



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116372718 A

(43) 申请公布日 2023.07.04

(21) 申请号 202310341143.8

(22) 申请日 2023.03.31

(71) 申请人 湖北立晋钢铁集团有限公司
地址 441200 湖北省襄阳市枣阳市襄阳路
146号

(72) 发明人 曹立晋 宋磊

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231
专利代理师 李平丽

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/047 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

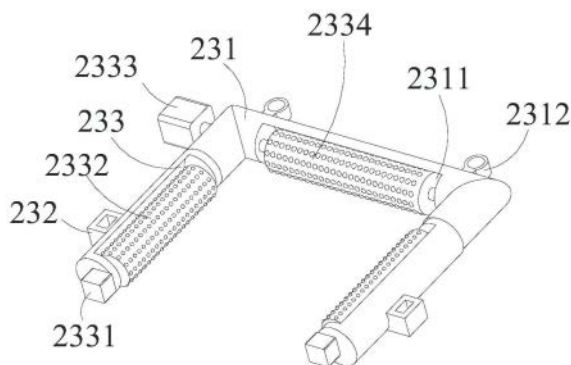
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法

(57) 摘要

本发明公开一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法,装置包括加工箱、以及安装在所述加工箱内的加工机构;所述加工箱内设置有待打磨的槽钢;所述加工机构包括第一驱动部、第二驱动部、外壁打磨部和内壁打磨部;所述第一驱动部用于驱动所述外壁打磨部,对所述槽钢的外壁进行打磨;所述第二驱动部用于驱动所述内壁打磨部,对所述槽钢的内壁进行打磨。解决现有技术中对于槽钢表面的打磨手段较为单一,每次只能对槽钢的单面进行打磨,且在打磨过程中,需要工作人员人工推动打磨设备,无形中增加了工作人员的劳动效率,同时降低了打磨设备打磨效率的技术问题。



1. 一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:包括加工箱、以及安装在所述加工箱内的加工机构;

所述加工箱内设置有待打磨的槽钢;

所述加工机构包括第一驱动部、第二驱动部、外壁打磨部和内壁打磨部;所述第一驱动部用于驱动所述外壁打磨部,对所述槽钢的外壁进行打磨;所述第二驱动部用于驱动所述内壁打磨部,对所述槽钢的内壁进行打磨。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述加工箱包括底箱和盖体;所述底箱上连接有所述盖体,所述底箱上开设有与所述加工机构配合的活动孔。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述第一驱动部包括第一电机、第一驱动轴和滑轨;

所述第一电机安装在盖体上,所述第一驱动轴轴向设置于所述盖体内,所述第一驱动轴的一端连接在所述第一电机的输出端上;所述滑轨安装于所述盖体内壁;所述第一驱动轴和所述滑轨上均连接有所述外壁打磨部。

4. 根据权利要求2所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述第二驱动部包括第二电机、主动辊筒、从动辊筒和传动履带;

所述第二电机安装于所述底箱外侧,所述第二电机的输出端延伸至底箱内并连接有所述主动辊筒;所述从动辊筒转动设置于所述底箱内,所述主动辊筒和所述从动辊筒之间通过所述传动履带连接,所述传动履带上连接有所述内壁打磨部,所述内壁打磨部通过所述活动孔延伸至所述盖体内。

5. 根据权利要求3所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述外壁打磨部包括n型壳体、滑块和第一清理单元;

所述n型壳体上开设有若干安装槽;任一所述安装槽内均连接有所述第一清理单元;所述第一清理单元用于对所述槽钢外壁打磨;所述n型壳体上还固定有与所述第一驱动轴配合的螺纹块、以及与所述滑轨配合的滑块。

6. 根据权利要求5所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述第一清理单元包括两个第一清理电机、侧壁打磨辊、第二清理电机和水平打磨辊;

所述n型壳体上开设有三个安装槽;三个所述安装槽分别为第一槽体、第二槽体和第三槽体;所述第一槽体和所述第二槽体水平设置于所述n型壳体上,所述第三槽体设置于所述第一槽体和所述第二槽体之间;所述第一槽体和所述第二槽体内均转动连接有侧壁打磨辊,所述侧壁打磨辊轴向的一端延伸至所述n型壳体外部并连接有所述第一清理电机;所述水平打磨辊转动设置于所述第三槽体内,所述水平打磨辊轴向的一端延伸至所述n型壳体外部,并连接有所述第二电机。

7. 根据权利要求4所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述内壁打磨部包括支撑板、第二清理单元、传动部、顶部打磨盘和内侧壁打磨盘;

所述支撑板连接于所述传动履带上,所述支撑板的一端贯穿所述活动孔,并延伸至所述盖体内;所述支撑板上连接有所述第二清理单元,所述第二清理单元的输出端连接有所述传动部;所述传动部上分别连接有所述顶部打磨盘和内侧壁打磨盘。

