(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 211027261 U
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201921807964.1

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 嘉兴永发电子有限公司
地址 314513 浙江省嘉兴市桐乡市洲泉镇永安南路8号

(72)发明人 夏炜

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
代理人 戚正云

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/12(2006.01)
C23G 3/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

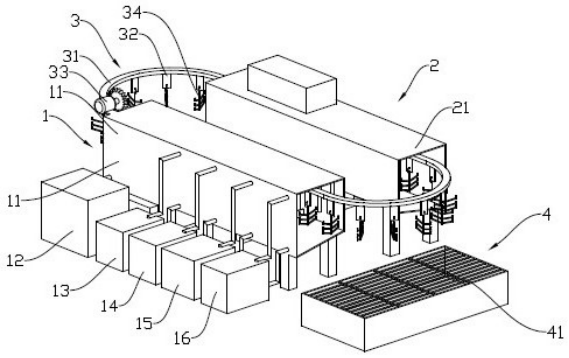
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种不锈钢工件的表面清洗线

(57)摘要

本实用新型公开了一种不锈钢工件的表面清洗线，包括第一清理装置、第二清理装置、传送装置；第一清理装置包括第一机架，在第一机架上依序设置的超声波清洗池、清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构；第一机架中清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构下方分别设置回液槽，回液槽底面倾斜；清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构之间设置有分隔帘，分隔帘的下沿与回液槽的上沿相接触；第二清理装置包括第二机架，以及在第二机架上依序设置的风切脱水机构、热风烘干机构。通过上述结构能够有效地去除附着于不锈钢工件表面的抛光蜡，极大的降低工人的劳动强度并提升生产效率。



CN 211027261 U

1.一种不锈钢工件的表面清洗线，其特征在于：包括第一清理装置、第二清理装置、传送装置；所述第一清理装置包括第一机架，以及在第一机架上依序设置的超声波清洗池、清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构；所述第一机架中清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构的下方分别设置有回液槽，所述回液槽底面倾斜；所述清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构之间设置有分隔帘，所述分隔帘的下沿与回液槽的上沿相接触以对上述相邻机构进行分隔；所述第二清理装置包括第二机架，以及在第二机架上依序设置的风切脱水机构、热风烘干机构。

2.如权利要求1所述的一种不锈钢工件的表面清洗线，其特征在于：所述传送装置包括首尾相连的传送轨道，所述传送轨道中滑动配合的设置有传送链，所述传送轨道上方设置有带动传送链移动的传动机构，所述传送链上挂设有工件挂钩，所述工件挂钩呈倒置的树形结构。

3.如权利要求1所述的一种不锈钢工件的表面清洗线，其特征在于：所述第一清理装置、第二清理装置之间设置有滴水过渡区，所述滴水过渡区中设置有位于不锈钢工件所过路径下方的格栅水池。

4.如权利要求1所述的一种不锈钢工件的表面清洗线，其特征在于：所述自来水喷淋机构包括自来水喷淋管、自来水进水泵，所述自来水进水泵的进水口与外部自来水管以及纯水喷淋机构下方的回液槽相连通，所述自来水进水泵的出水口与自来水喷淋管相连通。

一种不锈钢工件的表面清洗线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢冲压件生产领域，特别是一种不锈钢工件的表面清洗线。

背景技术

[0002] 不锈钢产品在冲压完成后往往需要进行表面的抛光处理，而在抛光处理后往往会在不锈钢产品的表面留有抛光蜡。原有处理方式是工人采用抹布进行手工擦除，但是处理效果较为一般且工人劳动强度大，不适合大规模的工业化生产。而普通的超声波除蜡设备则处理工艺相对单调，处理后工件表面会残留一部分抛光蜡以及留下水渍，对产品的质量以及外观造成不利影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种不锈钢工件的表面清洗线，能够有效的去除不锈钢工件表面的抛光蜡并防止水渍的出现。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案为：

[0005] 一种不锈钢工件的表面清洗线，包括第一清理装置、第二清理装置、传送装置；所述第一清理装置包括第一机架，以及在第一机架上依序设置的超声波清洗池、清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构；所述第一机架中清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构的下方分别设置有回液槽，所述回液槽底面倾斜，所述清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构之间设置有分隔帘，所述分隔帘的下沿与回液槽的上沿相接触以对上述相邻机构进行分隔；所述第二清理装置包括第二机架，以及在第二机架上依序设置的风切脱水机构、热风烘干机构。

