



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206997184 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720614043.8

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 苏州亿光源光电科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖产业园春兴路50号

(72)发明人 秦涛 温育铨 韩巍

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

F26B 13/10(2006.01)

F26B 13/28(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

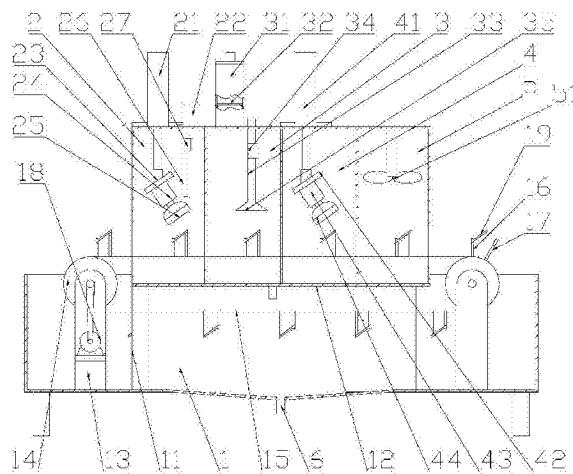
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种钢板自动清洗机

(57)摘要

本实用新型涉及导光板生产技术领域，具体公开了一种钢板自动清洗机，包括防护体，防护体的内腔设有第一支架，第一支架上设有壳体，壳体内依次设有清洁剂涂抹腔、冲洗腔、吸水腔和烘干腔，防护体的内腔还设有两副第二支架，两副第二支架上均旋转设有输送辊，所述两副输送辊上设有穿过清洁剂涂抹腔、冲洗腔、吸水腔和烘干腔的输送带，输送带上设有支撑架，其中一幅第二支架侧部设有与输送辊轴向连接的驱动电机，将钢板放置在支撑架上，既能保证了钢板传输过程中的平稳，又提高了效率，避免了钢板运输过程中的变形，还方便了后续工序的处理，整个过程无需人工清洗，不会产生刮伤划伤钢板的工作面，钢板的工作面不会产生变形，水纹。



1. 一种钢板自动清洗机，其特征在于，包括防护体(1)，防护体(1)的内腔设有第一支架(11)，第一支架(11)上设有壳体(12)，壳体(12)内依次设有清洁剂涂抹腔(2)、冲洗腔(3)、吸水腔(4)和烘干腔(5)，所述清洁剂涂抹腔(2)顶部的壳体上设有第一气缸(21)和清洁剂输出装置(22)，第一气缸(21)的动作杆延伸至清洁剂涂抹腔(2)内，第一气缸(21)的动作杆端部设有第一斜板体(23)，第一斜板体(23)上设有第一伺服电机(24)，第一伺服电机(24)的动作杆上设有与第一斜板体(23)相应的第一擦拭头(25)，清洁剂输出装置(22)上设有延伸至清洁剂涂抹腔(2)内且与第一擦拭头(25)相应的清洁剂输出管(26)，清洁剂输出管(26)上设有电磁阀(27)；

冲洗腔(3)顶部的壳体上设有冲洗液输出装置(31)，冲洗液输出装置(31)内设有过滤网(32)，冲洗液输出装置(31)下部侧面设有延伸至冲洗腔(3)内部的冲洗液输出管(33)，冲洗液输出管(33)上设有第二电磁阀(34)，冲洗液输出管(33)端部设有喷头(35)；

吸水腔(4)顶部的壳体上设有第二气缸(41)，第二气缸(41)的动作杆延伸至吸水腔(4)内，第二气缸(41)的动作杆端部设有第二斜板体(42)，第二斜板体(42)上设有第二伺服电机(43)，第二伺服电机(43)的动作杆上设有与第二斜板体(42)相应的第二擦拭头(44)；

第一斜板体(23)和第二斜板体(42)的工作面均与水平方向成30至60度的夹角，且第一斜板体(23)和第二斜板体(42)的工作面相互平行；

防护体(1)的内腔还设有两副第二支架(13)，两副第二支架(13)上均旋转设有输送辊(14)，所述两副输送辊(14)上设有穿过清洁剂涂抹腔(2)、冲洗腔(3)、吸水腔(4)和烘干腔(5)的输送带(15)，输送带(15)上设有与第一擦拭头(25)和第二擦拭头(44)相应的支撑架，其中一幅第二支架(13)侧部设有与输送辊(14)轴向连接的驱动电机(18)；