8. 根据权利要求7所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述第二清理

单元包括第三清理电机,所述第三清理电机安装于所述支撑板上,所述第三清理电机的输出端连接有所述传动部。

9. 根据权利要求8所述的一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:所述传动部包括轴体、第一锥齿轮、第二驱动轴和第二锥齿轮;所述轴体连接于所述第三清理电机的输出端上,所述轴体远离所述第三清理电机的一端连接有所述顶部打磨盘;所述第一锥齿轮固定于所述轴体上,所述第一锥齿轮的两侧均啮合有所述第二锥齿轮,所述第二锥齿轮背向所述第一锥齿轮的一端固定有所述第二驱动轴,所述第二驱动轴的末端连接有所述内侧壁打磨盘;所述支撑板上且位于所述第三清理电机的两侧均固定有支撑杆,所述支撑杆内转动连接有所述轴体。

10. 一种冷轧槽钢钢材制造加工方法,适用于如权利要求1-9任意一项所述的冷轧槽钢钢材制造加工装置,其特征在于:包括如下步骤

S1、将待加工的所述槽钢放入加工箱内;

S2、根据施工实际需求,选择对所述槽钢内侧、外侧或同时进行清理;

S3、启动所述加工机构,并控制所述外壁打磨部和所述内壁打磨部准备运行;

S3.1、当需要对所述槽钢外侧进行打磨时,启动所述外壁打磨部,所述外壁打磨部在所述加工箱内,沿着所述槽钢长度方向移动,并对所述槽钢的外壁进行有效打磨;

S3.2、当需要对所述槽钢外侧和内侧同时打磨时,同时启动所述外壁打磨部和所述内壁打磨部,其中所述外壁打磨部与所述内壁打磨部的运行方向相反,对所述槽钢的外壁和内壁进行同步打磨;

S3.3、当需要对所述槽钢内侧进行打磨时,启动所述内壁打磨部,所述内壁打磨部在所述加工箱内,沿着所述槽钢长度方向移动,并对所述槽钢的内壁进行有效打磨;

S4、打磨完毕后,取出加工好的所述槽钢,并进入下一道工序。

一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及槽钢加工技术领域,具体涉及为一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法。

背景技术

[0002] 槽钢是截面为凹槽形的长条钢材,且槽钢主要用于建筑结构、车辆制造和其他工业结构,槽钢还常常和工字钢配合使用,槽钢在冷轧成型过程中,槽钢两侧边缘及拐角处极易出现毛刺,且槽钢冷轧成型后,通常需要经过槽钢剪或锯片对槽钢进行剪切,从而使得槽钢便于运输,而剪刀老化后或锯片破损后,极易出现槽钢剪切部分撕裂、毛刺较多的现象,所以需要冷轧后的槽钢表面进行去打磨处理;

[0003] 在中国发明CN216967300U提出“一种装配式钢结构建筑槽钢打磨装置”,该装置将定位板通过定位孔插在螺杆的外部,并旋紧螺杆外侧的螺母,压迫定位板向内侧进行移动,直至辅助轮接触在槽钢本体的外表面,对该装置的推进起到稳定导向的作用,通过伺服电机的运转,带动传动轮二进行旋转,传动轮二通过传动带带动传动轮一进行转动,传动轮一驱使打磨轮和打磨环进行旋转,打磨环旋转时对槽钢本体的表面进行打磨处理;该装置虽然能够对槽钢表面进行打磨,但是同时对槽钢的内壁进行打磨,且打磨过程,是工作人员手动推动,导致打磨效率较低,无法适用于大规模的槽钢加工;

[0004] 为此,我们提出一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述技术不足,提供一种冷轧槽钢钢材制造加工装置及方法,解决现有技术中对于槽钢表面的打磨手段较为单一,每次只能对槽钢的单面进行打磨,且在打磨过程中,需要工作人员人工推动打磨设备,无形中增加了工作人员的劳动效率,同时降低了打磨设备打磨效率的技术问题。

[0006] 为达到上述技术目的,本发明采取了以下技术方案:

[0007] 一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,包括加工箱、以及安装在所述加工箱内的加工机构;

[0008] 所述加工箱内设置有待打磨的槽钢;

[0009] 所述加工机构包括第一驱动部、第二驱动部、外壁打磨部和内壁打磨部;所述第一驱动部用于驱动所述外壁打磨部,对所述槽钢的外壁进行打磨;所述第二驱动部用于驱动所述内壁打磨部,对所述槽钢的内壁进行打磨。

[0010] 在具体一个实施例中,所述加工箱包括底箱和盖体;所述底箱上连接有所述盖体,所述底箱上开设有与所述加工机构配合的活动孔。

[0011] 在具体一个实施例中,所述第一驱动部包括第一电机、第一驱动轴和滑轨;

[0012] 所述第一电机安装在盖体上,所述第一驱动轴轴向设置于所述盖体内,所述第一驱动轴的一端连接在所述第一电机的输出端上;所述滑轨安装于所述盖体内壁;所述第一

驱动轴和所述滑轨上均连接有所述外壁打磨部。

[0013] 在具体一个实施例中,所述第二驱动部包括第二电机、主动辊筒、从动辊筒和传动履带;

