(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 203803735 U
(45)授权公告日 2014.09.03

(21)申请号 201420045805.3

(22)申请日 2014.01.24

(73)专利权人 厦门新钢金属制品有限公司
地址 361000 福建省厦门市海沧区新阳街道新光路283号

(72)发明人 郑玉飞

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 朱凌

(51)Int.Cl.
B05C 9/08(2006.01)
B05C 9/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

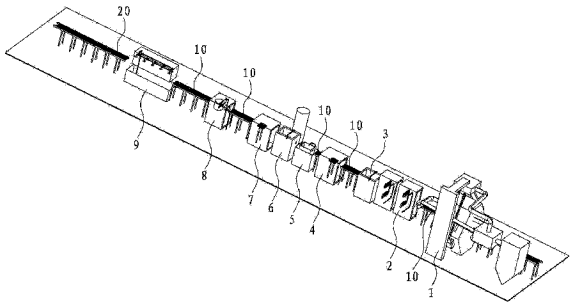
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

镀锌环氧涂层生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种镀锌环氧涂层生产线，它包括据工艺流程依次布置的喷砂机、助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室、冷却室。所述的助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室上皆设有让工件穿过的移动通道；设备之间设有用于运行工件的滚动式辊道。由于本实用新型的助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室上皆设有让工件穿过的移动通道，可让钢筋平躺着依据工序逐个穿过不同的设备，生产效率高，电镀的钢筋长度长，而且本实用新型设备可根据喷涂需要增减，生产线的结构紧凑、模块化程度高、扩展和改进。



CN 203803735 U

1. 一种镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：它包括据工艺流程依次布置的喷砂机、助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室、冷却室；所述的助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室上皆设有让工件穿过的移动通道；设备之间设有用于运行工件的滚动式辊道。

2. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的助镀机包括上、下两排助镀头，上排助镀头与下排助镀头之间为工件穿过助镀机的移动通道。

3. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的第一气刀和第二气刀的结构完全相同，第一气刀上的多个喷气嘴开设在三角形框架的内壁上，三角形框架的中间部分为工件穿过第一气刀的移动通道。

4. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的第一预热器和第二预热器的结构完全相同；所述的第一预热器由支架、导向管和电热丝组成，导向管安装在支架上，支架固定在地面，电热丝包裹在导向管上，在导向管上设有多个导向孔，该导向孔为工件穿过第一预热器的移动通道。

5. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的热浸池包括大池、小池和电镀液循环系统；所述的小池套置在大池内且小池上部超过大池的顶面，在小池超过大池的超出两个相对的壁面上分别开设一通孔，该两壁面上的通孔位于一条轴线上，两壁面上的通孔为工件穿过热浸池的移动通道。

6. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的环氧喷涂室包括上、下两排环氧喷头，上排环氧喷头与下排环氧喷头之间为工件穿过环氧喷涂室的移动通道。

7. 根据权利要求 1 所述的镀锌环氧涂层生产线，其特征在于：所述的喷砂机与助镀机之间、第一气刀与第一预热器之间、第一预热器与热浸池之间、第二预热器与环氧喷涂室、环氧喷涂室与冷却室之间设有用于运行工件的滚动式辊道。

镀锌环氧涂层生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种生产线，特别是涉及一种镀锌环氧涂层生产线。

背景技术

[0002] 喷涂生产线是指对金属和非金属表面覆盖保护层或装饰层的生产线。喷涂质量的好坏不仅决定了产品外观，也将决定产品抗腐蚀和耐侯性能力。随着工业技术的发展，喷涂线正由手工向工业自动化方向发展，涂装线的应用也越来越广泛，已深入到国民经济的多个领域。如图 8 所示，为一种习用的镀锌涂层生产线，它包括前处理 1’、助镀 2’、预热 3’、锌浴 4’、冷却 5’ 和钝化 6’ 等工序，它是由悬挂行车 10’（或电葫芦手工）吊挂工件（如，钢筋）运行，这种习用的生产线由于采用电葫芦手工吊挂或悬挂输送机吊挂，电镀的工件长度受到限制，且为了电镀大型工件，电镀池的深度要求较深，使得设备的体积较为庞大，生产效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种生产效率高、电镀的钢筋长度长的镀锌环氧涂层生产线。

[0004] 为实现上述目的，本发明的技术解决方案是 ：

[0005] 本发明是一种镀锌环氧涂层生产线，它包括据工艺流程依次布置的喷砂机、助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室、冷却室 ；所述的助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室上皆设有让工件穿过的移动通道 ；设备之间设有用于运行工件的滚动式辊道。

