(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218397575 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222603949.3

(22)申请日 2022.09.30

(73)专利权人 惠州濠特金属科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇楼寨村委会旁

(72)发明人 李佳滨 周琴荣 梁宪兵 肖敬忠 李金堂

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
专利代理师 戚星

(51)Int.Cl.
B24B 29/08(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

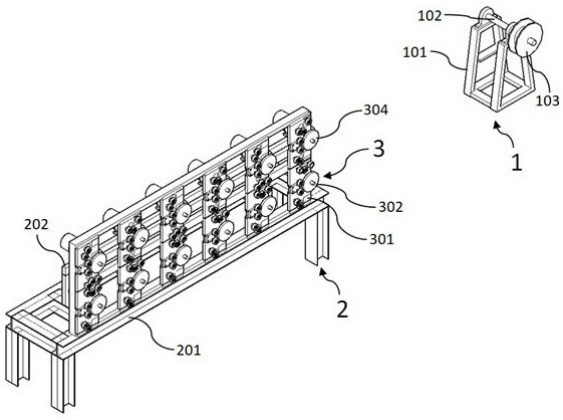
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种框线抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种框线抛光装置，其属于金属线抛光装置的技术领域，其包括：放线机构、工作台以及若干折弯抛光部。所述放线机构与所述工作台相邻设置，且，所述放线机构具有放线底座、放线转轴以及放线盘架；所述放线底座的顶部活动设置所述放线转轴；所述放线盘架连接于所述放线转轴的端部。所述工作台具有工作座架以及连接框架；所述工作座架的上方固定连接所述连接框架。若干所述折弯抛光部依次设置于所述工作台，并且，每一所述折弯抛光部均具有连接立板、第一主动抛光轮、第一传动轴、第二主动抛光轮、第二传动轴、若干辅助抛光轮、若干导向轮以及驱动电机。本实用新型解决了如何抛光加工金属框线产品的技术问题。



CN 218397575 U

1.一种框线抛光装置,其特征在于,其包括:放线机构(1)、工作台(2)以及若干折弯抛光部(3);所述放线机构(1)与所述工作台(2)相邻设置,且,所述放线机构(1)具有放线底座(101)、放线转轴(102)以及放线盘架(103);所述放线底座(101)的顶部活动设置所述放线转轴(102);所述放线盘架(103)连接于所述放线转轴(102)的端部;所述工作台(2)具有工作座架(201)以及连接框架(202);所述工作座架(201)的上方固定连接所述连接框架(202);若干所述折弯抛光部(3)依次设置于所述工作台(2),并且,每一所述折弯抛光部(3)均具有连接立板(301)、第一主动抛光轮(302)、第一传动轴(303)、第二主动抛光轮(304)、第二传动轴(305)、若干辅助抛光轮(306)、若干导向轮(307)以及驱动电机(308);所述连接立板(301)固定连接于所述工作座架(201)的上方;所述第一主动抛光轮(302)与所述第一传动轴(303)分别设置于所述连接立板(301)的前、后侧;且,所述第一传动轴(303)与所述第一主动抛光轮(302)传动连接;所述第二主动抛光轮(304)设置于所述第一主动抛光轮(302)的上方;且,所述第二主动抛光轮(304)与所述第二传动轴(305)分别设置于所述连接立板(301)的前、后侧;所述第二传动轴(305)与所述第二主动抛光轮(304)传动连接;所述第一主动抛光轮(302)或所述第二主动抛光轮(304)的邻侧各设置两所述辅助抛光轮(306),且,每一所述辅助抛光轮(306)活动连接于所述连接立板(301)的前侧;若干所述导向轮(307)均匀活动设置于所述连接立板(301)的前侧;所述驱动电机(308)同时驱动连接所述第一传动轴(303)与所述第二传动轴(305),且,所述驱动电机(308)固定连接于所述连接框架(202)之上。

2.根据权利要求1所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述连接立板(301)的侧面设置有调整卡槽(301a)。

3.根据权利要求2所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述调整卡槽(301a)设置于所述第一主动抛光轮(302)或所述第二主动抛光轮(304)的邻侧。