[0014] 所述第二电机安装于所述底箱外侧,所述第二电机的输出端延伸至底箱内并连接有所述主动辊筒;所述从动辊筒转动设置于所述底箱内,所述主动辊筒和所述从动辊筒之间通过所述传动履带连接,所述传动履带上连接有所述内壁打磨部,所述内壁打磨部通过所述活动孔延伸至所述盖体内。

[0015] 在具体一个实施例中,所述外壁打磨部包括n型壳体、滑块和第一清理单元;

[0016] 所述n型壳体上开设有若干安装槽;任一所述安装槽内均连接有所述第一清理单元;所述第一清理单元用于对所述槽钢外壁打磨;所述n型壳体上还固定有与所述第一驱动轴配合的螺纹块、以及与所述滑轨配合的滑块。

[0017] 在具体一个实施例中,所述第一清理单元包括两个第一清理电机、侧壁打磨辊、第二清理电机和水平打磨辊;

[0018] 所述n型壳体上开设有三个安装槽;三个所述安装槽分别为第一槽体、第二槽体和第三槽体;所述第一槽体和所述第二槽体水平设置于所述n型壳体上,所述第三槽体设置于所述第一槽体和所述第二槽体之间;所述第一槽体和所述第二槽体内均转动连接有侧壁打磨辊,所述侧壁打磨辊轴向的一端延伸至所述n型壳体外部并连接有所述第一清理电机;所述水平打磨辊转动设置于所述第三槽体内,所述水平打磨辊轴向的一端延伸至所述n型壳体外部,并连接有所述第二电机。

[0019] 在具体一个实施例中,所述内壁打磨部包括支撑板、第二清理单元、传动部、顶部打磨盘和内侧壁打磨盘;

[0020] 所述支撑板连接于所述传动履带上,所述支撑板的一端贯穿所述活动孔,并延伸至所述盖体内;所述支撑板上连接有所述第二清理单元,所述第二清理单元的输出端连接有所述传动部;所述传动部上分别连接有所述顶部打磨盘和内侧壁打磨盘。

[0021] 在具体一个实施例中,所述第二清理单元包括第三清理电机,所述第三清理电机安装于所述支撑板上,所述第三清理电机的输出端连接有所述传动部。

[0022] 在具体一个实施例中,所述传动部包括轴体、第一锥齿轮、第二驱动轴和第二锥齿轮;所述轴体连接于所述第三清理电机的输出端上,所述轴体远离所述第三清理电机的一端连接有所述顶部打磨盘;所述第一锥齿轮固定于所述轴体上,所述第一锥齿轮的两侧均啮合有所述第二锥齿轮,所述第二锥齿轮背向所述第一锥齿轮的一端固定有所述第二驱动轴,所述第二驱动轴的末端连接有所述内侧壁打磨盘;所述支撑板上且位于所述第三清理电机的两侧均固定有支撑杆,所述支撑杆内转动连接有所述轴体。

[0023] 在具体一个实施例中,

[0024] S1、将待加工的所述槽钢放入加工箱内;

[0025] S2、根据施工实际需求,选择对所述槽钢内侧、外侧或同时进行清理;

[0026] S3、启动所述加工机构,并控制所述外壁打磨部和所述内壁打磨部准备运行;

[0027] S3.1、当需要对所述槽钢外侧进行打磨时,启动所述外壁打磨部,所述外壁打磨部在所述加工箱内,沿着所述槽钢长度方向移动,并对所述槽钢的外壁进行有效打磨;

[0028] S3.2、当需要对所述槽钢外侧和内侧同时打磨时,同时启动所述外壁打磨部和所

述内壁打磨部,其中所述外壁打磨部与所述内壁打磨部的运行方向相反,对所述槽钢的外壁和内壁进行同步打磨;

[0029] S3.3、当需要对所述槽钢内侧进行打磨时,启动所述内壁打磨部,所述内壁打磨部在所述加工箱内,沿着所述槽钢长度方向移动,并对所述槽钢的内壁进行有效打磨;

[0030] S4、打磨完毕后,取出加工好的所述槽钢,并进入下一道工序。

[0031] 与现有技术相比,本发明的有益效果包括:

[0032] 1、本发明与现有技术相比,该装置能够根据实际情况,选择是对槽钢外壁进行打磨加工,或者是对槽钢内壁进行打磨加工,这样可以提高该装置对槽钢本体的打磨效率,避免出现重复加工的情况出现,其次若需要同时对槽钢内、外侧进行同时打磨,也可以同时启动外壁打磨部和内壁打磨部,这样可以同时进行打磨,且打磨方式也是采用机械驱动,无需工作人员人工手动推动设备运行,极大的提高了设备的打磨效率,同时降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0033] 图1是本发明中外壁打磨部结构示意图;

[0034] 图2是本发明中加工箱外部结构示意图;

[0035] 图3是本发明中加工机构结构示意图;

[0036] 图4是本发明中内壁打磨部结构示意图;

[0037] 图5是本发明中底箱结构示意图;