[0006] 所述的助镀机包括上、下两排助镀头，上排助镀头与下排助镀头之间为工件穿过助镀机的移动通道。

[0007] 所述的第一气刀和第二气刀的结构完全相同，第一气刀上的多个喷气嘴开设在三角形框架的内壁上，三角形框架的中间部分为工件穿过第一气刀的移动通道。

[0008] 所述的第一预热器和第二预热器的结构完全相同 ；所述的第一预热器由支架、导向管和电热丝组成，导向管安装在支架上，支架固定在地面，电热丝包裹在导向管上，在导向管上设有多个导向孔，该导向孔为工件穿过第一预热器的移动通道。

[0009] 所述的热浸池包括大池、小池和电镀液循环系统 ；所述的小池套置在大池内且小池上部超过大池的顶面，在小池超过大池的超出两个相对的壁面上分别开设一通孔，该两壁面上的通孔位于一条轴线上，两壁面上的通孔为工件穿过热浸池的移动通道。

[0010] 所述的环氧喷涂室包括上、下两排环氧喷头，上排环氧喷头与下排环氧喷头之间为工件穿过环氧喷涂室的移动通道。

[0011] 所述的喷砂机与助镀机之间、第一气刀与第一预热器之间、第一预热器与热浸池之间、第二预热器与环氧喷涂室、环氧喷涂室与冷却室之间设有用于运行工件的滚动式辊道。

[0012] 采用上述方案后，由于本发明的助镀机、第一气刀、第一预热器、热浸池、第二气刀、第二预热器、环氧喷涂室上皆设有让工件穿过的移动通道，可让钢筋平躺着依据工序逐个穿过不同的设备，生产效率高，电镀的钢筋长度长，而且本发明个设备可根据喷涂需要增减，生产线的结构紧凑、模块化程度高、扩展和改进容易。

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步的说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的结构示意图；

[0015] 图 2 是本发明助镀机的立体示意图；

[0016] 图 3 是本发明第一预热器的立体示意图；

[0017] 图 4 是本发明热浸池与第二气刀的立体示意图；

[0018] 图 5 是本发明环氧喷涂室的立体示意图；

[0019] 图 6 是本发明冷却室的立体示意图；

[0020] 图 7 是本发明的工作原理图；

[0021] 图 8 是习用镀锌涂层生产线结构示意图。

具体实施方式

[0022] 如图 1 所示，本发明是一种镀锌环氧涂层生产线，它包括据工艺流程依次布置的喷砂机 1、助镀机 2、第一气刀 3、第一预热器 4、热浸池 5、第二气刀 6、第二预热器 7、环氧喷涂室 8、冷却室 9。

[0023] 所述的助镀机 2、第一气刀 3、第一预热器 4、热浸池 5、第二气刀 6、第二预热器 7、环氧喷涂室 8 上皆设有让工件穿过的移动通道。所述的喷砂机 1 与助镀机 2 之间、第一气刀 3 与第一预热器 4 之间、第一预热器 4 与热浸池 5 之间、第二预热器 7 与环氧喷涂室 8、环氧喷涂室 8 与冷却室 9 之间设有用于运行工件的滚动式辊道 10。

[0024] 如图 2 所示，所述的助镀机 2 包括上、下两排助镀头，即，上排助镀头 21 与下排助镀头 22，上排助镀头 21 与下排助镀头 22 之间为工件穿过助镀机的移动通道。在本实施例中，助镀机 2 有两台。

[0025] 如图 4 所示，所述的第一气刀 3 和第二气刀 6 的结构完全相同。所述的第二气刀 6 主要由三角形框架 61、气管 62 组成；在三角形框架 62 的内壁上开设多个喷气嘴 63，三角形框架 61 的中间部分为工件穿过第二气刀 6 的移动通道。

[0026] 如图 3 所示，所述的第一预热器 4 和第二预热器 7 的结构完全相同。所述的第一预热器 4 主要由支架 41、导向管 42 和电热丝 43 组成，导向管 42 安装在支架 41 上，支架 41 固定在地面，电热丝 43 包裹在导向管 42 上，在导向管 42 上设有多个导向孔 421，该导向孔 421 为工件穿过第一预热器 4 的移动通道。

[0027] 如图 4 所示，所述的热浸池 5 包括大池 51、小池 52 和电镀液循环系统 53。所述的小池 52 套置在大池 51 内且小池 52 上部超过大池 51 的顶面，在小池 52 超过大池 51 的超出两个相对的壁面上分别开设一通孔 521、522，该两壁面上的通孔 521、522 位于一条轴线上，两壁面上的通孔 521、522 为工件穿过热浸池 5 的移动通道。

