



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204656828 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520259225. 9

B05C 11/00(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 27

B05C 13/00(2006. 01)

(73) 专利权人 东莞市欧西曼机械设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区流涌尾管
理区第二工业区 28 号

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(72) 发明人 张国新

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所
有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51) Int. Cl.

B05C 1/14(2006. 01)

B05C 11/04(2006. 01)

B05D 3/06(2006. 01)

B05D 3/02(2006. 01)

B05D 3/04(2006. 01)

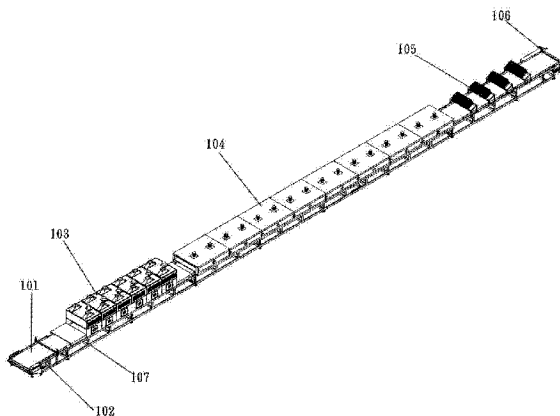
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

高效节能环保型刮涂机

(57) 摘要

本实用新型涉及自动化设备领域的高效节能环保型刮涂机,包括整体机架及安装于整体机架上的输送系统和水性岩片处理单元,该水性岩片处理单元包括精密型刮涂系统、微波烘干系统、红外线加热系统、风冷冷却系统和收料刮刀系统,微波烘干系统、红外线加热系统和风冷冷却系统依次设置于精密型刮涂系统的后方,并与精密型刮涂系统及收料刮刀系统组合形成相互紧密连接的生产流水线。将多个独立分开的工序组合成可循环工作的输送生产线,可节省每个工序对应的人工,不受任何外界环境因素的影响,不受各种天气影响,既能够保证生产质量的同时,又能够提高生产效率,全部工序均可在生产线内完成,占用地方很小,不会造成环境污染。



CN 204656828 U

1. 高效节能环保型刮涂机,其特征在於:包括整体机架及安装于整体机架上的输送系统和水性岩片处理单元,输送系统由输送布带和用于带动输送布带均匀传动的输送传动电机构成,输送布带整体贯穿于整体机架,并分别在整体机架的前后两端设有用于安装输送布带的前滚筒及后滚筒,从而形成可循环转动的输送生产线,循环传动至输送生产线上层位置的输送布带为用于涂布生产的上层涂布带,循环传动至输送生产线下层位置的输送布带为下层脱模带;该水性岩片处理单元包括精密型刮涂系统、微波烘干系统、红外线加热系统、风冷冷却系统和收料刮刀系统,精密型刮涂系统安装于整体机架的前端,用于均匀地将液态水性涂料涂布在上层涂布带上,精密型刮涂系统包括可活动调节的涂布刮刀,涂布刮刀与上层涂布带之间留有用于控制液态水性涂料厚度的间隙;收料刮刀系统安装于整体机架的后端,用于将烘干的涂层与输送布带有效分开,收料刮刀系统包括可活动调节的收料刮刀和用于清除残料的毛刷装置;微波烘干系统、红外线加热系统和风冷冷却系统依次设置于精密型刮涂系统的后方,且位于上层涂布带的上方,并与精密型刮涂系统及收料刮刀系统组合形成相互紧密连接的生产流水线,微波烘干系统用于快速地将液态水性涂料的水分子烘干,红外线加热系统用于将烘干后的涂层进行加强固化,风冷冷却系统用于将烘干的涂层迅速从高温状态下降至常温状态。

2. 根据权利要求 1 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述精密型刮涂系统的前方还设置有表面涂刷脱模剂装置,该表面涂刷脱模剂装置位于下层脱模带的前端且与下层脱模带接触,该表面涂刷脱模剂装置包括用于盛装脱模剂的脱模剂槽体、用于与下层脱模带接触的脱模剂滚筒和用于均匀涂刮脱模剂的脱模刮刀,脱模刮刀为可调节结构,脱模剂滚筒通过升降机构安装在脱模剂槽体的上方,脱模剂滚筒转动时其上端与下层脱模带接触,其下端与脱模剂槽体内的脱模剂接触。

3. 根据权利要求 1 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述精密型刮涂系统还包括封闭式刮刀机构和用于调节涂布刮刀的前调节机构,封闭式刮刀机构设置在涂布刮刀周围,形成用于防止液态水性涂料外泄的密封区间,前调节机构安装在涂布刮刀的两端,前调节机构包括用于上下调节涂布刮刀的前调节手柄和用于精确调节涂布刮刀转动角度的前蜗轮蜗杆调节器。

4. 根据权利要求 3 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述精密型刮涂系统的前方还设置有用于调整输送布带的前纠编机构,该前纠编机构包括前纠编辊和安装在前纠编辊两端的前纠编气缸,并在前纠编机构的上方设有过渡辊筒组和工作台板。

5. 根据权利要求 1~4 任意一项所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述微波烘干系统由两节以上并列设置且结构相同的微波加热装置构成,并分别在首节微波加热装置的前端与尾节微波加热装置的后端均设有微波过滤罩,上层涂布带从微波过滤罩内穿过,该微波加热装置包括变压器、电容、微波发生器和微波护盖,微波护盖包括上护盖和下护盖,变压器、电容和微波发生器均安装在下护盖的顶部,并在下护盖的顶部设有下排湿口,上护盖配对安装于下护盖的正上方,并在上护盖的顶部设有上排湿口。

6. 根据权利要求 1~4 任意一项所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述红外线加热系统由两节以上并列设置且结构相同的红外线加热装置构成,上层涂布带从红外线加热系统的底部穿过,该红外线加热装置由红外线护盖、红外线发热管和循环风机构成,红外线发热管共设有两根以上,且均匀横向排列于红外线护盖的内部,循环风机设置于红外