[0038] 图6是本发明槽钢加工工艺流程图。

[0039] 图中:1、加工箱;11、底箱;111、活动孔;12、盖体;2、加工机构;21、第一驱动部;211、第一电机;212、第一驱动轴;213、滑轨;22、第二驱动部;221、第二电机;222、主动辊筒;223、从动辊筒;224、传动履带;23、外壁打磨部;231、n型壳体;2311、安装槽;2312、螺纹块;232、滑块;233、第一清理单元;2331、第一清理电机;2332、侧壁打磨辊;2333、第二清理电机;2334、水平打磨辊;24、内壁打磨部;241、支撑板;242、第二清理单元;2421、第三清理电机;243、传动部;2431、轴体;2432、第一锥齿轮;2433、第二驱动轴;2434、第二锥齿轮;25、顶部打磨盘;26、内侧壁打磨盘。

具体实施方式

[0040] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0041] 请参阅图1,本发明提供一种冷轧槽钢钢材制造加工装置,包括加工箱1、以及安装在加工箱1内的加工机构2。

[0042] 加工箱1内设置有待打磨的槽钢。

[0043] 加工机构2包括第一驱动部21、第二驱动部22、外壁打磨部23和内壁打磨部24;第一驱动部21用于驱动外壁打磨部23,用于对槽钢的外壁进行打磨;第二驱动部22用于驱动内壁打磨部24,用于对槽钢的内壁进行打磨。

[0044] 工作人员将待加工的槽钢放入加工箱1内,工作人员根据实际情况,选择是待加

工的槽钢外壁打磨或是内壁打磨,也可以同时进行打磨;需要对外壁打磨时则,启动外壁打磨部23,沿着槽钢水平方向移动,并对外壁进行均匀打磨;需要对内壁进行打磨时,则驱动内壁打磨部24,并延伸至槽钢水平方向移动,从而对内壁进行均匀打磨;当需要同时对内、外壁进行打磨时,则同时启动外壁打磨部23和内壁打磨部24,需要说明的是,同时打磨过程中,外壁打磨部23和内壁打磨部24的运行方向相反;经过打磨后,工作人员便可取出加工好的槽钢,并准备进入下一道工序。

[0045] 为提高外壁打磨部23的移动效率,请参阅图1和图2,在一优选实施例中,加工箱1包括底箱11和盖体12;底箱11上连接有盖体12,底箱11上开设有与加工机构2配合的活动孔111;加工机构2包括第一驱动部21;第一驱动部21包括第一电机211、第一驱动轴212和滑轨213;第一电机211安装在盖体12上,第一驱动轴212轴向设置于盖体12内,第一驱动轴212的一端连接在第一电机211的输出端上;滑轨213安装于盖体12内壁;第一驱动轴212和滑轨213上均连接有外壁打磨部23;外壁打磨部23包括n型壳体231、滑块232和第一清理单元233;n型壳体231上开设有若干安装槽2311;任一安装槽2311内均连接有第一清理单元233;第一清理单元233用于对槽钢外壁打磨;n型壳体231上还固定有与第一驱动轴212配合的螺纹块2312、以及与滑轨213配合的滑块232,第一清理单元233包括两个第一清理电机2331、侧壁打磨辊2332、第二清理电机2333和水平打磨辊2334;n型壳体231上开设有三个安装槽2311;三个安装槽2311分别为第一槽体、第二槽体和第三槽体;第一槽体和第二槽体水平设置于n型壳体231上,第三槽体设置于第一槽体和第二槽体之间;第一槽体和第二槽体内均转动连接有侧壁打磨辊2332,侧壁打磨辊2332轴向的一端延伸至n型壳体231外部并连接有第一清理电机2331;水平打磨辊2334转动设置于第三槽体内,水平打磨辊2334轴向的一端延伸至n型壳体231外部,并连接有第二电机221。

[0046] 其中第一电机211可以带动第一驱动轴212进行转动,而n型壳体231上是固定有与第一驱动轴212配的螺纹块2312的,且在盖体12内壁的两侧固定滑轨213,滑轨213上滑动连接有滑块232,当第一电机211带动第一驱动轴212运转时,通过螺纹块2312,可以带动n型壳体231在盖体12内进行轴向移动,从而带动安装槽2311内第一清理单元233对槽钢的外壁进行打磨,由于安装槽2311包括第一槽体、第二槽体和第三槽体,三个槽体之间构成一个n型的打磨区域,通过第一清理电机2331带动侧壁打磨辊2332运转,通过第二清理电机2333带动水平打磨辊2334运转,这样可以同步对槽钢外壁两侧和顶部进行打磨,从而达到较好的外壁打磨效果。