[0028] 如图 5 所示，所述的环氧喷涂室 8 包括上、下两排环氧喷头，即，上排环氧喷头 81

与下排环氧喷头 82，上排环氧喷头 81 与下排环氧喷头 82 之间为工件穿过环氧喷涂室 8 的移动通道。

[0029] 如图 6 所示，所述的冷却室 9 主要由上罩 91、水箱 92、多个莲蓬头 93 和进水管 94 组成。所述的多个莲蓬头 93 安装在进水管 94 上，进水管 94 与水源连接，上罩 91 罩在多个莲蓬头 93 上，水箱 92 安装在地面上且位于多个莲蓬头 93 下方。

[0030] 本发明的工作过程：

[0031] 如图 1、图 7 所示，工件(钢筋)30 依次经过喷砂机 1、助镀机 2、第一气刀 3、第一预热器 4、热浸池 5、第二气刀 6、第二预热器 7、环氧喷涂室 8、冷却室 9，最后加工好的工件 30 到达位于工序尾端的钢筋收集架 20 上。各工序采用统一配备的控制电气箱进行联合控制管理，具体步骤如下：

[0032] 1、工件 30 经过喷砂机 1 完成前期的除油、除锈；

[0033] 2、工件 30 经过助镀机 2、第一气刀 3 完成上助镀剂和助镀剂的均匀、吹干，以便电镀时，电镀液可有效的附着在工件 30 表面；

[0034] 3、工件 30 经过第一预热器 4，完成工件 30 的表面水分烘干；

[0035] 4、工件 30 从热浸池 5 上的壁面上的通孔 521 进入热浸池 5，完成工件 30 的表面电镀；

[0036] 5、工件 30 经过第二气刀 6、第二预热器 7 完成工件 30 表面电镀液的均匀、吹干和固化；

[0037] 6、工件 30 进入环氧喷涂室 8，完成工件 30 表面的环氧喷涂；

[0038] 7、工件 30 经过冷却室 9 冷却得到成品，并被送到钢筋收集架 20 上。

[0039] 本发明的重点就在于：在各设备上皆设有让工件穿过的移动通道。

[0040] 以上所述，仅为本发明较佳实施例而已，滚动式辊道的长短可据需要而定，故不能以此限定本发明实施的范围，即依本发明申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