线护盖的顶部。

7. 根据权利要求 6 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:在红外线加热系统的上方或者内部设有与循环风机导通的热循环风道,并在红外线护盖的表面设有排湿开口。

8. 根据权利要求 1、2、3、4 或者 7 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述风冷冷却系统由两节以上并列设置且结构相同的风冷冷却装置构成,上层涂布带从风冷冷却系统的底部穿过,该风冷冷却装置由风机架、风机护罩和吹风风机构成,风机架固定安装在整体机架上,风机架的顶部设置为倾斜面,吹风风机和风机护罩安装在倾斜面上。

9. 根据权利要求 1、2、3、4 或者 7 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述收料刮刀系统还包括用于调节收料刮刀的后调节机构和用于调整输送布带的后纠编机构,后调节机构安装在收料刮刀的两端,后调节机构包括用于调节收料刮刀的后调节手柄和用于精确调节收料刮刀转动角度的后蜗轮蜗杆调节器,该后纠编机构包括后纠编辊和安装在后纠编辊两端的后纠编气缸,后纠编辊共由三根组合成 S 形分布的纠编辊筒构成。

10. 根据权利要求 9 所述高效节能环保型刮涂机,其特征在於:所述收料刮刀通过铝制一体刮刀架安装在后调节机构之间,该收料刮刀为胶质刮刀片,所述毛刷装置的两端还设置有用於调节毛刷装置高度的升降装置。

高效节能环保型刮涂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域，具体涉及用于生产固态水性岩片的设备，特别涉及高效节能环保型刮涂机。

背景技术

[0002] 岩片漆，也叫仿花岗石漆、花岗岩石漆，属于新型纯水性化的不含任何溶剂型物质的砂壁状建筑涂料。通过岩片漆生产制作成的固态水性岩片富有花岗岩的风格，花岗岩的内涵，花岗岩的高贵，花岗岩的品位，是传统天然真石漆的升级换代品种。经喷涂装饰后大花纹、大点子、好看、牢固，酷象石材的丰富质感，给人以天然花岗岩般庄重、粗犷、大气的视觉享受。单一枯燥的砂壁状真石漆或其他建筑涂料均缺乏花岗石纹理的艺术风骨，均无法与花岗石漆的效果相媲美。

[0003] 目前现有的制作固态水性岩片的技术中，需要通过多个独立分开的工艺步骤来完成，包括喷涂、加温烘干、自然冷却和成品取料。其中，喷涂的生产原理均采用人工涂刷在塑料板材上(如PVC板)，采用人工涂刷的方式将会浪费大量人工，而且对人工有一定的工艺要求，人工生产效率较低，而且人工涂刷方式生产出来的产品厚度不均匀，而且会有色差，产品的生产质量较低。或者用机械喷涂的方式在塑料薄膜上进行喷涂，机械喷涂用料多、浪费大、环境污染严重、当多种颜色套色喷涂时还会容易造成相互污染。加温烘干工序是通过室外晾晒或者加温烘干来完成，其生产工艺较为原始，晾晒占用很大室外空间，且受天气等因素影响生产。另外，传统的喷涂工序会造成废弃涂料的排放，造成环境污染严重，从而造成大大的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决以上缺陷，提供可提高生产质量和生产效率的高效节能环保型刮涂机，最终做到无环境污染的生产工艺。

[0005] 本实用新型的目的是通过以下方式实现的：

[0006] 高效节能环保型刮涂机，其包括整体机架及安装于整体机架上的输送系统和水性岩片处理单元，输送系统由输送布带和用于带动输送布带均匀传动的输送传动电机构成，输送布带整体贯穿于整体机架，并分别在整体机架的前后两端设有用于安装输送布带的前滚筒及后滚筒，从而形成可循环转动的输送生产线，循环传动至输送生产线上层位置的输送布带为用于涂布生产的上层涂布带，循环传动至输送生产线下层位置的输送布带为下层脱模带。

[0007] 水性岩片处理单元包括精密型刮涂系统、微波烘干系统、红外线加热系统、风冷冷却系统和收料刮刀系统。精密型刮涂系统安装于整体机架的前端，用于均匀地将液态水性涂料涂布在上层涂布带上，精密型刮涂系统包括可活动调节的涂布刮刀，涂布刮刀与上层涂布带之间留有用于控制液态水性涂料厚度的间隙。收料刮刀系统安装于整体机架的后端，用于将烘干的涂层与输送布带有效分开，收料刮刀系统包括可活动调节的收料刮刀和

用于清除残料的毛刷装置。微波烘干系统、红外线加热系统和风冷冷却系统依次设置于精密型刮涂系统的后方,且位于上层涂布带的上方,并与精密型刮涂系统及收料刮刀系统组合形成相互紧密连接的生产流水线,微波烘干系统用于快速地将液态水性涂料的水分子烘干,红外线加热系统用于将烘干后的涂层进行加强固化,风冷冷却系统用于将烘干的涂层迅速从高温状态下降至常温状态。

[0008] 本实用新型的刮涂机工作原理如下:

[0009] 通过在运转输送布带的上层涂布带上方的精密型刮涂系统上的涂布刮刀与上层涂布带的间隙而均匀地将液态水性涂料涂布在输送布带上,其涂料厚度及刮涂方式是通过蜗轮蜗杆调节器进行控制,能够控制涂布刮刀与输送布带的间隙,从而控制涂层的厚度。输送布带传动过程中经过第一道微波烘干系统,使液态水性涂料由里到外将水份快速干燥,再经过第一道红外线加热系统,将干燥后再进行加强固化,使产品固化更彻底,通过红外线加热系统后再进入风冷冷却系统,使产品迅速从高温状态下降到常温状态,即完成固态水性岩片的生产,最后通过整体机架尾部的收料刮刀系统将固态水性岩片的涂层轻松地刮下,让循环转动的输送布带转动送到下一工序将涂层进行破碎处理干净。