[0047] 为提高内壁打磨部24的打磨效果,请参阅图3、图4和图5,在一优选实施例中,第二驱动部22包括第二电机221、主动辊筒222、从动辊筒223和传动履带224;第二电机221安装于底箱11外侧,第二电机221的输出端延伸至底箱11内并连接有主动辊筒222;从动辊筒223转动设置于底箱11内,主动辊筒222和从动辊筒223之间通过传动履带224连接,传动履带224上连接有内壁打磨部24,内壁打磨部24通过活动孔111延伸至盖体12内,内壁打磨部24包括支撑板241、第二清理单元242、传动部243、顶部打磨盘25和内侧壁打磨盘26;支撑板241连接于传动履带224上,支撑板241的一端贯穿活动孔111,并延伸至盖体12内;支撑板241上连接有第二清理单元242,第二清理单元242的输出端连接有传动部243;传动部243上分别连接有顶部打磨盘25和内侧壁打磨盘26,第二清理单元242包括第三清理电机2421,第三清理电机2421安装于支撑板241上,第三清理电机2421的输出端连接有传动部243,传动

部243包括轴体2431、第一锥齿轮2432、第二驱动轴2433和第二锥齿轮2434；轴体2431连接于第三清理电机2421的输出端上，轴体2431远离第三清理电机2421的一端连接有顶部打磨盘25；第一锥齿轮2432固定于轴体2431上，第一锥齿轮2432的两侧均啮合有第二锥齿轮2434，第二锥齿轮2434背向第一锥齿轮2432的一端固定有第二驱动轴2433，第二驱动轴2433的末端连接有内侧壁打磨盘26，支撑板241上且位于第三清理电机2421的两侧均固定有支撑杆，支撑杆内转动连接有轴体2431。

[0048] 其中第二电机221带动主动辊筒222运转，主动辊筒222和从动辊筒223配合，来带动传动履带224进行运转，通过传动履带224带动支撑板241在活动孔111内进行往复运动，当传动履带224带动支撑板241移动时，第三清理电机2421进行运转，带动轴体2431运转，轴体2431带动末端的顶部打磨盘25，对槽钢内壁顶部进行打磨，且轴体2431在运转过程中，通过第一锥齿轮2432和两个第二锥齿轮2434的配合，带动第二驱动轴2433运转，通过第二驱动轴2433带动内侧壁打磨盘26运转，并对槽钢内壁进行有效打磨。

[0049] 为了更好地理解本发明，以下结合图1-图6来对本发明一种冷轧槽钢钢材制造加工工艺的工作过程进行详细说明：在使用时，工作人员将待加工的槽钢放置在底箱11上，并推入盖体12内；当需要对槽钢外壁进行打磨时，则启动第一电机211带动第一驱动轴212运转，通过第一驱动轴212与n型壳体231上的螺纹块2312配合，带动n型壳体231在盖体12内进行水平移动，并通过滑轨213和滑块232的配合，来提高n型壳体231的移动效率，n型壳体231在移动过程中，第一清理电机2331驱动侧壁打磨辊2332对槽钢外部侧壁进行打磨，第二清理电机2333控制水平打磨辊2334，对槽钢顶部进行打磨；当需要对槽钢内壁进行打磨时，则驱动第二电机221，通过第二电机221驱动主动辊筒222运转，通过主动辊筒222、从动辊筒223和传动履带224的配合，来带动支撑板241在盖体12内移动，当支撑板241移动时，同步带动第三清理电机2421移动，第三清理电机2421带动轴体2431运转，轴体2431带动顶部打磨盘25，对槽钢内顶面进行打磨，当轴体2431运转过程中还带动第一锥齿轮2432运转，通过第一锥齿轮2432和第二锥齿轮2434的配合，来带动第二驱动轴2433运转，通过第二驱动轴2433来带动内侧壁打磨盘26，对槽钢内壁进行打磨，从而完成内壁打磨的工序，当需要同时打磨时，则工作人员同时驱动外壁打磨部23和内壁打磨部24运转，通过两个打磨机构相互反向移动，来对槽钢内、外壁进行同步打磨，极大的提高了打磨效率；

[0050] 其中该装置的具体步骤为：

[0051] S1、将待加工的槽钢放入加工箱1内。

[0052] S2、根据施工实际需求，选择对槽钢内侧、外侧或同时进行清理。

[0053] S3、启动加工机构2，并控制外壁打磨部23和内壁打磨部24准备运行。

[0054] S3.1、当需要对槽钢外侧进行打磨时，启动外壁打磨部23，外壁打磨部23在加工箱1内，沿着槽钢长度方向移动，并对槽钢的外壁进行有效打磨。

[0055] S3.2、当需要对槽钢外侧和内侧同时打磨时，同时启动外壁打磨部23和内壁打磨部24，其中外壁打磨部23与内壁打磨部24的运行方向相反，对槽钢的外壁和内壁进行同步打磨。

[0056] S3.3、当需要对槽钢内侧进行打磨时，启动内壁打磨部24，内壁打磨部24在加工箱1内，沿着槽钢长度方向移动，并对槽钢的内壁进行有效打磨。

[0057] S4、打磨完毕后，取出加工好的槽钢，并进入下一道工序。

[0058] 以上所述本发明的具体实施方式,并不构成对本发明保护范围的限定。任何根据本发明的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本发明权利要求的保护范围内。