4.根据权利要求3所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述折弯抛光部(3)还设置有活动调节块(309)。

5.根据权利要求4所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述活动调节块(309)与所述调整卡槽(301a)活动连接,且,每一所述活动调节块(309)之上连接两所述辅助抛光轮(306)。

6.根据权利要求5所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述连接框架(202)设置有调整滑槽(202a)。

7.根据权利要求6所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述调整滑槽(202a)设置于所述连接框架(202)的中部。

8.根据权利要求7所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述驱动电机(308)设置有电机底座(308a)。

9.根据权利要求8所述的一种框线抛光装置,其特征在于:所述电机底座(308a)与所述调整滑槽(202a)活动连接。

一种框线抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属线抛光装置的技术领域，特别是涉及一种框线抛光装置。

背景技术

[0002] 金属线材在生产过程中需要经过退火工艺，该种工艺会导致金属线材的表面产生氧化皮层，从而使金属表面颜色显黑且粗糙。如何高效地去除金属表层的氧化层，恢复金属的原有光泽，是当前工业生产中需要解决的一个技术难题。

[0003] 目前，按金属线材传统的生产工艺流程中，在处理金属表面氧化层的生产工艺上，多采用酸洗的方法去除金属表面的氧化层。这种方法虽然具有工作效率高的优点，但会存在线材表面易酸洗不到位、酸洗的排酸处理难度较大以及对环境污染严重等缺陷。因此，也有许多企业采用机械抛光的方法来处理金属线材的表面。常用的抛光设备是采用直轮抛光，所述直轮通常为纤维轮或纱布轮，具体通过抛光轮与线材相互接触摩擦达到抛光的目的。抛光轮与线材都是各自自主转动的，线材自转受其本身的长度所限制，所以，该种抛光方法存在使用局限性。基于此，中国专利CN105437027B公开了一种金属线材抛光机。其包括前端支撑架和后端支撑架，其结构要点前端支撑架上设置有主动端旋转盘，后端支撑架上设置有从动端旋转盘，主动端旋转盘上端与从动端旋转盘上端之间连接有横向上轴杆，上轴杆上设置有主动轮；主动端旋转盘下端与从动端旋转盘下端之间设置有横向张紧轮固定轴，张紧轮固定轴上设置有张紧轮，张紧轮与主动轮之间缠绕有砂带；所述主动端旋转盘中心与从动端旋转盘中

[0004] 心对应设置有过线孔。该种金属线材抛光机可以解决抛光设备受线材长度限制而影响抛光的效果的技术问题。

[0005] 然而，上述所公开的一种金属线材抛光机还存在无法抛光加工金属框线产品的技术问题。具体的，上述的金属线材抛光机的工作原理为：前端支撑架前方设置有水平矫直机构，水平矫直机构侧部设置有水平矫直调整手轮；水平矫直调整手轮与调整横向一侧校直轮水平行程的推进杆相连，一侧校直轮相对侧的水平矫直机构上相应于所述一侧校直轮设置有另一侧校直轮；水平矫直机构的前端设置有垂直矫直机构，垂直矫直机构的上端设置有垂直矫直调整手轮，垂直矫直调整手轮与调整上部校直轮垂直行程的推进杆相连，上部校直轮下方的垂直矫直机构上相应于所述上部校直轮设置有下部校直轮。从而，在金属线材进入抛光仓前，在抛光机前端设立于纵横两方向线材校直轮，校直轮通过摩擦力可自转，并可根据校直线材的外径大小调整轮间间隙，纵向可通过调整手轮，手轮通过推进杆调整上部校直轮的行程，横向可通过调整平轮调整手轮侧校直行程，通过调整行程改变校直轮的轮间间隙，使线材进入抛光仓前，得到充分校直，保证了线材的直线性，使线材在抛光仓能够充分抛光。由绕线电机牵引金属线进行直线运动，金属线材校直后，进入抛光仓，在抛光仓间由砂带进行抛光后，在绕线盘上绕线，完成抛光工作。由此可知，该种金属线材抛光机的砂带是围绕线材进行抛光的，其通过主动端旋转盘和从动端旋转盘的旋转，使线材360度全方位被抛光，而线材本身只需要在电机的牵引下直线运动通过过线孔即可，因而对线