烘干腔(5)内设有风机(51)；

防护体(1)的内腔底侧中部为凹面，防护体(1)和冲洗腔(3)的底部均设有废液管(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢板自动清洗机，其特征在于，第一斜板体(23)和第二斜板体(42)的工作面与水平方向成30度的夹角。

3. 根据权利要求1所述的一种钢板自动清洗机，其特征在于，支撑架包括第一支撑杆(16)和第二支撑杆(17)，第一支撑杆(16)上设有第二支撑杆(17)相应的支撑板(19)，所述第一擦拭头(25)和第二擦拭头(44)的工作面分别与第一斜板体(23)和第二斜板体(42)的工作面平行，支撑板(19)的工作面与第一擦拭头(25)的工作面平行，支撑板(19)的工作面端部设有与钢板相应的挡块。

一种钢板自动清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导光板生产技术领域,具体涉及了一种钢板自动清洗机。

背景技术

[0002] 导光板是利用网点将光源发射的光线均匀分布在各种背光模块上。作为转印导光板网点的钢板对导光板的画面质量有着重要的作用。传统用于转印导光板网点的钢板在加工完成后采用人工清洗的方式,由于清洗手法不固定,在清洗过程中,钢板的工作面会产生刮伤划伤,变形,水纹等现象,且效率低下。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,我们提出了一种钢板自动清洗机,其目的:无需人工清洗,不会产生刮伤划伤钢板的工作面,钢板的工作面不会产生变形,水纹。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种钢板自动清洗机,包括防护体,防护体的内腔设有第一支架,第一支架上设有壳体,壳体内依次设有清洁剂涂抹腔、冲洗腔、吸水腔和烘干腔,所述清洁剂涂抹腔顶部的壳体上设有第一气缸和清洁剂输出装置,第一气缸的动作杆延伸至清洁剂涂抹腔内,第一气缸的动作杆端部设有第一斜板体,第一斜板体上设有第一私服电机,第一私服电机的动作杆上设有与第一斜板体相应的第一擦拭头,清洁剂输出装置上设有延伸至至清洁剂涂抹腔内且与第一擦拭头相应的清洁剂输出管,清洁剂输出管上设有电磁阀;

[0006] 冲洗腔顶部的壳体上设有冲洗液输出装置,冲洗液输出装置内设有过滤网,冲洗液输出装置下部侧面设有延伸至冲洗腔内部的冲洗液输出管,冲洗液输出管上设有第二电磁阀,冲洗液输出管端部设有喷头;

[0007] 吸水腔顶部的壳体上设有第二气缸,第二气缸的动作杆延伸至吸水腔内,第二气缸的动作杆端部设有第二斜板体,第二斜板体上设有第二私服电机,第二私服电机的动作杆上设有与第二斜板体相应的第二擦拭头;

[0008] 第一斜板体和第二斜板体的工作面均与水平方向成30至60度的夹角,且第一斜板体和第二斜板体的工作面相互平行;

[0009] 防护体的内腔还设有两副第二支架,两副第二支架上均旋转设有输送辊,所述两副输送辊上设有穿过清洁剂涂抹腔、冲洗腔、吸水腔和烘干腔的输送带,输送带上设有与第一擦拭头和第二擦拭头相应的支撑架,其中一幅第二支架侧部设有与输送辊轴向连接的驱动电机;

[0010] 烘干腔内设有风机;

[0011] 防护体的内腔底侧中部为凹面,防护体和冲洗腔的底部均设有废液管。

[0012] 优选的,第一斜板体和第二斜板体的工作面与水平方向成30度的夹角。

[0013] 优选的,支撑架包括第一支撑杆和第二支撑杆,第一支撑杆上设有第二支撑杆相应的支撑板,所述第一擦拭头和第二擦拭头的工作面分别与第一斜板体和第二斜板体的工