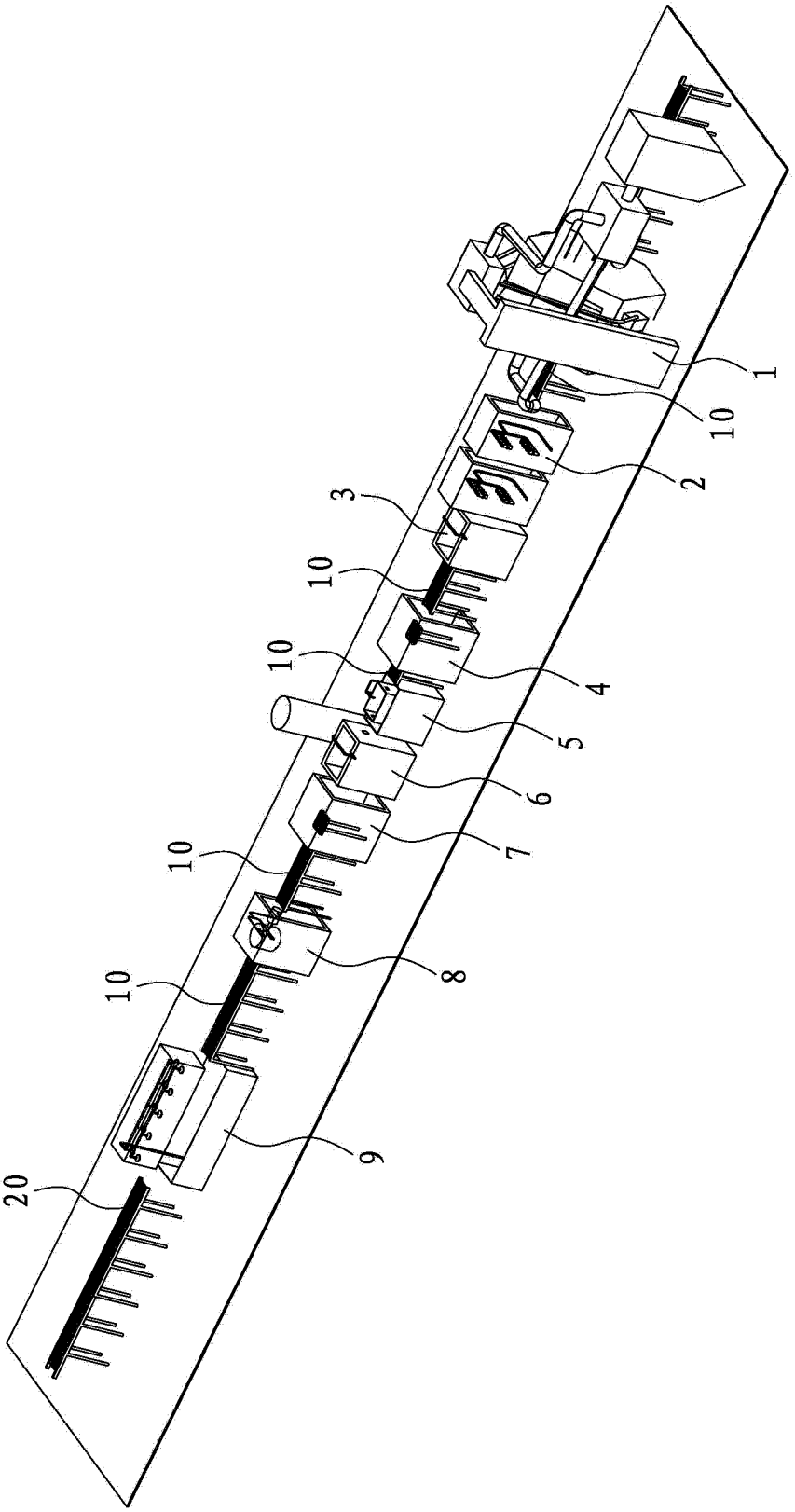


图 1

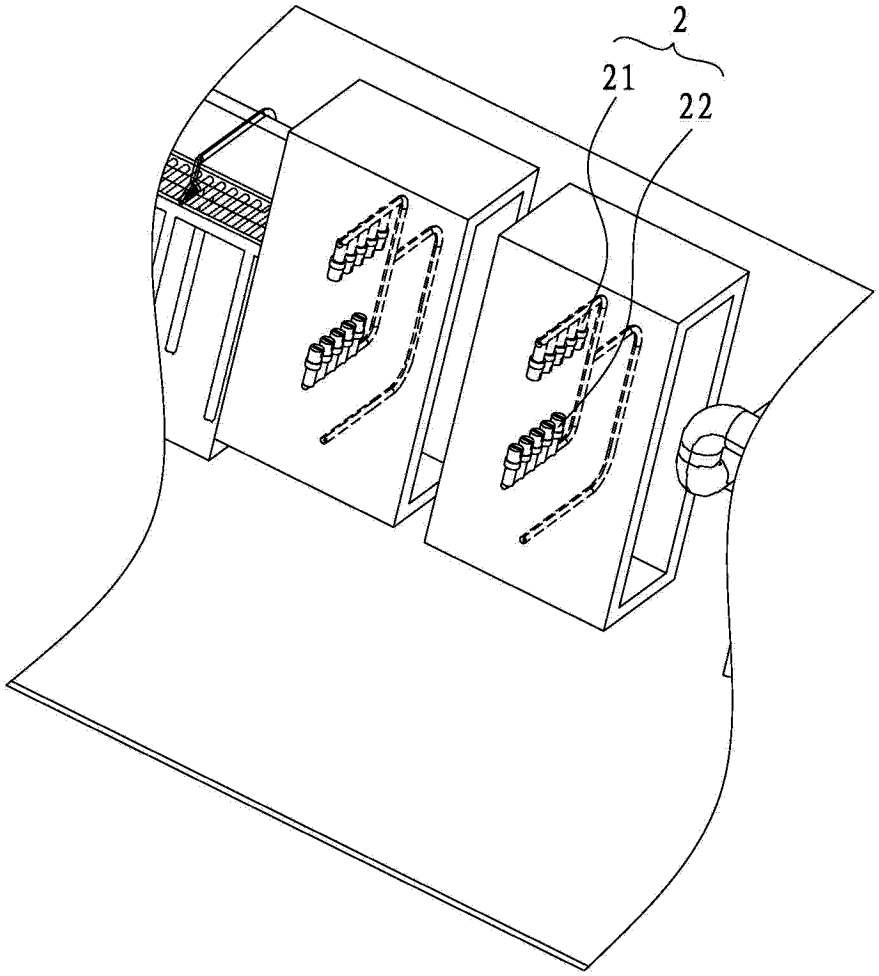