材的长度无限定。但是，现有的金属线材还需要被连续多次折弯以形成框形。如在金属线材被抛光之前进行折弯，则成型后的产品无法适用现有的金属线材加工设备；如在金属线材被抛光之后进行折弯，则抛光后的产品容易在折弯设备中发生二次磨损或划伤等不良情况。

实用新型内容

[0006] 基于此，有必要针对现有技术中的金属线材抛光机所存在的无法抛光加工金属框线产品的技术问题，提供一种框线抛光装置。

[0007] 一种框线抛光装置，其包括：放线机构、工作台以及若干折弯抛光部。所述放线机构与所述工作台相邻设置，且，所述放线机构具有放线底座、放线转轴以及放线盘架；所述放线底座的顶部活动设置所述放线转轴；所述放线盘架连接于所述放线转轴的端部。所述工作台具有工作座架以及连接框架；所述工作座架的上方固定连接所述连接框架。若干所述折弯抛光部依次设置于所述工作台，并且，每一所述折弯抛光部均具有连接立板、第一主动抛光轮、第一传动轴、第二主动抛光轮、第二传动轴、若干辅助抛光轮、若干导向轮以及驱动电机。所述连接立板固定连接于所述工作座架的上方；所述第一主动抛光轮与所述第一传动轴分别设置于所述连接立板的前、后侧；且，所述第一传动轴与所述第一主动抛光轮传动连接。所述第二主动抛光轮设置于所述第一主动抛光轮的上方；且，所述第二主动抛光轮与所述第二传动轴分别设置于所述连接立板的前、后侧；所述第二传动轴与所述第二主动抛光轮传动连接。所述第一主动抛光轮或所述第二主动抛光轮的邻侧各设置两所述辅助抛光轮，且，每一所述辅助抛光轮活动连接于所述连接立板的前侧。若干所述导向轮均匀活动设置于所述连接立板的前侧。所述驱动电机同时驱动连接所述第一传动轴与所述第二传动轴，且，所述驱动电机固定连接于所述连接框架之上。

[0008] 进一步的，所述连接立板的侧面设置有调整卡槽。

[0009] 更进一步的，所述调整卡槽设置于所述第一主动抛光轮或所述第二主动抛光轮的邻侧。

[0010] 更进一步的，所述折弯抛光部还设置有活动调节块。

[0011] 更进一步的，所述活动调节块与所述调整卡槽活动连接，且，每一所述活动调节块之上连接两所述辅助抛光轮。

[0012] 更进一步的，所述连接框架设置有调整滑槽。

[0013] 更进一步的，所述调整滑槽设置于所述连接框架的中部。

[0014] 更进一步的，所述驱动电机设置有电机底座。

[0015] 更进一步的，所述电机底座与所述调整滑槽活动连接。

[0016] 综上所述，本实用新型一种框线抛光装置分别设有放线机构、工作台以及若干折弯抛光部；用户可将待折弯抛光的金属线材放置于所述放线机构所设有的所述放线盘架之中；并将金属线材的线头牵引至所述连接立板的底部侧；然后，将其从穿设于所述第一主动抛光轮与两所述辅助抛光轮之间。接着，启动所述驱动电机；以使其带动所述第一传动轴及所述第二传动轴转动；所述驱动电机可以通过传动皮带或传动链条以驱动所述第一传动轴或所述第二传动轴。从而，所述第一主动抛光轮被所述第一传动轴传动，并结合所述辅助抛光轮以开始对金属线材的表面进行抛光加工。因此，本实用新型一种框线抛光装置解决了