[0006] 进一步地，所述传动装置包括首尾相连的传送轨道，所述传送轨道中滑动配合的设置有传送链，所述传送轨道上方设置有带动传送链移动的传动机构，所述传送链上挂设有工件挂钩，所述工件挂钩呈倒置的树形结构。

[0007] 进一步地，所述第一清理装置、第二清理装置之间设置有滴水过渡区，所述滴水过渡区中设置有位于不锈钢工件所过路径下方的格栅水池。

[0008] 进一步地，所述自来水喷淋机构包括自来水喷淋管、自来水进水泵，所述自来水进水泵的进水口与外部自来水管以及纯水喷淋机构下方的回液槽相连通，所述自来水进水泵的出水口与自来水喷淋管相连通。

[0009] 有益效果：不锈钢工件挂载在传送装置上，依序通过超声波清洗池、清洗液喷淋机构、热水喷淋机构、自来水喷淋机构、纯水喷淋机构的清洗处理后，表面抛光蜡能够被有效清除且不会在表面形成水印，从而省去了工人逐个清理不锈钢工件的步骤，减轻了工人的劳动强度。而在不锈钢工件表面完成抛光蜡清理后进行不锈钢工件表面的滴水、脱水、烘干处理后，能够极大的缩短不锈钢工件表面水分干燥所需时间，从而在整体上提升了不锈钢工件表面抛光蜡处理的效率。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2是本实用新型第一清理装置的剖面图；

[0012] 图3是图2的主视图；

[0013] 图4是本实用新型第二清理装置的剖面图；

[0014] 图5是图4的主视图；

[0015] 图6是本实用新型的俯视图。

具体实施方式

[0016] 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 技术人员在没有做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。

[0017] 如图1~6所示的一种不锈钢工件的表面清洗线，包括第一清理装置1、第二清理装置2以及将不锈钢工件依序传送至第一清理装置1、第二清理装置2中的传送装置3。其中，第一清理装置包括第一机架11，该第一机架的截面大致呈一个矩形框结构。在第一机架11内依照不锈钢工件的前进方向依序设置有通过超声波清除不锈钢工件表面抛光蜡的超声波清洗池12，向不锈钢工件表面喷出清洗液的清洗液喷淋机构13，向不锈钢工件表面喷出热水的热水喷淋机构14，向不锈钢工件表面喷出自来水的自来水喷淋机构15以及向不锈钢工件表面喷出纯水纯水喷淋机构16。其中，工件由传送链先行传送至超声波清洗池中进行超声波清理，以使表面附着的大部分抛光蜡脱离与不锈钢工件的接触，然后再传送至清洗液喷淋机构处，在清洗液的冲洗下实现抛光蜡中部分物质的中和清理。接着再进入至热水喷淋机构处，在热水的作用下，实现对残留的抛光蜡进行冲洗。再然后进行自来水的稀释处理，最后用纯水对残留在不锈钢工件表面的自来水进行稀释，防止不锈钢表面水分干燥后留下水印。在上述处理过程中，为了防止清洗液喷淋机构13、热水喷淋机构14、自来水喷淋机构15以及纯水喷淋机构16中喷淋在不锈钢工件表面的液体出现窜流现象，在上述清洗液喷淋机构13、热水喷淋机构14、自来水喷淋机构15以及纯水喷淋机构16的下方分别设置有一个回液槽17，而在上述相邻的清洗液喷淋机构13、热水喷淋机构14、自来水喷淋机构15以及纯水喷淋机构16之间则设置有分隔帘18，该分隔帘采用较为柔软的若干块塑料软板组成，当不锈钢工件经过时，可作出一定的变形退让，平时则处于合拢状态，防止水雾的在不同功能区之间的窜动对不锈钢表面形成污染。其中，为了提升阻隔效果，分隔帘的下沿与相对应的回液槽的上沿相接触，而为了提升处理液的汇集效果，集液槽的底面为倾斜面。集液槽中的污水被分类送入至不同污水处理设备中进行处理回用。

[0018] 而第二清理装置2则包括一个截面大致呈矩形框结构的第二机架21，在第二机架中沿着不锈钢工件的前进方向，依序的设置有风切脱水机构22以及热风烘干机构23。其中，风切脱水机构采用大功率吹水机，对工件表面的残余液体进行吹脱，而热风烘干机构则采用循环风系统，热风对工件表面进行升温除湿后被吸收回用，以降低能耗。