图 2

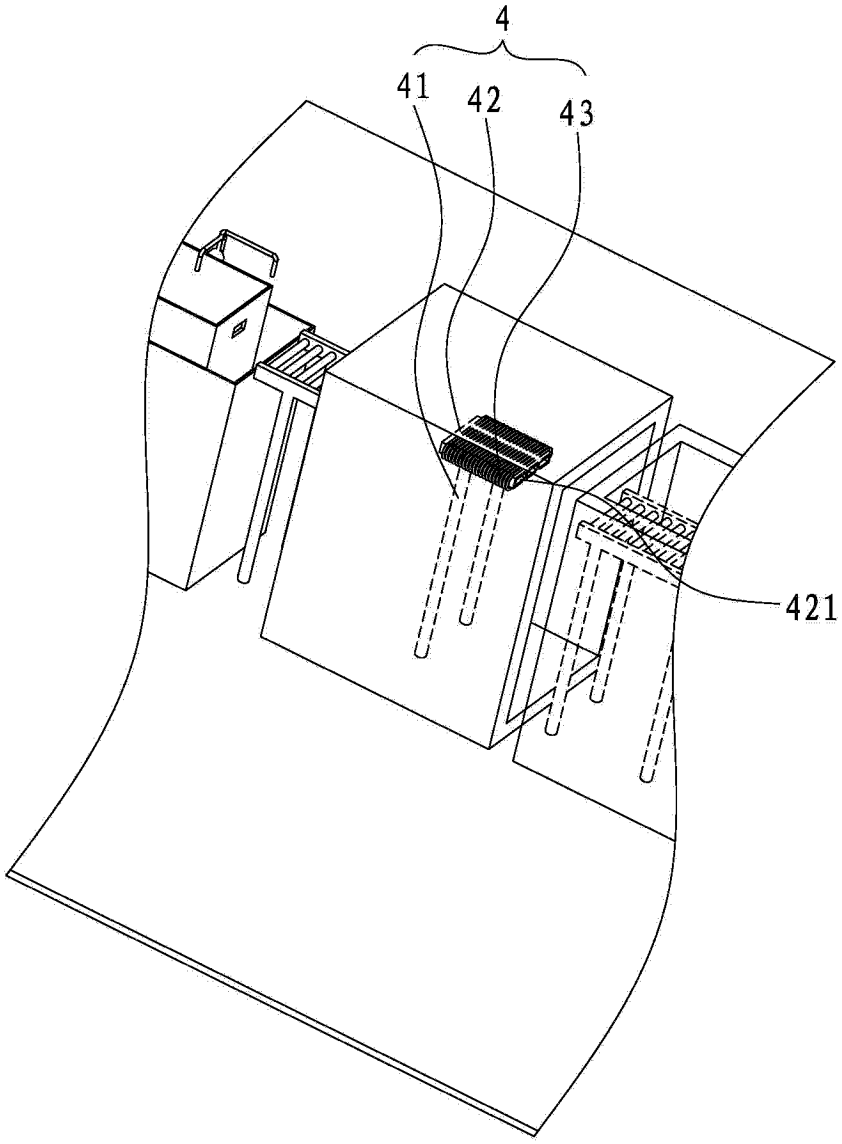


图 3