[0010] 上述说明中,作为优选的方案,所述精密型刮涂系统的前方还设置有表面涂刷脱模剂装置,表面涂刷脱模剂装置用于在涂布刮刀前涂上脱模剂,从而防止涂料与输送布带相粘。该表面涂刷脱模剂装置位于下层脱模带的前端且与下层脱模带接触,该表面涂刷脱模剂装置包括用于盛装脱模剂的脱模剂槽体、用于与下层脱模带接触的脱模剂滚筒和用于均匀涂刮脱模剂的脱模刮刀,脱模刮刀为可调节结构,脱模剂滚筒通过升降机构安装在脱模剂槽体的上方,脱模剂滚筒转动时其上端与下层脱模带接触,其下端与脱模剂槽体内的脱模剂接触。

[0011] 上述说明中,作为优选的方案,所述精密型刮涂系统还包括封闭式刮刀机构和用于调节涂布刮刀的前调节机构,封闭式刮刀机构设置于涂布刮刀周围,形成用于防止液态水性涂料外泄的密封区间,前调节机构安装在涂布刮刀的两端,前调节机构包括用于上下调节涂布刮刀的前调节手柄和用于精确调节涂布刮刀转动角度的前蜗轮蜗杆调节器。封闭式刮刀机构用于防止涂料外泄,不会造成环境污染,涂布刮刀使用时的涂布厚度通过滑轨实行上下控制,从而调整刮涂厚度,其调整精确度可控制在 0.2 ~ 0.5mm 之间,另外采用前蜗轮蜗杆调节器,其调节精度高,控制方便。

[0012] 上述说明中,作为优选的方案,所述精密型刮涂系统的前方还设置有用于调整输送布带的前纠编机构,该前纠编机构包括前纠编辊和安装在前纠编辊两端的前纠编气缸,并在前纠编机构的上方设有过渡辊筒组和工作台板。

[0013] 上述说明中,作为优选的方案,所述微波烘干系统由两节以上并列设置且结构相同的微波加热装置构成,并分别在首节微波加热装置的前端与尾节微波加热装置的后端均设有微波过滤罩,上层涂布带从微波过滤罩内穿过。该微波加热装置包括变压器、电容、微波发生器和微波护盖,微波护盖包括上护盖和下护盖,变压器、电容和微波发生器均安装在下护盖的顶部,并在下护盖的顶部设有下排湿口,下护盖的侧面还设置有观察窗口,上护盖配对安装于下护盖的正上方,并在上护盖的顶部设有上排湿口。

[0014] 微波加热烘干是依靠物料吸收微波能并将其转换成热能,从而使物料本身整体同时升温的加热方式,由于其具有高频特性,微波电磁场以数十亿次 / 秒的惊人速度进行周

期性变化,物料中的极性分子(典型的如水分子、蛋白质、核酸、脂肪、碳水、化合物等)吸收了微波能以后,它们在微波电磁场的作用下呈有序性排列,改变了其原有的随机分布的取向。在高频电磁场的作用下,这些极性分子亦以同样的速度随交变电磁场的变化而做电场极性运动,就会引起分子的运动和转动,致使分子间频繁碰撞而产生了大量的摩擦热,并以热的形式在物料内表现出来,从而导致物料在短时间内温度迅速升高、快速地将水分子烘干。

[0015] 微波加热有以下特点:

[0016] A:穿透性加热,加热速度快。其穿透的距离长,微波加热是使被加热物体本身成为发热物体,称之为整体加热方式,不需要热传导的过程,因此能实现短时间内加热。微波加热时物体各部位不论形状如何,通常都能均匀渗透电磁波,以产生热量,介质材料加热的无效性大大改善。

[0017] B:加热均匀。微波加热时,物体各部位不论形状如何,通常都能均匀渗透微波产生热量。因此均匀性大大改善。可避免外焦内生、外干内湿现象;提高了产品质量。

[0018] 上述说明中,作为优选的方案,所述红外线加热系统由两节以上并列设置且结构相同的红外线加热装置构成,上层涂布带从红外线加热系统的底部穿过,该红外线加热装置由红外线护盖、红外线发热管和循环风机构成,红外线发热管共设有两根以上,且均匀横向排列于红外线护盖的内部,循环风机设置于红外线护盖的顶部。

[0019] 红外线加热系统是利用电磁辐射热传原理,以直接方式传热而达到加热干燥物体的目的,从而避免加热热传媒体导致的能量损失,有益能源节约,同时红外线因有产生容易,可控性良好等特质,而有加热迅速、干燥时间短、生产力提高,产品品质改进及设备空间节省等优点。

[0020] 上述说明中,作为优选的方案,在红外线加热系统的上方或者内部设有与循环风机导通的热循环风道,并在红外线护盖的表面设有排湿开口。

[0021] 上述说明中,作为优选的方案,所述风冷冷却系统由两节以上并列设置且结构相同的风冷冷却装置构成,上层涂布带从风冷冷却系统的底部穿过,该风冷冷却装置由风机架、风机护罩和吹风风机构成,风机架固定安装在整体机架上,风机架的顶部设置为倾斜面,吹风风机和风机护罩安装在倾斜面上。风冷冷却系统通过采用自然风将从红外线加热系统加热烘干后的产品进行加速冷却,从而缩短进入下道工序的时间。

[0022] 上述说明中,作为优选的方案,所述收料刮刀系统还包括用于调节收料刮刀的后调节机构和用于调整输送布带的后纠编机构,后调节机构安装在收料刮刀的两端,后调节机构包括用于调节收料刮刀的后调节手柄和用于精确调节收料刮刀转动角度的后蜗轮蜗杆调节器。该后纠编机构包括后纠编辊和安装在后纠编辊两端的后纠编气缸,后纠编辊共由三根组合成S形分布的纠编辊筒构成。