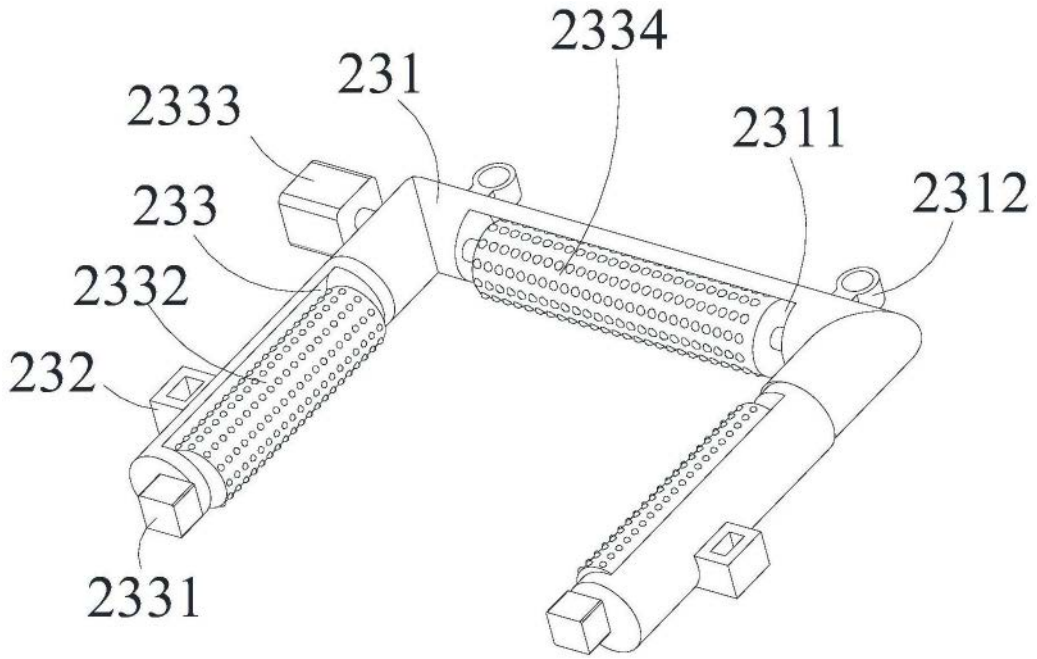


图1

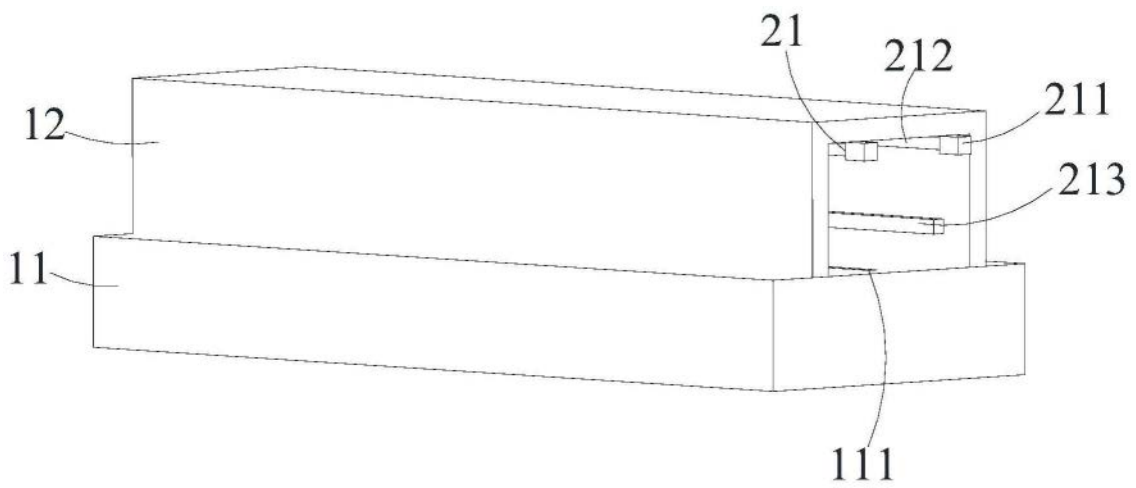


图2