如何抛光加工金属框线产品的技术问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种框线抛光装置的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型一种框线抛光装置的部分结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型一种框线抛光装置另一方向的部分结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型一种框线抛光装置另一方向的部分结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0026] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0027] 请一并参阅图1至图4，本实用新型一种框线抛光装置包括：放线机构1、工作台2以及若干折弯抛光部3。所述放线机构1与所述工作台2相邻设置，且，所述放线机构1具有放线底座101、放线转轴102以及放线盘架103；所述放线底座101的顶部活动设置所述放线转轴102；所述放线盘架103连接于所述放线转轴102的端部。所述工作台2具有工作座架201以及连接框架202；所述工作座架201的上方固定连接所述连接框架202。若干所述折弯抛光部3依次设置于所述工作台2，并且，每一所述折弯抛光部3均具有连接立板301、第一主动抛光轮302、第一传动轴303、第二主动抛光轮304、第二传动轴305、若干辅助抛光轮306、若干导向轮307以及驱动电机308。所述连接立板301固定连接于所述工作座架201的上方；所述第一主动抛光轮302与所述第一传动轴303分别设置于所述连接立板301的前、后侧；且，所述第一传动轴303与所述第一主动抛光轮302传动连接。所述第二主动抛光轮304设置于所述第一主动抛光轮302的上方；且，所述第二主动抛光轮304与所述第二传动轴305分别设置于所述连接立板301的前、后侧；所述第二传动轴305与所述第二主动抛光轮304传动连接。所述第一主动抛光轮302或所述第二主动抛光轮304的邻侧各设置两所述辅助抛光轮306，且，每一所述辅助抛光轮306活动连接于所述连接立板301的前侧。若干所述导向轮307均匀活动设置于所述连接立板301的前侧。所述驱动电机308同时驱动连接所述第一传动轴303与所述第二传动轴305，且，所述驱动电机308固定连接于所述连接框架202之上。

[0028] 具体的，当本实用新型一种框线抛光装置处于工作流程前，用户需将待折弯抛光的金属线材放置于所述放线机构1所设有的所述放线盘架103之中；并将金属线材的线头牵引至所述连接立板301的底部侧；然后，将其从穿设于所述第一主动抛光轮302与两所述辅助抛光轮306之间。接着，启动所述驱动电机308；以使其带动所述第一传动轴303及所述第二传动轴305转动；所述驱动电机308可以通过传动皮带或传动链条以驱动所述第一传动轴303或所述第二传动轴305。从而，所述第一主动抛光轮302被所述第一传动轴303传动，并结合所述辅助抛光轮306以开始对金属线材的表面进行抛光加工。此外，金属线材继续沿着所述第一主动抛光轮302的切线方向前进以进入所述第二主动抛光轮304与两所述辅助抛光轮306之间。接着，当金属线材从所述第二主动抛光轮304的切线方向穿出时由设置于所述连接立板301前侧的若干所述导向轮307将其导引至相邻的另一所述折弯抛光部3，并从该所述折弯抛光部3所设置的第二主动抛光轮304的切线进入，直至进入其设置的所述第一主动抛光轮302的切线处。从而，所述的金属线材分别经过相邻设置的两所述折弯抛光部3后即可分别被连续折弯以及抛光而形成框形的线材。而所述工作台2之上分别设置的多组所述折弯抛光部3即可以令同一段金属线材形成多组相邻的框形。单次抛光的金属线材可以只形成一个线框也可以形成多个线框，用户只需从不同组的所述折弯抛光部3之中将金属线材从所述导向轮307之中导出即可，然后按需将已成型的金属框线进行截断。此外，用户也可以直接框线直接套接于所述折弯抛光部3之上，以使其直接对框线的线体部分进行抛光打磨。从而，本实用新型一种框线抛光装置解决了如何抛光加工金属框线的技术问题。

[0029] 进一步的，所述连接立板301的侧面设置有调整卡槽301a；所述调整卡槽301a设置于所述第一主动抛光轮302或所述第二主动抛光轮304的邻侧。此外，所述折弯抛光部3还设置有活动调节块309；所述活动调节块309与所述调整卡槽301a活动连接，且，每一所述活动调节块309之上连接两所述辅助抛光轮306。具体的，所述第一主动抛光轮302或所述第二主动抛光轮304与所述辅助抛光轮306之间的不同间距可适配不同线径的框线；而所述活动调