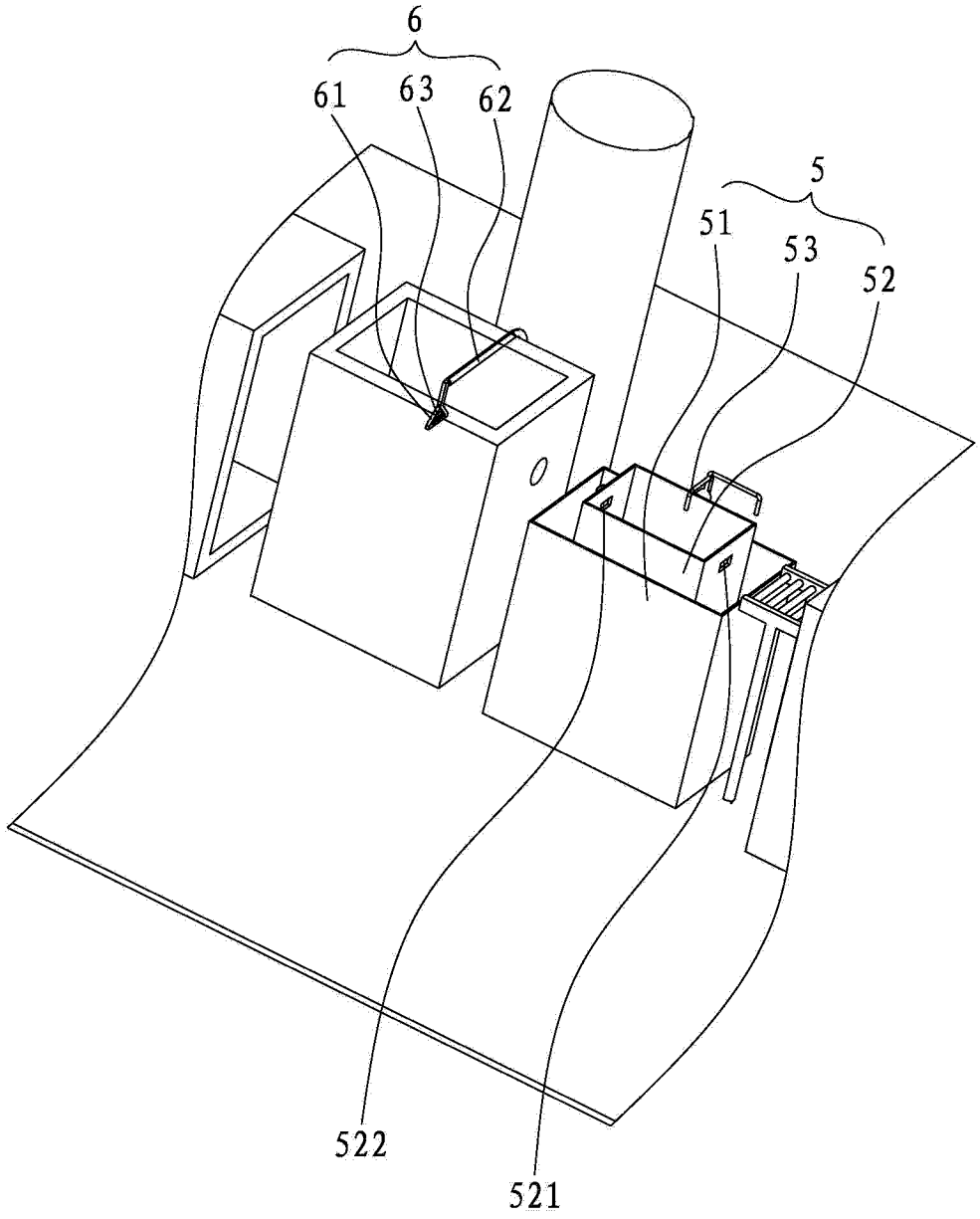


图 4

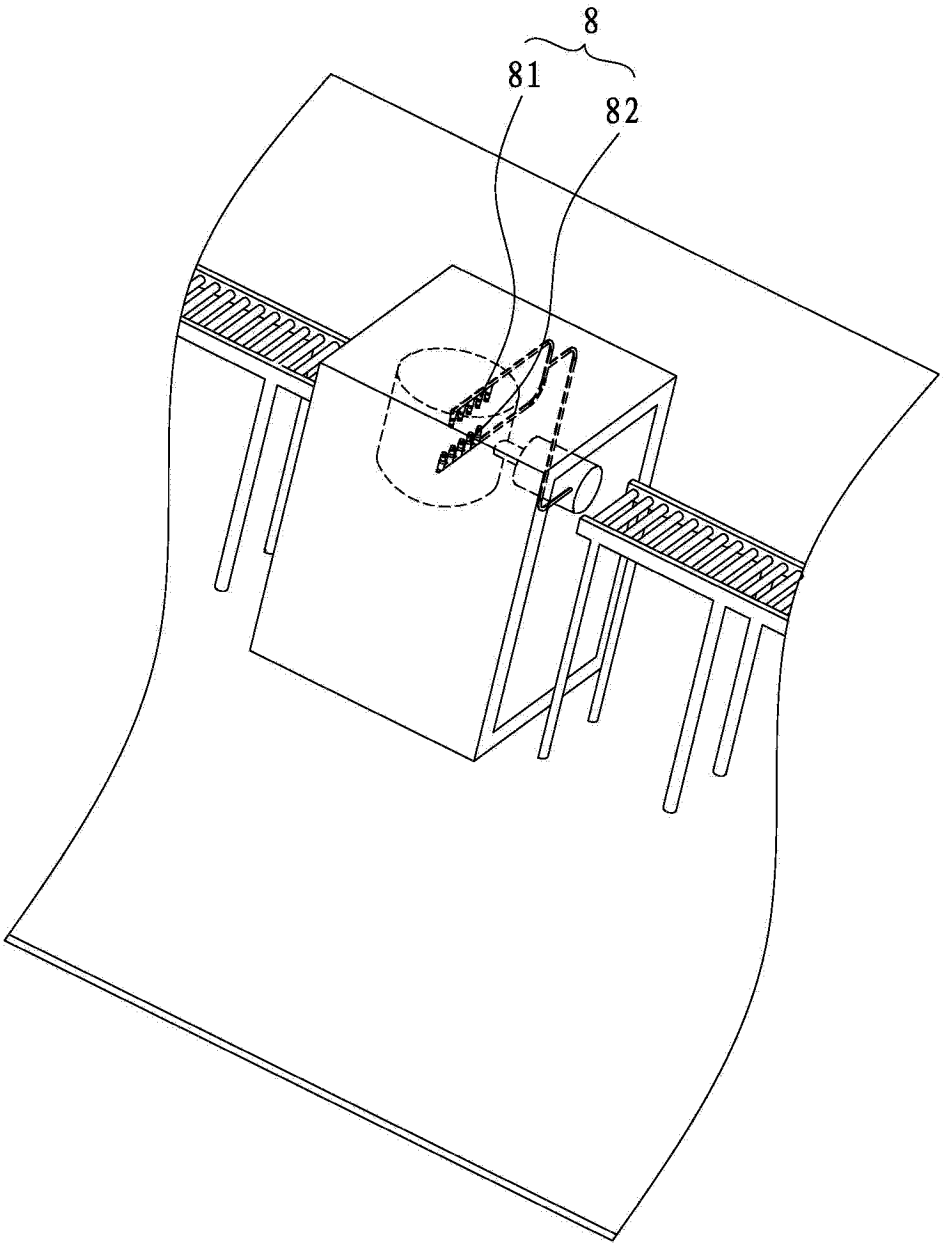


