(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 204382030 U
(45)授权公告日 2015.06.10

(21)申请号 201420748044.8

(22)申请日 2014.12.04

(73)专利权人 杨树强
地址 062650 河北省沧州市青县盘古镇大盘古村1组21号

(72)发明人 杨树强

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B24B 21/16(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 21/20(2006.01)
B24B 21/22(2006.01)
B24B 47/00(2006.01)

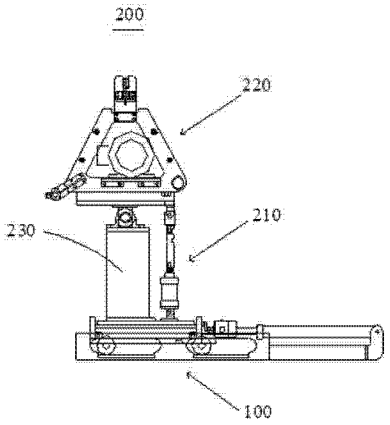
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

曲线研磨机及曲线式研磨机系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种曲线研磨机及曲线式研磨机系统，包括活动底座、连接座、下压装置和砂布研磨装置，连接座的底部固定在活动底座的上表面，砂布研磨装置通过其下部设置的安装底座铰接在连接座的顶部，下压装置的固定端安装在活动底座上，下压装置的自由端安装在与下压装置同侧端的砂布研磨装置的安装底座上，并驱动砂布研磨装置围绕连接座顶部的铰接轴转动，实现对工件的打磨抛光。本实用新型提供的曲线研磨机及曲线式研磨机系统，一次能够同时对多个工件进行抛光处理，抛光的效率更高，无需人工辅助操作，节省了大量人力，并且系统的安全性能更高，具有很高的实用性。



CN 204382030 U

1. 一种曲线研磨机，其特征在于：包括活动底座、连接座、下压装置和砂布研磨装置，所述连接座的底部固定在所述活动底座的上表面，所述砂布研磨装置通过其下部设置的安装底座铰接在所述连接座的顶部，所述下压装置的固定端安装在所述活动底座上，所述下压装置的自由端安装在与所述下压装置同侧端的所述砂布研磨装置的安装底座上，用于驱动所述砂布研磨装置围绕所述连接座顶部的铰接轴转动；

所述活动底座包括支架、下托盘、上托盘、进退装置和左右驱动装置，所述支架的两侧分别设置有竖直挡板，每条所述竖直挡板上分别设置有两条进退导轨，所述下托盘上两侧设置的滑道轴承 A 安装在所述支架上的进退导轨内，所述下托盘通过所述滑道轴承 A 安装在所述支架上，所述下托盘的两端分别设置有垂直于所述竖直挡板的定向板，所述定向板的两端分别设置有定向导轨，所述上托盘上设置的滑道轴承 B 安装在所述下托盘上的定向导轨内，所述上托盘通过所述滑道轴承 B 安装在所述下托盘上，所述进退装置的一端铰接在所述支架上，其另一端固定在所述下托盘上设置的定向板的中部，所述进退装置用于驱动所述下托盘并带动所述上托盘沿所述支架上的进退导轨往复运动；

所述左右驱动装置安装在所述支架上设置的垫板上，所述左右驱动装置上的驱动端固定在所述上托盘上，所述左右驱动装置用于驱动所述上托盘沿所述下托盘上的定向导轨往复运动；

所述砂布研磨装置包括三角框架和安装在所述三角框架上的砂布带，所述三角框架的内部安装有驱动电机，所述三角框架安装有旋转轴杆和驱动麻轮，所述驱动电机驱动所述旋转轴杆带动所述砂布带转动，或所述驱动电机驱动所述驱动麻轮转动，实现对工件的打磨抛光。

2. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述左右驱动装置包括电动机、减速机、偏心盘和偏心连杆，所述电动机和减速机分别固定在所述垫板的两端，并且所述电动机与所述减速机通过传送带连接，所述减速机的输出端安装有偏心盘，所述偏心连杆的一端通过固定杆铰接在所述偏心盘上的偏心孔内，所述偏心连杆的另一端铰接在所述上托盘上固定的轴座上，所述电动机驱动所述减速机转动，所述偏心盘在所述减速机的带动下转动，所述偏心连杆在所述偏心盘作用下做圆周运动，最终所述上托盘在所述偏心连杆的作用下在所述下托盘上的定向导轨内往复运动。

3. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述下托盘与所述竖直挡板相对的边上以及所述上托盘与所述定向板相对的边上均设置有若干个限位轴承，所述限位轴承通过螺钉安装在所述下托盘和所述上托盘上，并且每个所述限位轴承的位置安装有用于调节所述限位轴承位置的调节螺丝。

4. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述砂布研磨装置还包括涨紧装置，所述涨紧装置包括 2 个手轮、滑轴支架、调节丝杠座、滑轴紧箍、调节丝杠和旋转杆轴，所述旋转杆轴安装在所述滑轴支架顶部的安装槽内，所述调节丝杠座为 2 个，分别安装在所述滑轴支架的两侧，所述调节丝杠调节式安装在所述调节丝杠座内，所述旋转杆轴的两端分别安装有滑轴紧箍，所述调节丝杠的固顶端转动式安装在所述滑轴紧箍内，2 根所述调节丝杠的自由端分别安装有手轮，转动所述手轮，所述调节丝杠在所述手轮的作用下在所述调节丝杠座内上下运动，并带动所述旋转杆轴上下运动，实现所述砂布带的安装和拆卸。

5. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述下压装置包括固定座、气缸、

Y 型接头和 Y 型接头销，所述气缸的固顶端铰接在所述上托盘安装的固定座上，所述气缸的自由端安装有 Y 型接头，所述 Y 型接头销安装在所述 Y 型接头内，所述 Y 型接头销固定在所述三角框架上。

6. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述支架上的进退导轨的底部设置有与所述进退导轨形状相匹配的底座垫板。

7. 根据权利要求 4 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述旋转杆轴包括轴承杆、轴承和轴承套，所述轴承安装在所述轴承杆的两端，所述轴承套套装在所述轴承的外侧。

8. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述驱动麻轮包括轴套和与所述轴套相匹配的驱动轴，所述轴套套装在所述驱动轴的两端，所述驱动麻轮通过所述轴套拆卸式安装在所述三角框架上，并通过所述驱动麻轮上的皮带轮与所述驱动电机相连。

9. 根据权利要求 1 所述的曲线研磨机，其特征在于：所述连接座的顶部设置有用于安装所述砂布研磨装置的固定支架，所述固定支架分别设置在所述连接座顶部的两侧，所述砂布研磨装置铰接在所述固定支架的顶部。

10. 一种曲线式研磨机系统，包括权利要求 1 至 8 任一项所述的曲线研磨机，其特征在于：还包括旋转圆盘，所述旋转圆盘包括转盘以及所述转盘圆周上均匀设置的若干套夹具，所述曲线研磨机设置在所述旋转圆盘的四周，所述曲线研磨机的数量比所述夹具的数量少 1，并且每个所述曲线研磨机对应一套夹具，未对应曲线研磨机的夹具用于对未研磨工件的上料，及研磨后工件的下料。

曲线研磨机及曲线式研磨机系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域，特别是涉及一种曲线研磨机及曲线式研磨机系统。

背景技术

[0002] 在西餐餐具、厨具、五金工具、卫浴等行业，为了去除工件在冲压、铸造等上游加工过程中出现的毛刺等缺陷都需要在工件加工成型后进行研磨、抛光处理，经抛光处理后，工件表面平整，光亮度高，外观美观，有些处理完的工件经清洗后可直接交付使用，而无须再做喷涂、喷漆、电泳、电镀等表面电化学处理，可节约大量能源，有效避免了电化学表面处理产生的环境污染。