[0023] 收料刮刀系统用于将刮涂在输送布带上烘干的涂层有效的分开,并由出料口将产品进入到下一道工序。毛刷装置用于将残留在输送布带上的余量刮干净,防止涂层的叠加,并配有升降装置,根据实际需要可选择是否使用,出料口下方装有三条辊筒,其为后纠编辊,后纠编辊S形布局可有效地进行防偏、张紧,另对粘附在输送带上的余料进行剥离。

[0024] 上述说明中,作为优选的方案,所述收料刮刀通过铝制一体刮刀架安装在后调节机构之间,铝制一体刮刀架钢度强,而且具有水平直等特点,该收料刮刀为胶质刮刀片,胶

质刮刀片经久耐用,所述毛刷装置的两端还设置有用于调节毛刷装置高度的升降装置。

[0025] 本实用新型所产生的有益效果如下:

[0026] 1) 由精密型刮涂系统、微波烘干系统、红外线加热系统、风冷冷却系统和收料刮刀系统整体组合成流水线式的生产方式,将多个独立分开的工序组合成可循环工作的输送生产线,可节省每个工序对应的人工;

[0027] 2) 循环工作的流水线可持续工作,不受任何外界环境因素的影响,不受各种天气影响,既能够保证生产质量的同时,又能够提高生产效率;

[0028] 3) 将多个工序整体组合为一个完整的生产线,减少每个工序所占用的地方,全部工序均可在生产线上完成,占用地方很小,且均可在室内完成;

[0029] 4) 整体采用流水式生产,产生过程中产生的各种废料均统一合理安排处理,不会有废弃涂料的排放,不会造成环境污染;

[0030] 5) 刮刀均采用可调节式结构,采用蜗轮蜗杆调节器可提高刮刀精度,确保生产的液态水性涂料涂布均匀,保证生产出来的固态水性岩片的厚度均匀;

[0031] 6) 采用的精密型刮涂系统与传统的机械喷涂方式相比,用料较少,且不会有任何涂料外泄,不会污染环境,多种颜色套色涂布时不易造成相互污染。

附图说明

[0032] 图 1 为本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0033] 图 2 为本实用新型实施例中精密型刮涂系统的立体结构示意图;

[0034] 图 3 为本实用新型实施例中微波烘干系统的部分结构分解示意图;

[0035] 图 4 为本实用新型实施例中红外线加热系统的立体结构示意图;

[0036] 图 5 为本实用新型实施例中风冷冷却系统的部分结构分解示意图;

[0037] 图 6 为本实用新型实施例中收料刮刀系统的立体结构示意图;

[0038] 图中,101 为输送系统,102 为精密型刮涂系统,103 为微波烘干系统,104 为红外线加热系统,105 为风冷冷却系统,106 为收料刮刀系统,107 为整体机架;

[0039] 201 为脱模剂槽体,202 为脱模剂滚筒,203 为脱模刮刀,204 为升降机构,205 为前调节手柄,206 为前蜗轮蜗杆调节器,207 为涂布刮刀,208 为前纠编辊,209 为前纠编气缸,210 为工作台板;

[0040] 301 为微波过滤罩,302 为变压器,303 为电容,304 为微波发生器,305 为下护盖,306 为上护盖,307 为下排湿口,308 为上排湿口;

[0041] 401 为红外线护盖,402 为红外线发热管,403 为循环风机;

[0042] 501 为风机架,502 为风机护罩,503 为吹风风机;

[0043] 601 为后调节手柄,602 为后蜗轮蜗杆调节器,603 为后纠编辊,604 为后纠编气缸,605 为收料刮刀。

具体实施方式

[0044] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0045] 本实施例,参照图 1~图 6,其具体实施的高效节能环保型刮涂机包括整体机架 107 及安装于整体机架 107 上的输送系统 101 和水性岩片处理单元。输送系统 101 由输送

布带和用于带动输送布带均匀传动的输送传动电机构成,本实施例的输送布带采用铁氟龙布带,输送布带整体贯穿于整体机架 107,并分别在整体机架 107 的前后两端设有用于安装输送布带的前滚筒及后滚筒,从而形成可循环转动的输送生产线,循环传动至输送生产线上层位置的输送布带为用于涂布生产的上层涂布带,循环传动至输送生产线下层位置的输送布带为下层脱模带。

[0046] 如图 1 所示,水性岩片处理单元包括精密型刮涂系统 102、微波烘干系统 103、红外线加热系统 104、风冷冷却系统 105 和收料刮刀 605 系统 106。精密型刮涂系统 102 安装于整体机架 107 的前端,用于均匀地将液态水性涂料涂布在上层涂布带上,精密型刮涂系统 102 包括可活动调节的涂布刮刀 207,涂布刮刀 207 与上层涂布带之间留有用于控制液态水性涂料厚度的间隙。收料刮刀 605 系统 106 安装于整体机架 107 的后端,用于将烘干的涂层与输送布带有效分开,收料刮刀 605 系统 106 包括可活动调节的收料刮刀 605 和用于清除残料的毛刷装置。微波烘干系统 103、红外线加热系统 104 和风冷冷却系统 105 依次设置于精密型刮涂系统 102 的后方,且位于上层涂布带的上方,并与精密型刮涂系统 102 及收料刮刀 605 系统 106 组合形成相互紧密连接的生产流水线,配合输送系统 101 形成循环转动的生产流水线。

[0047] 如图 2 所示,精密型刮涂系统 102 的前方还设置有表面涂刷脱模剂装置,表面涂刷脱模剂装置用于在涂布刮刀 207 前涂上脱模剂,从而防止涂料与输送布带相粘。表面涂刷脱模剂装置位于下层脱模带的前端且与下层脱模带接触,该表面涂刷脱模剂装置包括用于盛装脱模剂的脱模剂槽体 201、用于与下层脱模带接触的脱模剂滚筒 202 和用于均匀涂刮脱模剂的脱模刮刀 203,脱模刮刀 203 为可调节结构,脱模剂滚筒 202 通过升降机构 204 安装在脱模剂槽体 201 的上方,可通过蜗轮蜗杆调节器进行调整,从而控制脱模刮刀 203 工作时的精度。脱模剂滚筒 202 转动时其上端与下层脱模带接触,其下端与脱模剂槽体 201 内的脱模剂接触。