作面平行,支撑板的工作面与第一擦拭头的工作面平行,支撑板的工作面端部设有与钢板相应的挡块。

[0014] 通过上述技术方案,其中防护体的内腔还设有两副第二支架,两副第二支架上均旋转设有输送辊,所述两副输送辊上设有穿过清洁剂涂抹腔、冲洗腔、吸水腔和烘干腔的输送带,输送带上设有与第一擦拭头和第二擦拭头相应的支撑架,将钢板放置在支撑架上,既能保证了钢板传输过程中的平稳,又提高了效率,避免了钢板运输过程中的变形,还方便了后续工序的处理。第一擦拭头和第二擦拭头通过电机驱动旋转擦拭,避免了人员操作过程中用力不均产生的钢板变形以及刮伤划伤,无需人工清洗,不会产生刮伤划伤钢板的工作面,钢板的工作面不会产生变形,水纹,操作简单,实用性强。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型所公开的一种钢板自动清洗机的结构示意图。

[0017] 图中数字和字母所表示的相应部件名称:

[0018] 1.防护体 11.第一支架 12.壳体 13.第二支架 14.输送辊 15.输送带 16.第一支撑杆 17.第二支撑杆 18.驱动电机 19.支撑板 2.清洁剂涂抹腔 21.第一气缸 22.清洁剂输出装置 23.第一斜板体 24.第一私服电机 25.第一擦拭头 26.清洁剂输出管 27.电磁阀 3.冲洗腔 31.冲洗液输出装置 32.过滤网 33.冲洗液输出管 34.第二电磁阀 35.喷头 4.吸水腔 41.第二气缸 42.第二斜板体 43.第二私服电机 44.第二擦拭头 5.烘干腔 51.风机 6.废液管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 下面结合示意图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0021] 如图1所示,一种钢板自动清洗机,包括防护体1,防护体1的内腔设有第一支架11,第一支架11上设有壳体12,壳体12内依次设有清洁剂涂抹腔2、冲洗腔3、吸水腔4和烘干腔5,所述清洁剂涂抹腔2顶部的壳体上设有第一气缸21和清洁剂输出装置22,第一气缸21的动作杆延伸至清洁剂涂抹腔2内,第一气缸21的动作杆端部设有第一斜板体23,第一斜板体23上设有第一私服电机24,第一私服电机24的动作杆上设有与第一斜板体23相应的第一擦拭头25,清洁剂输出装置22上设有延伸至至清洁剂涂抹腔2内且与第一擦拭头25相应的清洁剂输出管26,清洁剂输出管26上设有电磁阀27。

[0022] 冲洗腔3顶部的壳体上设有冲洗液输出装置31,冲洗液输出装置31内设有过滤网32,冲洗液输出装置31下部侧面设有延伸至冲洗腔3内部的冲洗液输出管33,冲洗液输出管

33上设有第二电磁阀34，冲洗液输出管33端部设有喷头35。

[0023] 吸水腔4顶部的壳体上设有第二气缸41，第二气缸41的动作杆延伸至吸水腔4内，第二气缸41的动作杆端部设有第二斜板体42，第二斜板体42上设有第二私服电机43，第二私服电机43的动作杆上设有与第二斜板体42相应的第二擦拭头44。

[0024] 第一斜板体23和第二斜板体42的工作面均与水平方向成30度的夹角，且第一斜板体23和第二斜板体42的工作面相互平行。

[0025] 防护体1的内腔还设有两副第二支架13，两副第二支架13上均旋转设有输送辊14，所述两副输送辊14上设有穿过清洁剂涂抹腔2、冲洗腔3、吸水腔4和烘干腔5的输送带15，输送带15上设有与第一擦拭头25和第二擦拭头44相应的支撑架，其中一幅第二支架13侧部设有与输送辊14轴向连接的驱动电机18。

[0026] 烘干腔5内设有风机51。

[0027] 驱动电机18、第一气缸21、清洁剂输出装置22、第一私服电机24、电磁阀27、冲洗液输出装置31、第二电磁阀34、第二气缸41、第二私服电机43和风机51均与PLC控制系统电连接。

[0028] PLC控制系统控制驱动电机18驱动输送带15将放置在支撑板19上钢板依次输送至清洁剂涂抹腔2、冲洗腔3、吸水腔4和烘干腔5中，再通过PLC控制系统控制第一气缸21、清洁剂输出装置22、第一私服电机24、电磁阀27、冲洗液输出装置31、第二电磁阀34、第二气缸41、第二私服电机43和风机51，对钢板的工作面依次进行涂清洁剂、冲洗、擦干和干燥工序，整个过程无需人工，不会产生刮伤划伤钢板的工作面，钢板的工作面不会产生变形，水纹，操作简单，实用性强。