节块309可以与所述调整卡槽301a中活动，从而将其上方连接的两所述辅助抛光轮306靠近或远离所述第一主动抛光轮302或所述第二主动抛光轮304；从而使其适配不同线径的框线产品。

[0030] 进一步的，所述连接框架202设置有调整滑槽202a；所述调整滑槽202a设置于所述连接框架202的中部；所述驱动电机308设置有电机底座308a；所述电机底座308a与所述调整滑槽202a活动连接。具体的，所述驱动电机308可以调整其位于所述连接框架202a之上的位置，从而，用户可以调整其与所述第一传动轴303或与所述第二传动轴305之间的相对位置，以使连接两者的传动皮带或传动链条或按需更换规格，进而调节所述驱动电机308传递至所述第一传动轴303或所述第二传动轴305的动力。

[0031] 综上所述，本实用新型一种框线抛光装置分别设有放线机构1、工作台2以及若干折弯抛光部3；用户可将待折弯抛光的金属线材放置于所述放线机构1所设有的所述放线盘架103之中；并将金属线材的线头牵引至所述连接立板301的底部侧；然后，将其从穿设于所述第一主动抛光轮302与两所述辅助抛光轮306之间。接着，启动所述驱动电机308；以使其带动所述第一传动轴303及所述第二传动轴305转动；所述驱动电机308可以通过传动皮带或传动链条以驱动所述第一传动轴303或所述第二传动轴305。从而，所述第一主动抛光轮302被所述第一传动轴303传动，并结合所述辅助抛光轮306以开始对金属线材的表面进行抛光加工。因此，本实用新型一种框线抛光装置解决了如何抛光加工金属框线产品的技术问题。

[0032] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本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，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