[0019] 在上述实施方式的基础上，为了节约不锈钢工件表面干燥所消耗的能耗，在第一清理装置1与第二清理装置2之间设置有滴水过渡区4。在该滴水过渡区中设置有一个格栅

水池41，该格栅水池位于经过该滴水过渡区的传送装置3的下方，以承接从不锈钢工件上滴落的液体。

[0020] 在上述实施方式的基础上，为了提升本实用新型对不锈钢工件的处理量。优选的，传送装置3包括首尾相连的传送轨道31以及欢动配合的设置在传送轨道中的传送链32。而在传送轨道上方设置有传动机构33。详细的，传动机构包括一台电机以及固定在电机的输出轴上的传动齿轮，该传动齿轮与传动链条相啮合，从而能够通过电机的转动而带动传动链条的向前运动。在传动链条上挂设有一个呈导致的树形结构的挂钩34，不锈钢工件挂载在挂钩的分叉上随挂钩一起动作。

[0021] 在上述实施方式的基础上，为了节约水资源，自来水喷水机构15包括安装在第一机架11内的自来水喷淋管151以及一台相自来水喷淋管中泵水的自来水进水泵152。该自来水进水泵的出水口与自来水喷淋管相连通，而进水口则同时与外部自来水管以及纯水喷淋机构下方的回液槽的底部相连通，以实现纯水的回用。