[0029] 支撑架包括第一支撑杆16和第二支撑杆17，第一支撑杆16上设有第二支撑杆17相应的支撑板19，所述第一擦拭头25和第二擦拭头44的工作面分别与第一斜板体23和第二斜板体42的工作面平行，支撑板19的工作面与第一擦拭头25的工作面平行，支撑板19的工作面端部设有与钢板相应的挡块，挡块防止了钢板在支撑板19的工作面滑落，将钢板放置在支撑板19上，既能保证了钢板传输过程中的平稳，又提高了效率，避免了钢板运输过程中的变形，还方便了后续工序的处理。

[0030] 防护体1的内腔底侧中部为凹面，防护体1和冲洗腔3的底部均设有废液管6，凹面和废液管6能及时的将废液排出至该钢板自动清洗机的外部。

[0031] 以上就是一种钢板自动清洗机的结构特点和作用效果，其优点：无需人工清洗，不会产生刮伤划伤钢板的工作面，钢板的工作面不会产生变形，水纹。

[0032] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

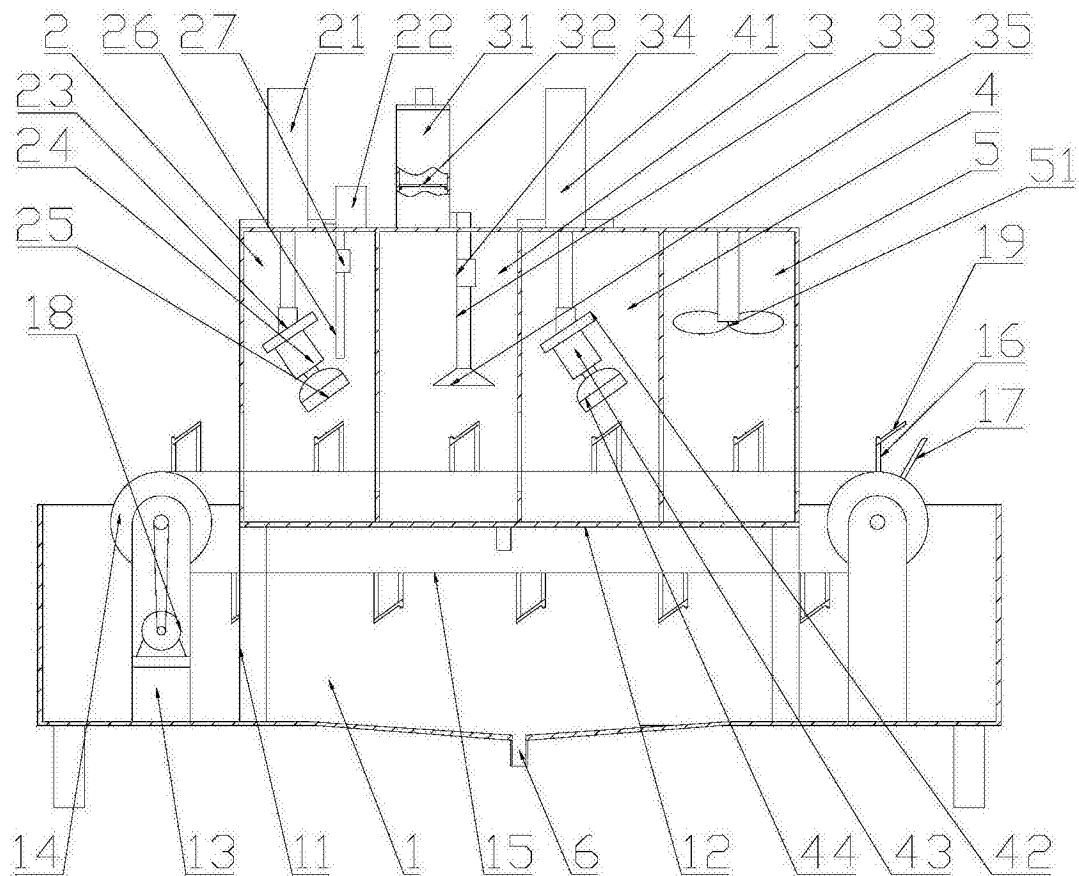


图1