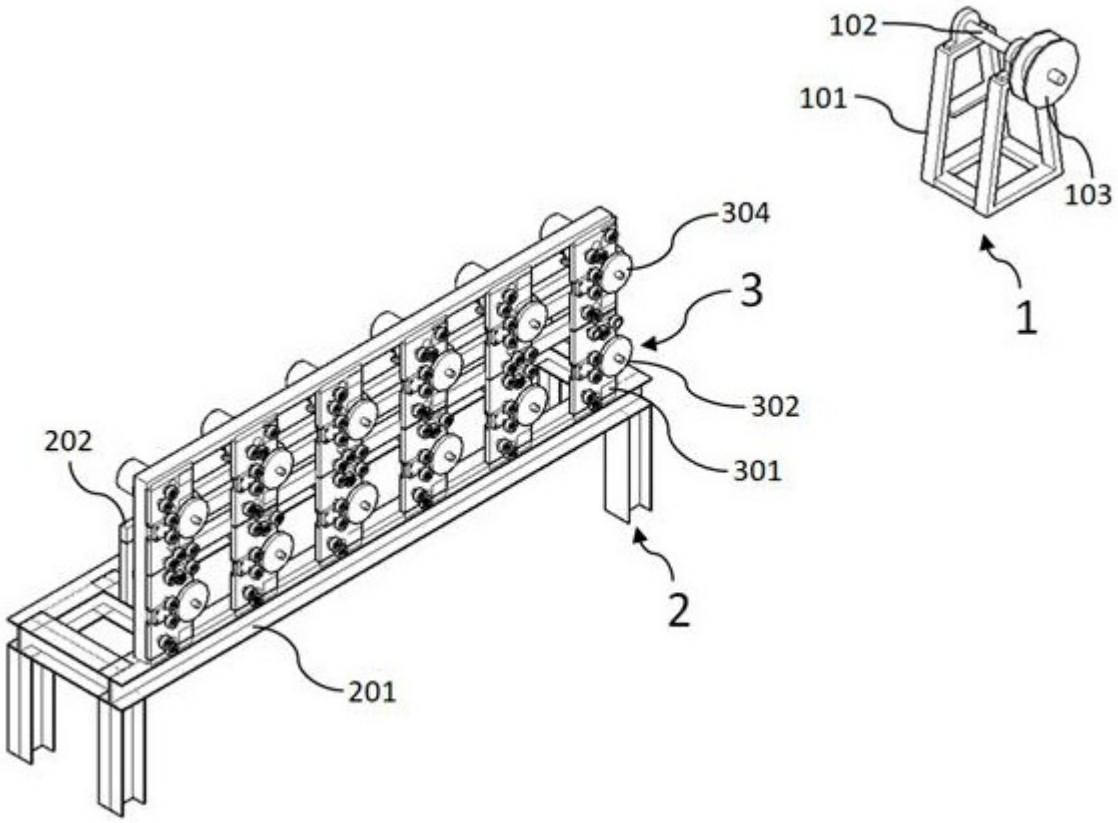


图1

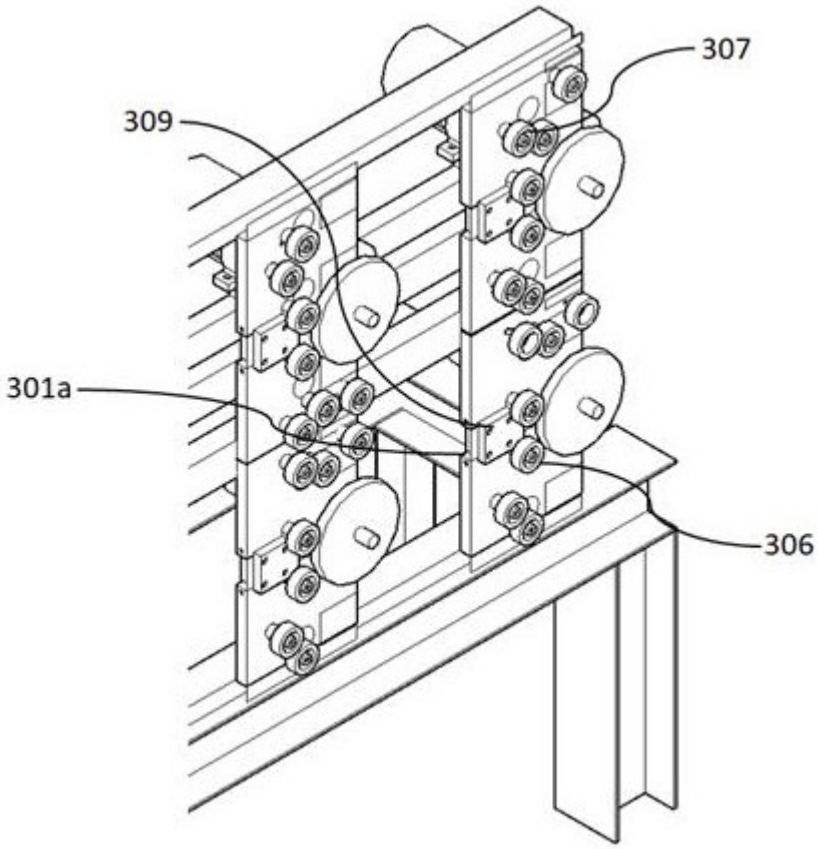


图2