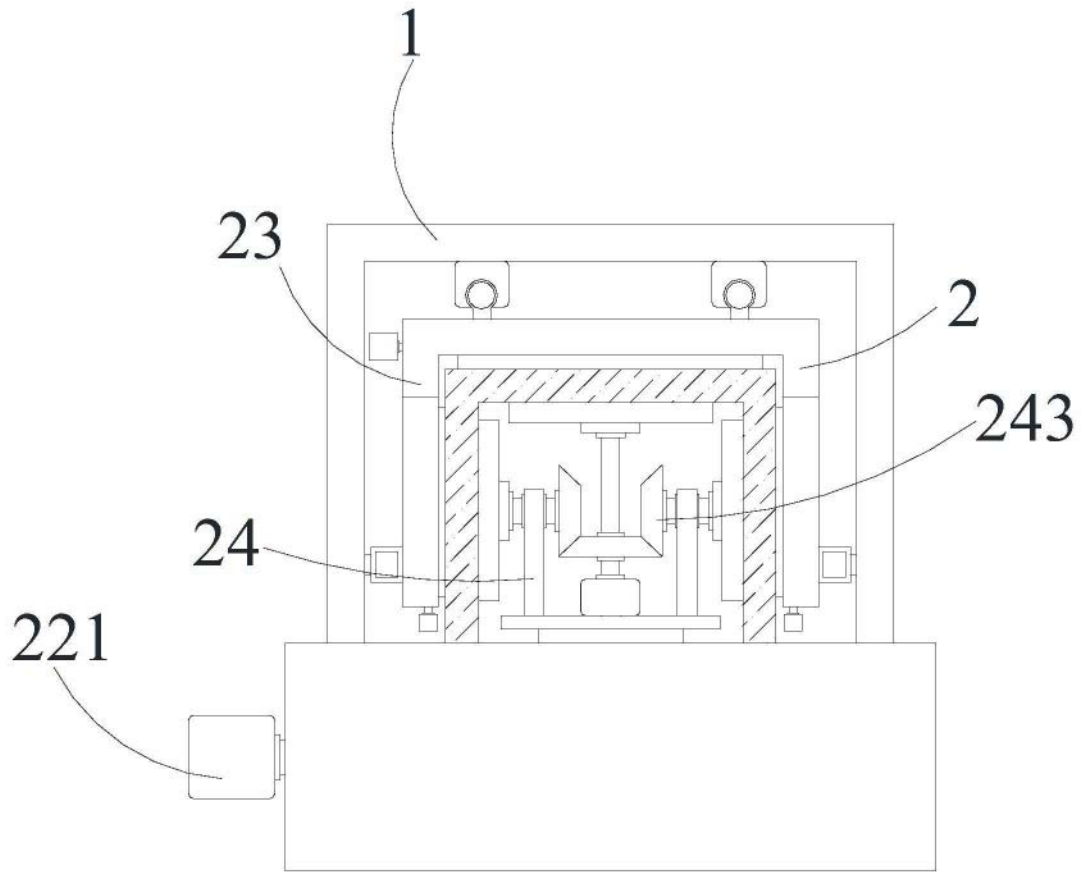


图3

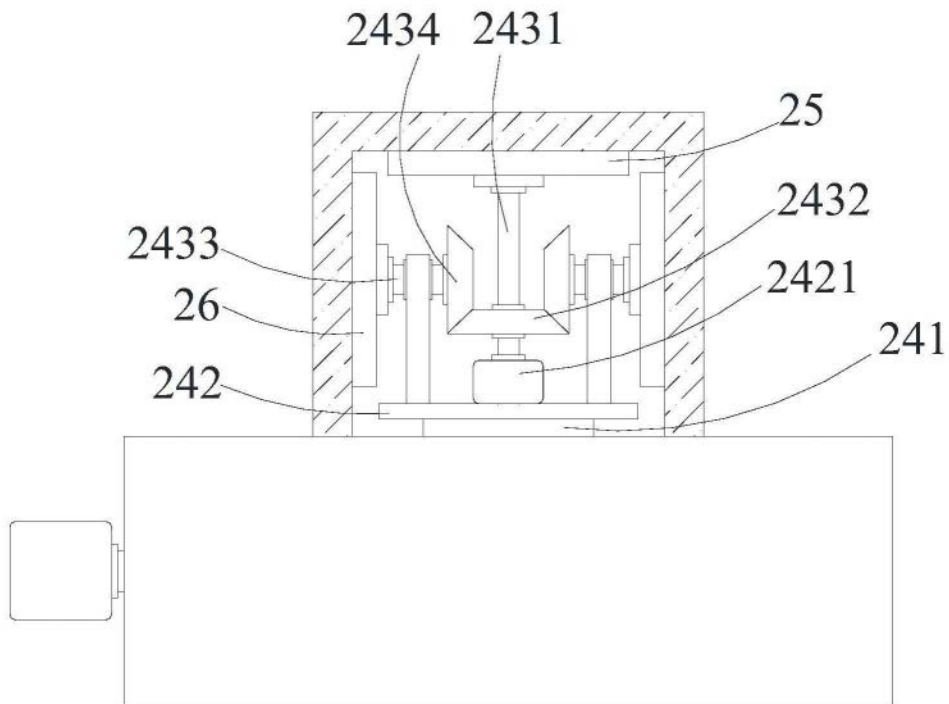


图4