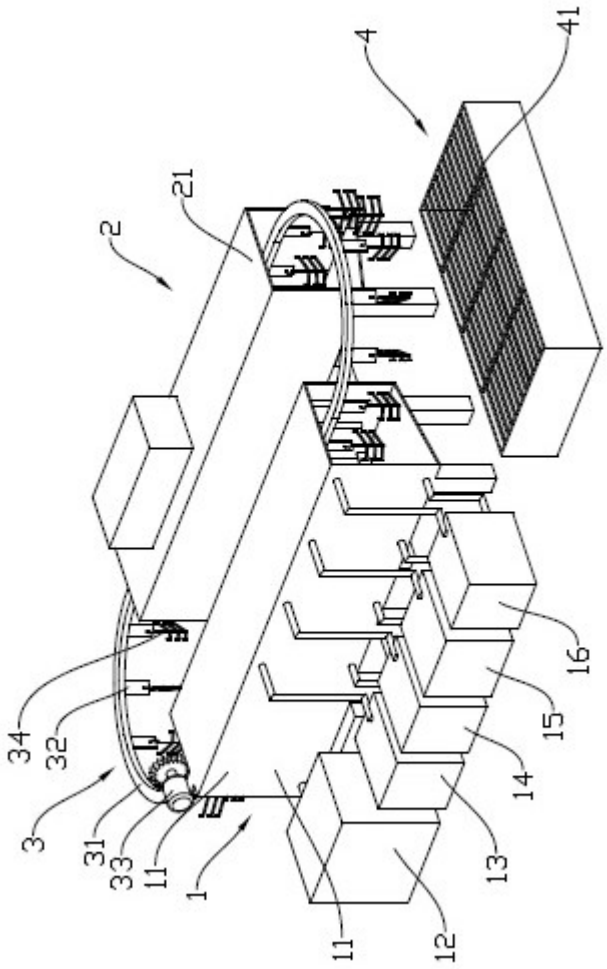


图1

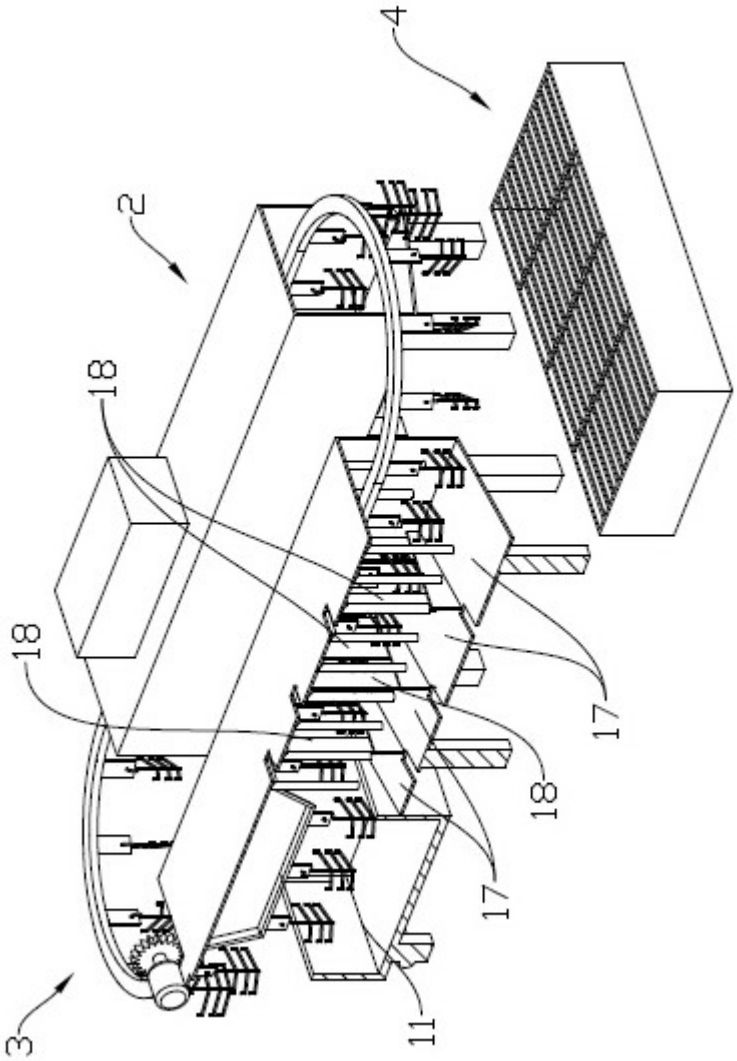


图2

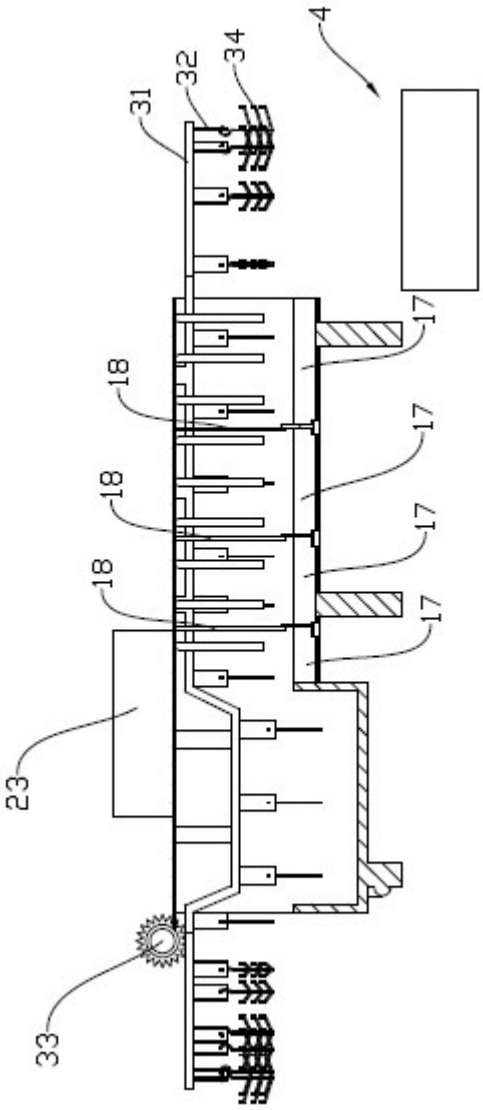


图3