[0048] 如图 2 所示,精密型刮涂系统 102 包括封闭式刮刀机构和用于调节涂布刮刀 207 的前调节机构,封闭式刮刀机构设置在涂布刮刀 207 周围,形成用于防止液态水性涂料外泄的密封区间。前调节机构安装在涂布刮刀 207 的两端,前调节机构包括用于上下调节涂布刮刀 207 的前调节手柄 205 和用于精确调节涂布刮刀 207 转动角度的前蜗轮蜗杆调节器 206。涂布刮刀 207 通过刮刀固定杆进行安装,涂布刮刀 207 使用时的涂布厚度通过滑轨实行上下控制,采用前蜗轮蜗杆调节器 206,其调节精度高,控制方便,前蜗轮蜗杆调节器 206 能够控制液态水性涂料在刮涂过程的厚度。精密型刮涂系统 102 的前方还设置有用于调整输送布带的前纠编机构,该前纠编机构包括前纠编辊 208 和安装在前纠编辊 208 两端的前纠编气缸 209,并在前纠编机构的上方设有过渡辊筒组和工作台板 210。

[0049] 如图 3 所示,微波烘干系统 103 由六节并列设置且结构相同的微波加热装置构成,并分别在首节微波加热装置的前端与尾节微波加热装置的后端均设有微波过滤罩 301,上层涂布带从微波过滤罩 301 内穿过。该微波加热装置包括变压器 302、电容 303、微波发生器 304 和微波护盖,微波护盖包括上护盖 306 和下护盖 305,变压器 302、电容 303 和微波发生器 304 均安装在下护盖 305 的顶部,并在下护盖 305 的顶部设有下排湿口 307,下护盖 305 的侧面还设置有观察窗口,上护盖 306 配对安装于下护盖 305 的正上方,并在上护盖 306 的顶部设有上排湿口 308。

[0050] 如图 4 所示,红外线加热系统 104 由八节并列设置且结构相同的红外线加热装置构成,上层涂布带从红外线加热系统 104 的底部穿过,该红外线加热装置由红外线护盖 401、红外线发热管 402 和循环风机 403 构成,红外线发热管 402 共设有两根以上,且均匀横向排列于红外线护盖 401 的内部,循环风机 403 设置于红外线护盖 401 的顶部。

[0051] 如图 5 所示,风冷冷却系统 105 由四节并列设置且结构相同的风冷冷却装置构成,上层涂布带从风冷冷却系统 105 的底部穿过,风冷冷却装置吹出自然风,风冷冷却装置由风机架 501、风机护罩 502 和吹风风机 503 构成,风机架 501 固定安装在整体机架 107 上,风机架 501 的顶部设置为倾斜面,吹风风机 503 和风机护罩 502 安装在倾斜面上,如图所示,一个风机护罩 502 可盖住两台吹风风机 503。风冷冷却系统 105 通过采用自然风将从红外线加热系统 104 加热烘干后的产品进行加速冷却,从而缩短进入下道工序的时间。

[0052] 如图 6 所示,收料刮刀 605 系统 106 包括用于调节收料刮刀 605 的后调节机构和用于调整输送布带的后纠编机构,后调节机构安装在收料刮刀 605 的两端,后调节机构包括用于调节收料刮刀 605 的后调节手柄 601 和用于精确调节收料刮刀 605 转动角度的后蜗轮蜗杆调节器 602。该后纠编机构包括后纠编辑 603 和安装在后纠编辑 603 两端的后纠编气缸 604,后纠编辑 603 共由三根组合成 S 形分布的纠编辑筒构成。收料刮刀 605 通过铝制一体刮刀架安装在后调节机构之间,铝制一体刮刀架钢度强,而且具有水平直等特点,该收料刮刀 605 为胶质刮刀片,胶质刮刀片经久耐用,所述毛刷装置的两端还设置有用于调节毛刷装置高度的升降装置。

[0053] 由精密型刮涂系统 102、微波烘干系统 103、红外线加热系统 104、风冷冷却系统 105 和收料刮刀 605 系统 106 整体组合成流水线式的生产方式,将多个独立分开的工序组合成可循环工作的输送生产线,可节省节省每个工序对应的人工。循环工作的流水线可持续工作,不受任何外界环境因素的影响,不受各种天气影响,既能够保证生产质量的同时,又能够提高生产效率。将多个工序整体组合为一个完整的生产线,减少每个工序所占用的地方,全部工序均可在生产线上完成,占用地方很小,且均可在室内完成。整体采用流水式生产,产生过程中产生的各种废料均统一合理安排处理,不会有废弃涂料的排放,不会造成环境污染。刮刀均采用可调节式结构,采用蜗轮蜗杆调节器可提高刮刀精度,确保生产的液态水性涂料涂布均匀,保证生产出来的固态水性岩片的厚度均匀。采用的精密型刮涂系统 102 与传统的机械喷涂方式相比,用料较少,且不会有任何涂料外泄,不会污染环境,多种颜色套色涂布时不易造成相互污染。

[0054] 以上内容是结合具体的优选实施例对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应视为本实用新型的保护范围。