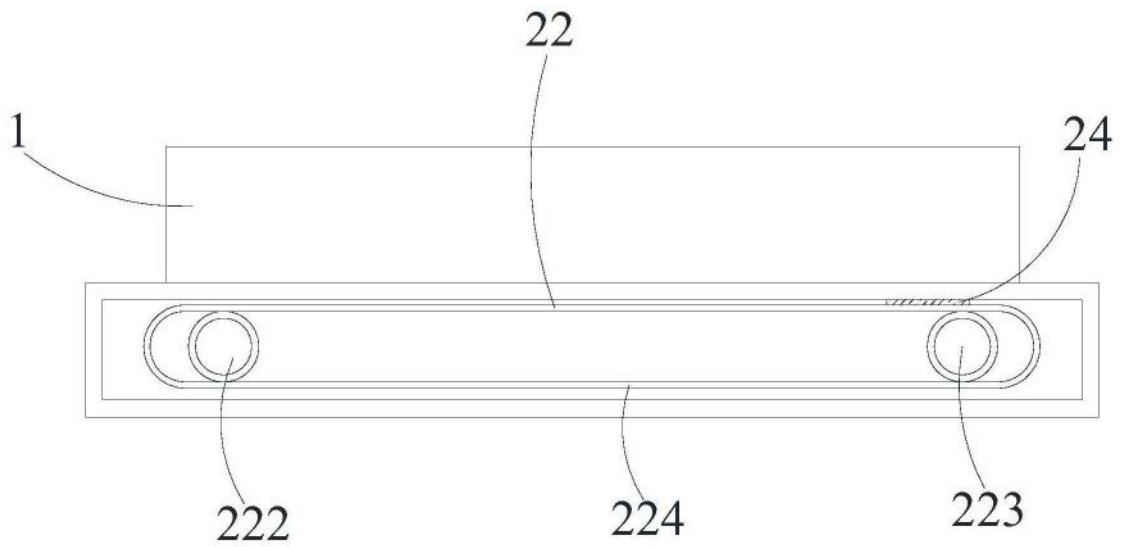


图5

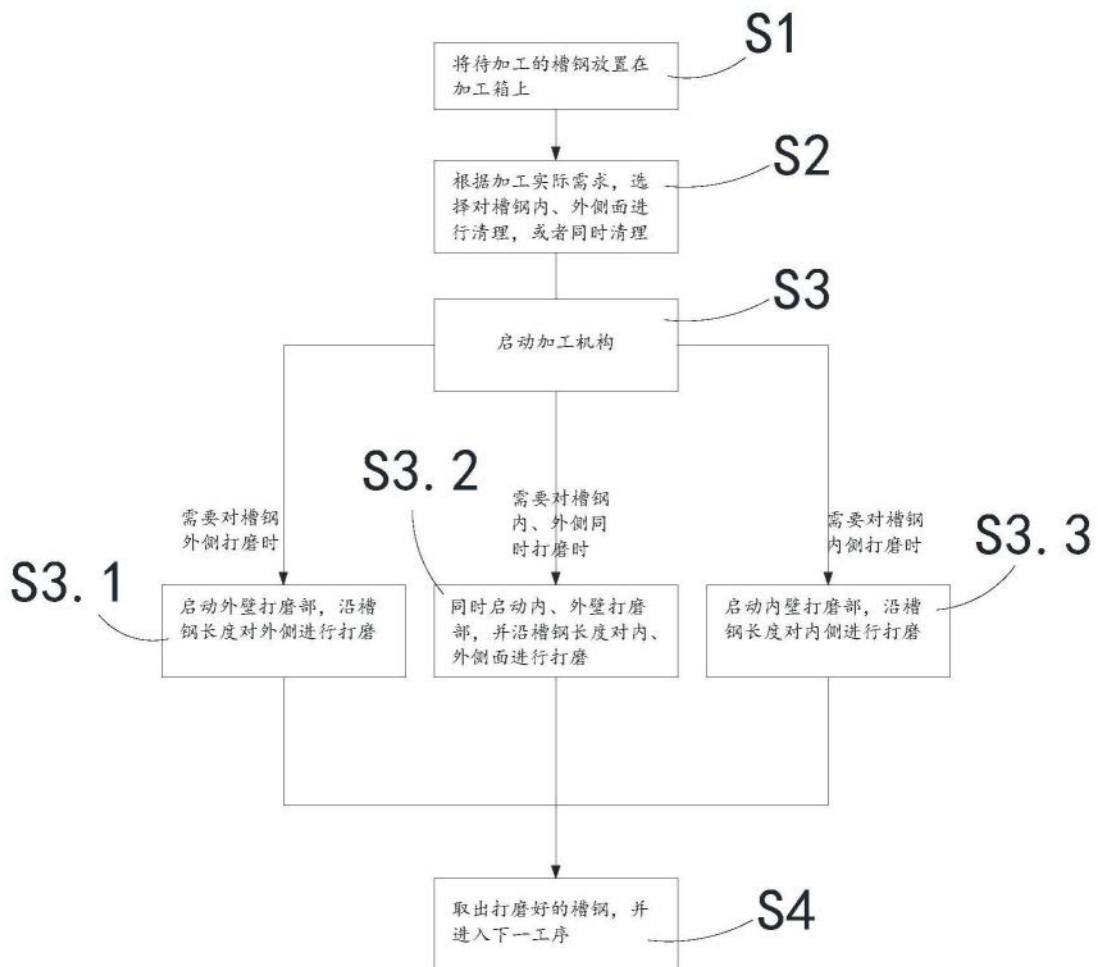


图6