[0003] 目前市场上现有一种单个曲线研磨机，各工序间需要人工操作来完成，自动化程度低，而且此类曲线研磨机处理量小，产能低，单元曲线研磨机实现的动作单一，前后移动，左右、上下动作需人工来完成，并且产品的一致性差，工作繁琐耗费大量人工，难以满足用户对产品处理要求。

[0004] 因此，如何在工件研磨抛光操作中，提升处理效率和自动化程度，降低人工投入成本，提高产能，成为本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的是传统方式的曲线研磨机动作单一、工作烦琐和耗费大量人工的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型所采取的技术方案是：提供一种曲线研磨机，包括活动底座、连接座、下压装置和砂布研磨装置，所述连接座的底部固定在所述活动底座的上表面，所述砂布研磨装置通过其下部设置的安装底座铰接在所述连接座的顶部，所述下压装置的固定端安装在所述活动底座上，所述下压装置的自由端安装在与所述下压装置同侧端的所述砂布研磨装置的安装底座上，用于驱动所述砂布研磨装置围绕所述连接座顶部的铰接轴转动；

[0007] 所述活动底座包括支架、下托盘、上托盘、进退装置和左右驱动装置，所述支架的两侧分别设置有竖直挡板，每条所述竖直挡板上分别设置有两条进退导轨，所述下托盘上两侧设置的滑道轴承 A 安装在所述支架上的进退导轨内，所述下托盘通过所述滑道轴承 A 安装在所述支架上，所述下托盘的两端分别设置有垂直于所述竖直挡板的定向板，所述定向板的两端分别设置有定向导轨，所述上托盘上设置的滑道轴承 B 安装在所述下托盘上的定向导轨内，所述上托盘通过所述滑道轴承 B 安装在所述下托盘上，所述进退装置的一端铰接在所述支架上，其另一端固定在所述下托盘上设置的定向板的中部，所述进退装置用于驱动所述下托盘并带动所述上托盘沿所述支架上的进退导轨往复运动；

[0008] 所述左右驱动装置安装在所述支架上设置的垫板上，所述左右驱动装置上的驱动端固定在所述上托盘上，所述左右驱动装置用于驱动所述上托盘沿所述下托盘上的定向导

轨往复运动；

[0009] 所述砂布研磨装置包括三角框架和安装在所述三角框架上的砂布带，所述三角框架的内部安装有驱动电机，所述三角框架安装有旋转轴杆和驱动麻轮，所述驱动电机驱动所述旋转轴杆带动所述砂布带转动，或所述驱动电机驱动所述驱动麻轮转动，实现对工件的打磨抛光。

[0010] 较优地，在上述技术方案中，所述左右驱动装置包括电动机、减速机、偏心盘和偏心连杆，所述电动机和减速机分别固定在所述垫板的两端，并且所述电动机与所述减速机通过传送带连接，所述减速机的输出端安装有偏心盘，所述偏心连杆的一端通过固定杆铰接在所述偏心盘上的偏心孔内，所述偏心连杆的另一端铰接在所述上托盘上固定的轴座上，所述电动机驱动所述减速机转动，所述偏心盘在所述减速机的带动下转动，所述偏心连杆在所述偏心盘作用下做圆周运动，最终所述上托盘在所述偏心连杆的作用下在所述下托盘上的定向导轨内往复运动。

[0011] 较优地，在上述技术方案中，所述下托盘与所述竖直挡板相对的边上以及所述上托盘与所述定向板相对的边上均设置有若干个限位轴承，所述限位轴承通过螺钉安装在所述下托盘和所述上托盘上，并且每个所述限位轴承的位置安装有用于调节所述限位轴承位置的调节螺丝。