图 5

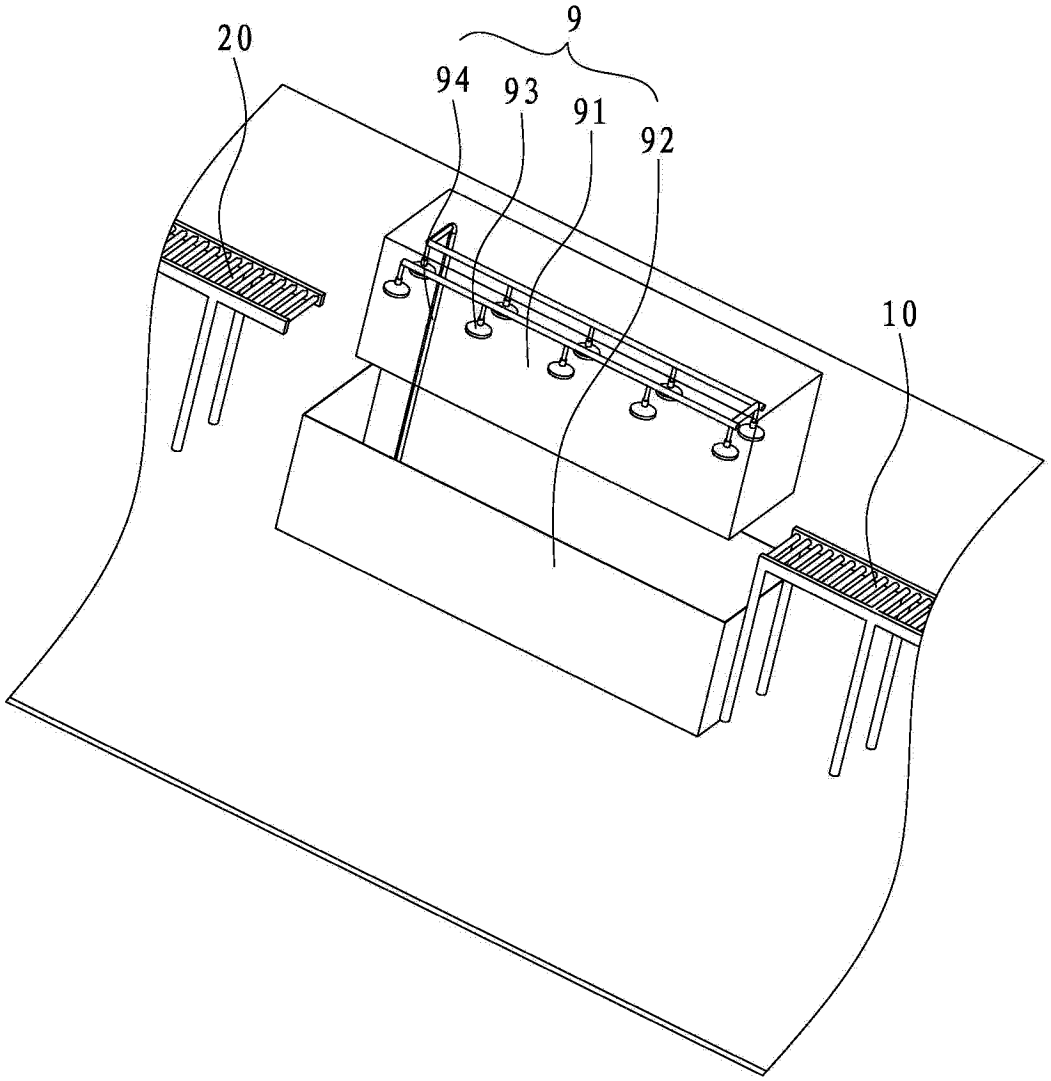


图 6