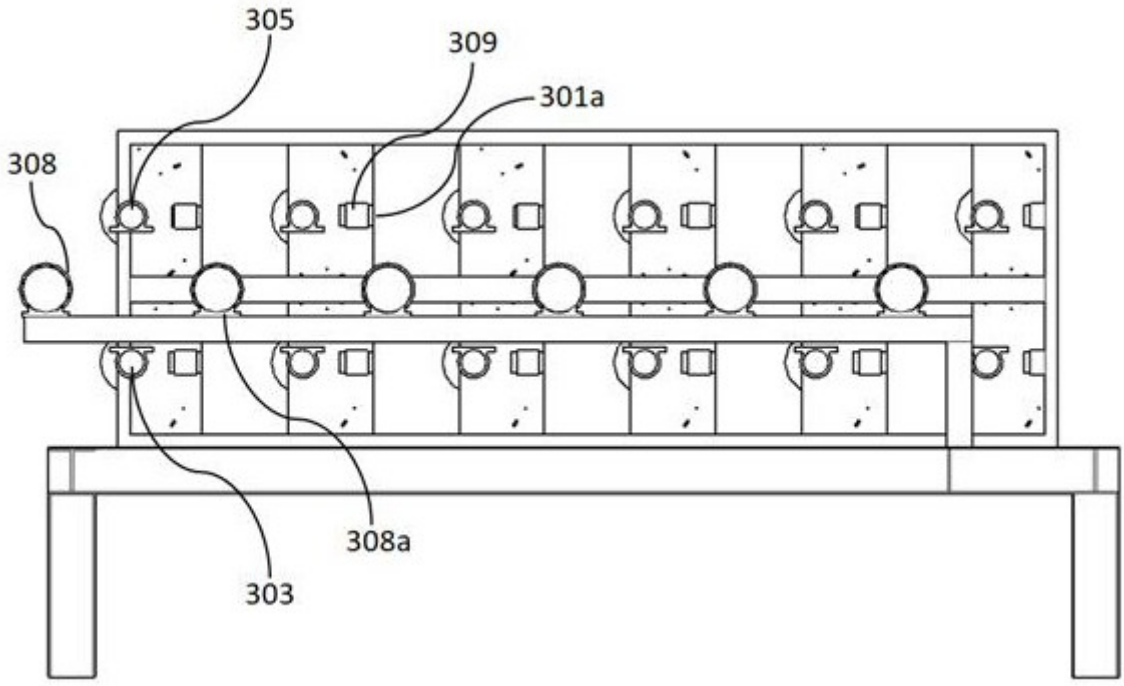


图3

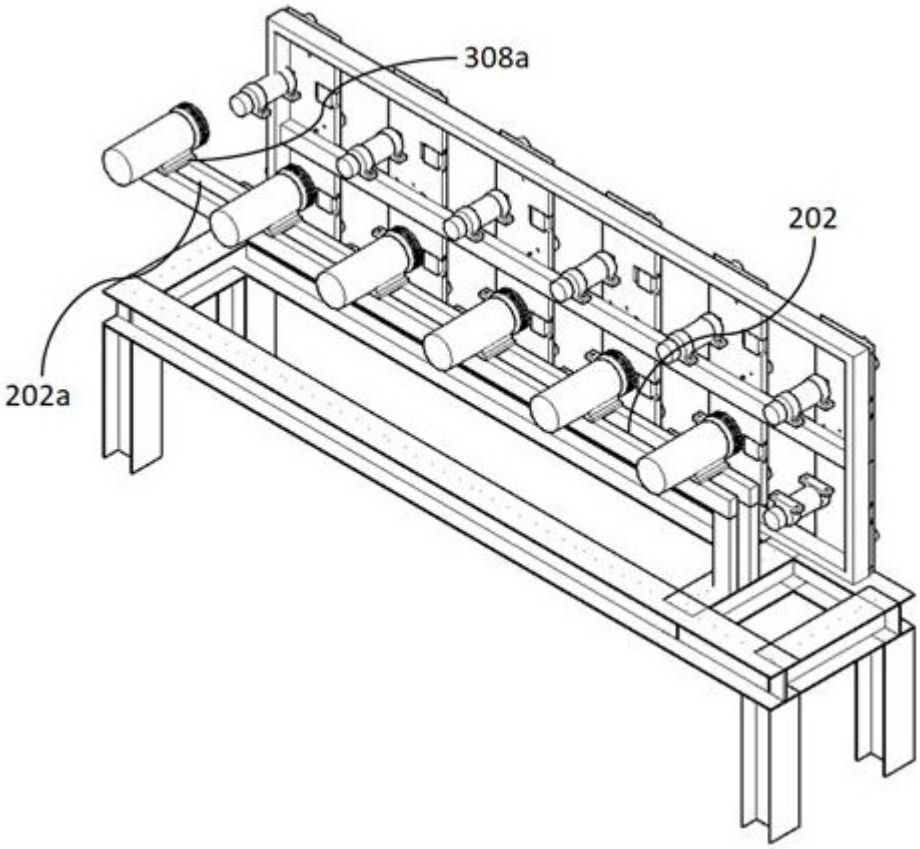


图4