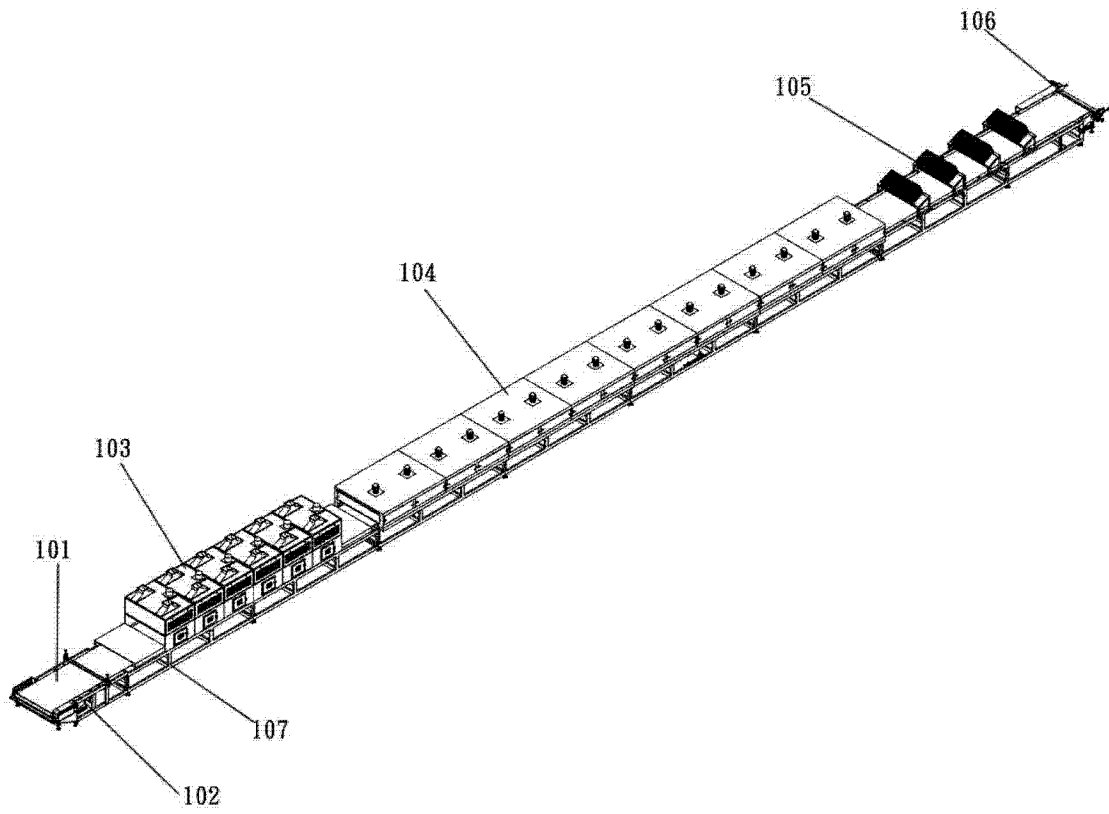


图 1

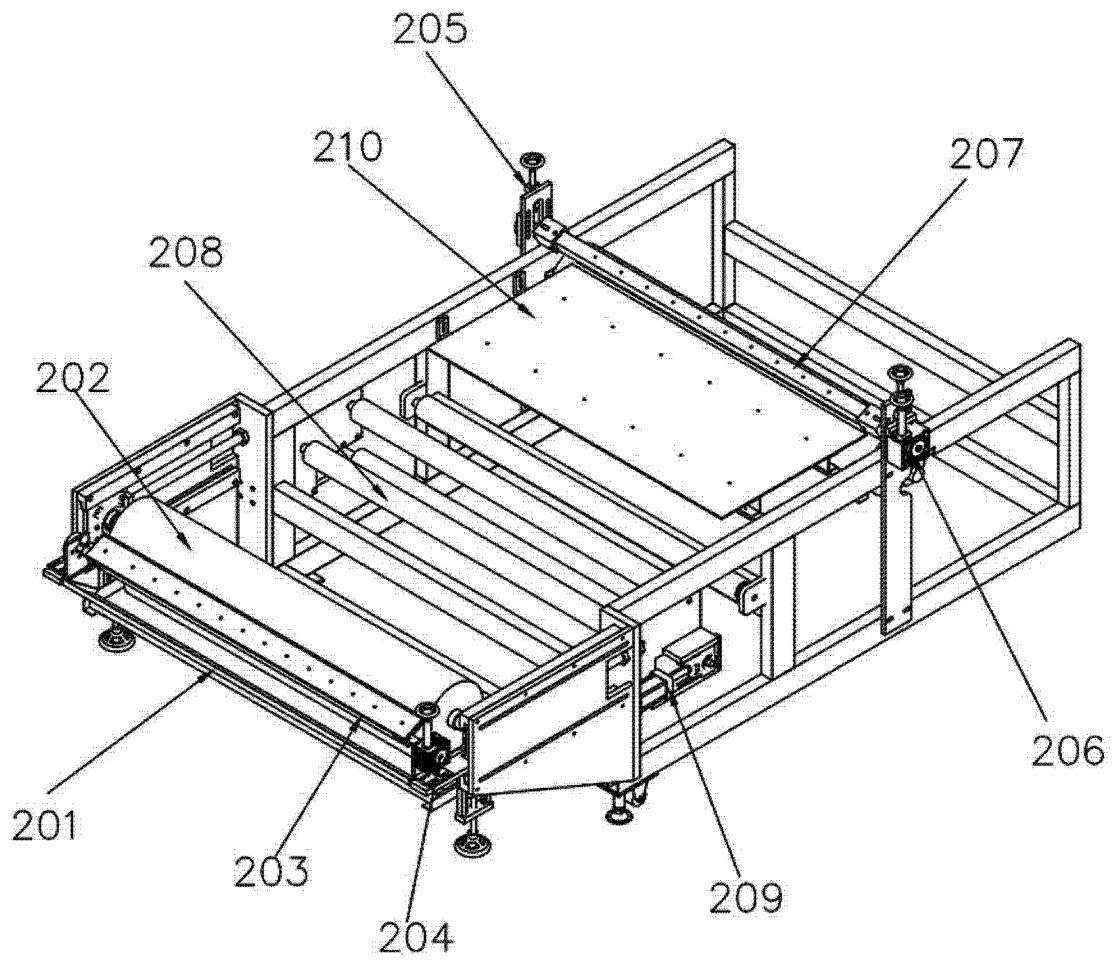


图 2