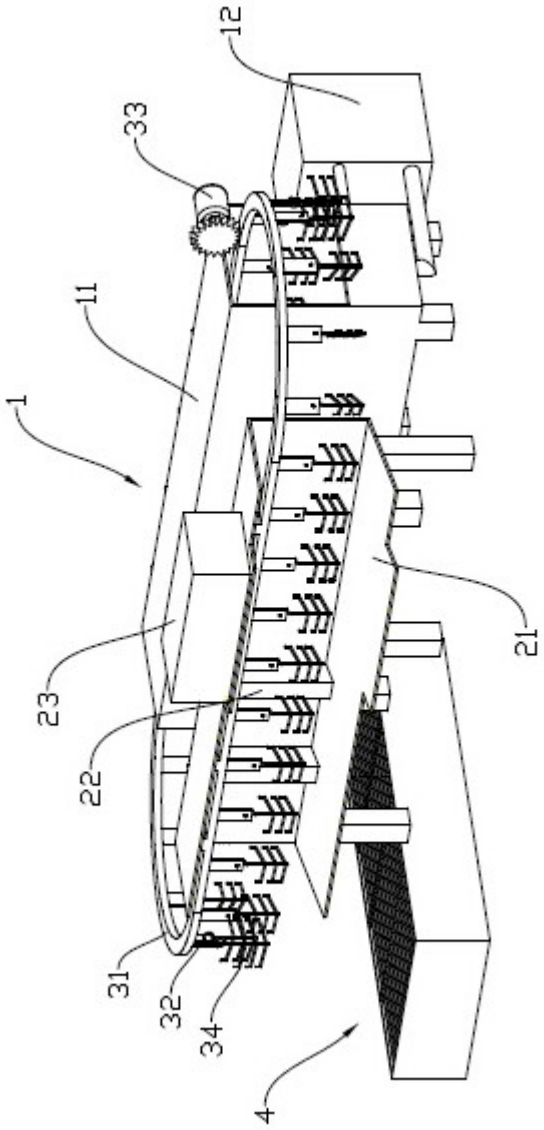


图4

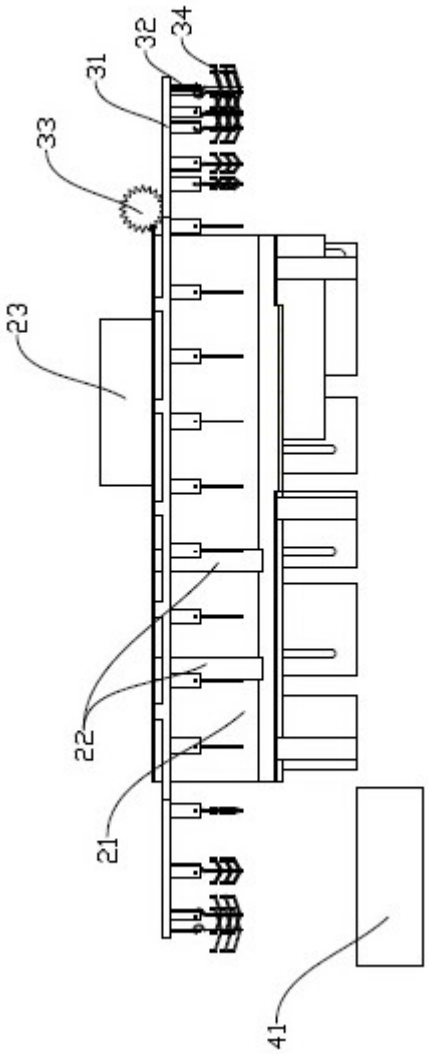


图5

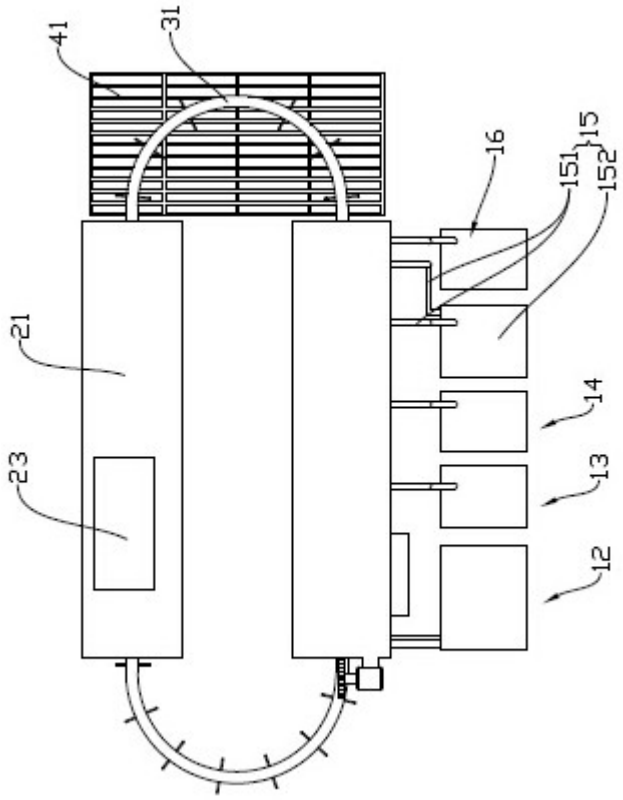


图6