可逆, 热熔胶的化学物理性质不会因此而改变; 热 熔胶必须在受热成为熔融状态下才能涂布; 热熔胶经冷却凝固而产生粘合力。

热熔胶自从问世以来,由于其粘接强度大,固化速度快等优点,被广泛应用于食品包装、书 本装订、一次性卫生用品行业、家具行业、标签行业等领域。

二、热熔胶行业的新技术及发展趋势

1. 低温热熔胶

低温热熔胶突破了一般传统热熔胶的使用极限。其正常操作温度仅为 110℃~130℃,低温 热熔胶比传统热熔胶的使用温度低了 30℃以上。低温热熔胶和传统热熔胶相比具有明显低 的粘度值,保证在低温操作条件下满足各项涂布工艺要求。

低温热熔胶所带来的直接好处是节省电费和机器维修保养费用。 大量实际应用显示, 同样的 热熔胶机,使用低温热熔胶可为客户节省约 15%的电费。而由于低温热熔胶在其 110℃~ 130℃的正常操作温度下几乎完全没有结皮、积碳等老化现象,使得机器的维修保养费用大 大降低。 更为重要的是,低温热熔胶不会烫伤 PE 膜

2. 亲水性热熔胶

传统热熔胶普遍具有疏水性, 亲水性热熔胶通过特别的配方使之具有亲水性, 每一种亲水性 热熔胶的应用都能赋予产品更高的附加值,使产品生产厂家在当前竞争十分激烈的市场上, 有效地进行产品差异化,从而最终赢得消费者。

3. 热熔胶的其他新技术

除以上几个方面外, 热熔胶的新技术还包括:抗油污型热熔胶; 适合高频率喷涂的热熔胶; 高湿强度热熔胶; 可降解的热熔胶等等。

三、熔胶涂布技术的分类

1. 刮涂系统

涂布过程中往往会上胶不均匀, 这就需要有一定的刮胶机构, 将胶刮均匀。 刮胶机构主要有 不锈钢片刮刀、逗号刮刀、刮棒,钢丝刮刀、气流刮刀等。

2. 网纹涂布

这种涂布设备主要采用网纹涂布辊来进行上胶涂布。 其涂布均匀, 而且涂布量比较准确。 但 一旦涂布网纹辊和胶的种类定下来后, 就很难调节其涂布量, 这也是网纹涂布辊的应用受到 限制的主要原因。

3. 压延涂布

这种方法用压延机将胶料等涂布于纸张或织物基材表面上, 有薄膜压延涂布和粉末压延涂布 之分。 前者系将涂布用塑料制成薄膜后, 通过压延辊加热熔融贴合于基材表面; 后者系将粉 末状树脂喷淋于基材表面,再经压延辊加热熔融贴合在一起。

4. 喷涂系统

这种涂布设备主要将固态型的胶经加热熔化后, 由液压装置将胶经涂布模头直接喷涂在基材 上。

四、无刮痕涂布技术

2007年,应市场需求,开始投入针对薄膜类材料的热熔胶涂布设备技术研发。新无刮痕热 熔胶涂布头问世,该设备具有以下特点:

“无刮痕”效果,特别适合 PET 、 PVC 、 OPP 等材料的涂布复合; 最低克重可达 15g/㎡,

运行速度高达 180m/min; 自动化程度高,采用 PLC 控制方式,多种功能及操作汇集于人 机界面,以保证操作者轻松驾驭本设备。

该设备的研发成功,填补了中国在这方面技术的空白,为国内首创。解决了 PET 、 PVC 、 OPP 等材料的热熔胶涂布及 UV 固化热熔胶涂布依赖进口设备的局面, 为业内产品的更新换 代节约大量的资金投入。

近年来, 国外相继开发出新一代的绿色环保如可生物降解型、水分散型等热熔胶粘剂改良 新品。 因这种改良胶种与传统的热固型、 溶剂型等胶粘剂不同,不含任何溶剂,不会因溶剂 挥发而给环境带来污染, 因而, 新型环保型热熔胶粘剂越来越引得业内人士的重视和受到市 场的青睐。