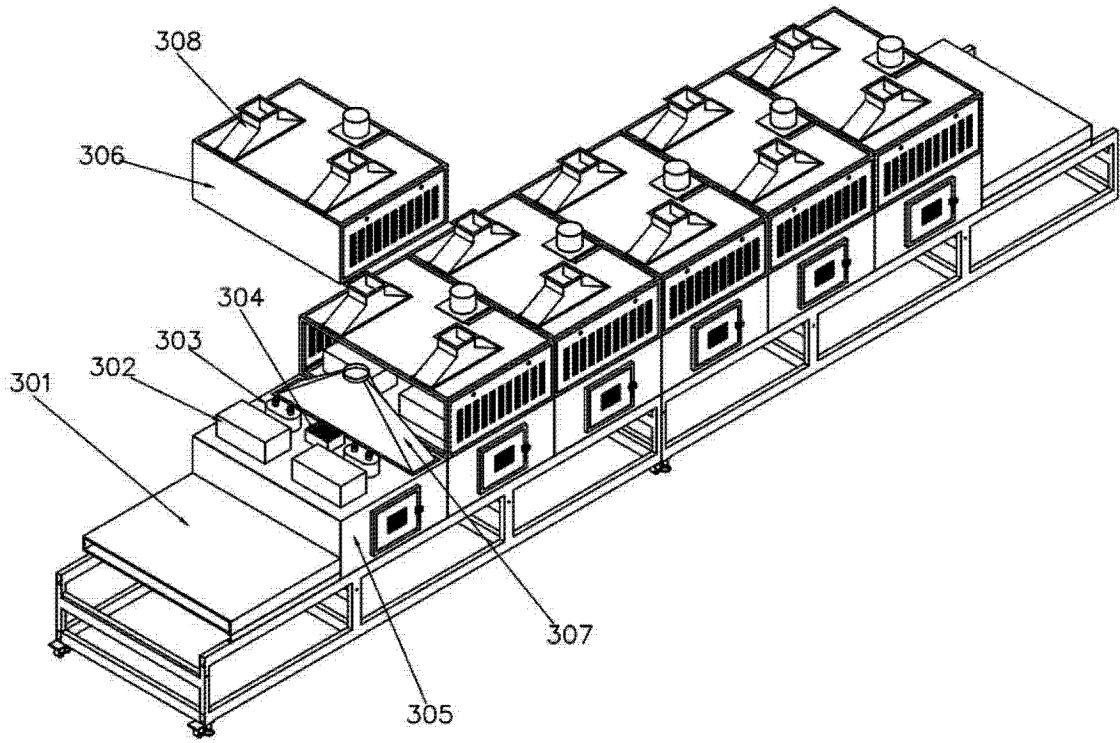


图 3

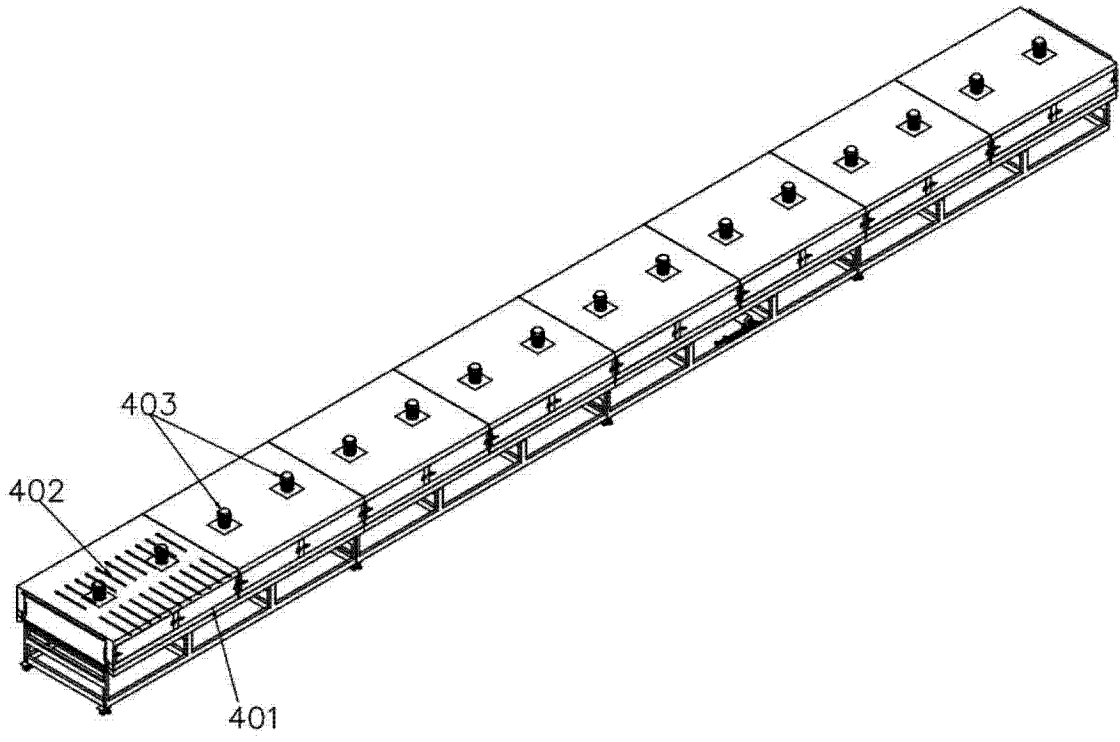


图 4