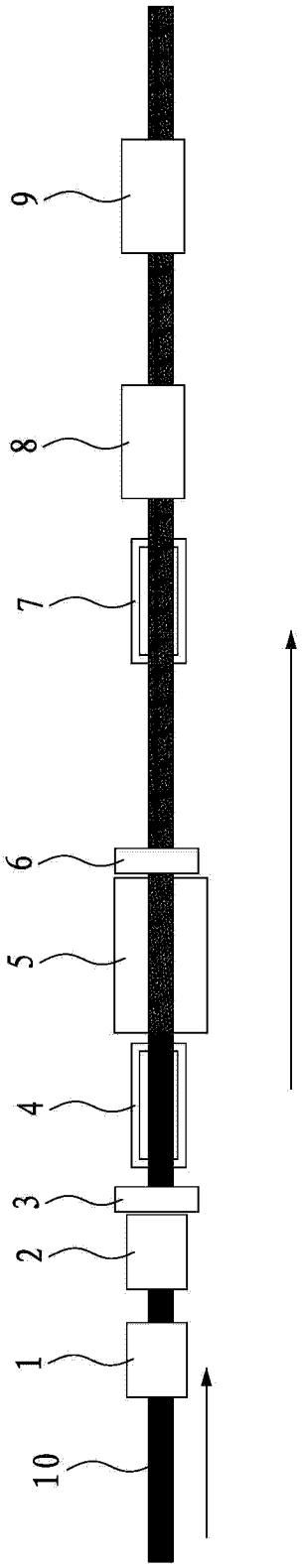


图 7

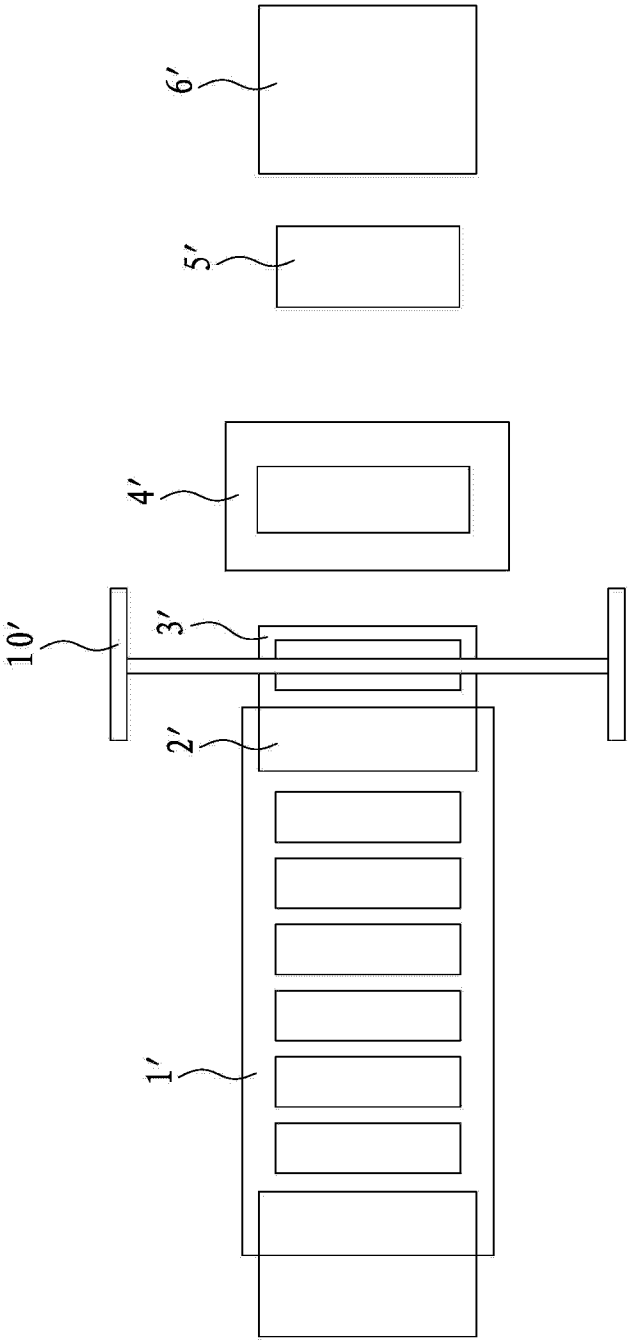


图 8