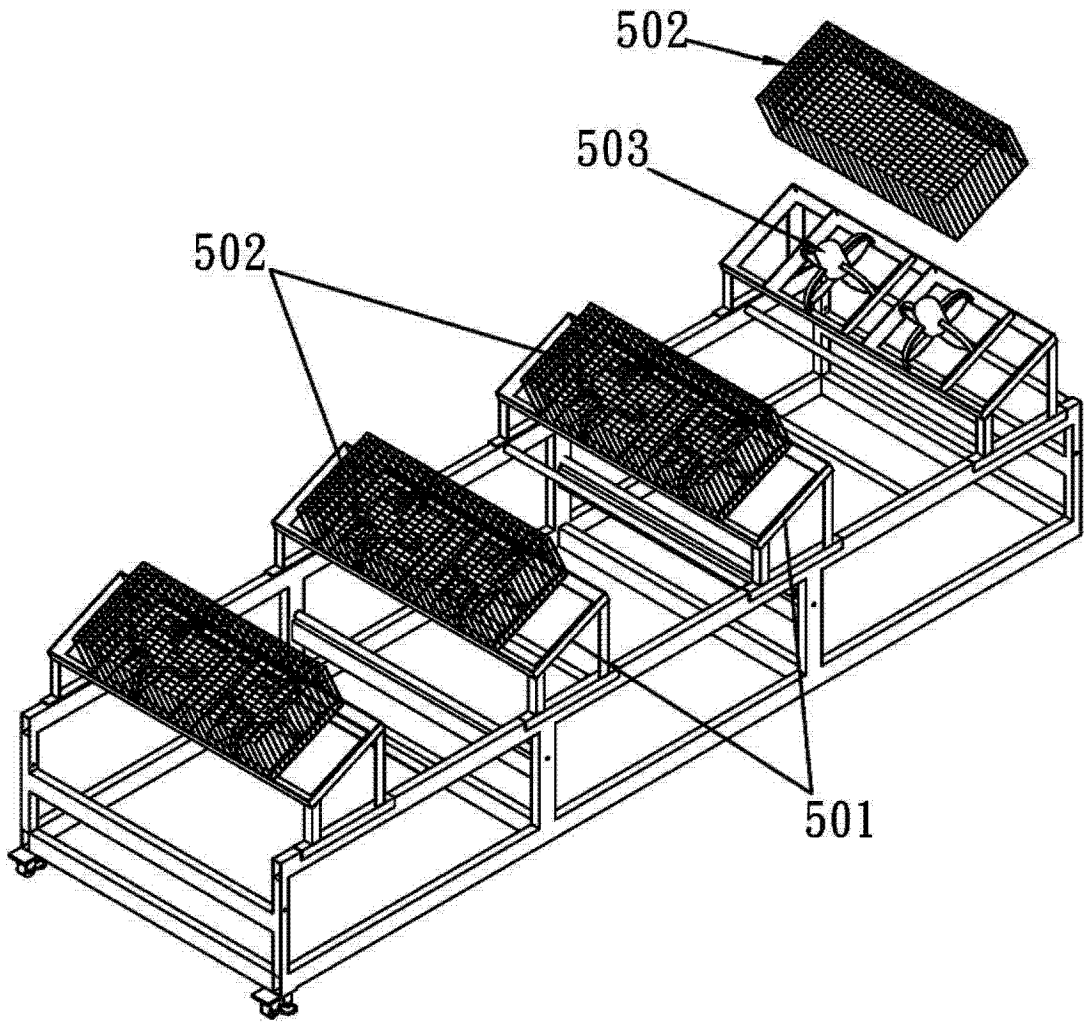


图 5

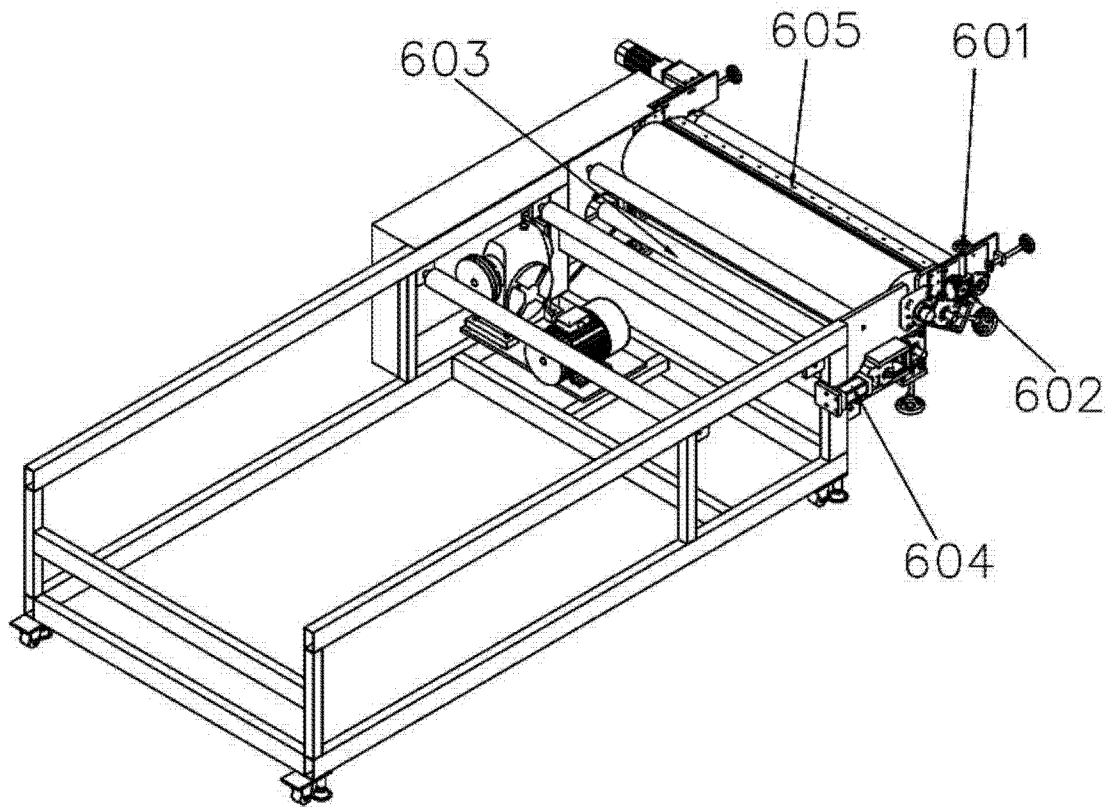


图 6