[0012] 较优地，在上述技术方案中，所述砂布研磨装置还包括涨紧装置，所述涨紧装置包括 2 个手轮、滑轴支架、调节丝杠座、滑轴紧箍、调节丝杠和旋转杆轴，所述旋转杆轴安装在所述滑轴支架顶部的安装槽内，所述调节丝杠座为 2 个，分别安装在所述滑轴支架的两侧，所述调节丝杠调节式安装在所述调节丝杠座内，所述旋转杆轴的两端分别安装有滑轴紧箍，所述调节丝杠的固顶端转动式安装在所述滑轴紧箍内，2 根所述调节丝杠的自由端分别安装有手轮，转动所述手轮，所述调节丝杠在所述手轮的作用下在所述调节丝杠座内上下运动，并带动所述旋转杆轴上下运动，实现所述砂布带的安装和拆卸。

[0013] 较优地，在上述技术方案中，所述下压装置包括固定座、气缸、Y 型接头和 Y 型接头销，所述气缸的固顶端铰接在所述上托盘安装的固定座上，所述气缸的自由端安装有 Y 型接头，所述 Y 型接头销安装在所述 Y 型接头内，所述 Y 型接头销固定在所述三角框架上。

[0014] 较优地，在上述技术方案中，所述支架上的进退导轨的底部设置有与所述进退导轨形状相匹配的底座垫板。

[0015] 较优地，在上述技术方案中，所述旋转杆轴包括轴承杆、轴承和轴承套，所述轴承安装在所述轴承杆的两端，所述轴承套套装在所述轴承的外侧。

[0016] 较优地，在上述技术方案中，所述驱动麻轮包括轴套和与所述轴套相匹配的驱动轴，所述轴套套装在所述驱动轴的两端，所述驱动麻轮通过所述轴套拆卸式安装在所述三角框架上，并通过所述驱动麻轮上的皮带轮与所述驱动电机相连。

[0017] 较优地，在上述技术方案中，所述连接座的顶部设置有用于安装所述砂布研磨装置的固定支架，所述固定支架分别设置在所述连接座顶部的两侧，所述砂布研磨装置铰接在所述固定支架的顶部。

[0018] 还提供了一种曲线式研磨机系统，包括曲线研磨机和旋转圆盘，所述旋转圆盘包括转盘以及所述转盘圆周上均匀设置的若干套夹具，所述曲线研磨机设置在所述旋转圆盘的四周，所述曲线研磨机的数量比所述夹具的数量少 1，并且每个所述曲线研磨机对应一套

夹具，未对应曲线研磨机的夹具用于对未研磨工件的上料，及研磨后工件的下料。

[0019] 本实用新型提供的曲线研磨机及曲线式研磨机系统，采用活动底座前后和左右运动的形式，配合砂布研磨装置的上下摆动，能够全面的对工件进行清洁抛光，进一步采用旋转圆盘将多台曲线研磨机组合起来的方式，一次能够同时对多个工件进行抛光处理，抛光的效率更高，无需人工辅助操作，节省了大量人力，并且系统的安全性能更高，具有很高的实用性。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0021] 图 1 是本实用新型提供的曲线研磨机的示意图；

[0022] 图 2 是图 1 中曲线研磨机的正视图；

[0023] 图 3 是图 1 中活动底座的侧视图；

[0024] 图 4 是图 3 中活动底座的俯视图；

[0025] 图 5 是图 3 中左右驱动装置的示意图；

[0026] 图 6 是图 1 中砂布研磨装置的示意图；

[0027] 图 7 是图 6 中涨紧装置的示意图；

[0028] 图 8 是图 7 中旋转杆轴的截面图；

[0029] 图 9 是驱动麻轮的组装示意图；

[0030] 图 10 是图 9 中驱动麻轮的示意图；

[0031] 图 11 是本实用新型提供的曲线式研磨机系统的示意图；

[0032] 图 12 是图 11 中逆时针最末端曲线式研磨机上砂布研磨装置的示意图。

具体实施方式

[0033] 实施例一：

[0034] 如图 1 至图 10 所示，本实用新型提供的曲线研磨机 200，包括活动底座 100、连接座 230、下压装置 210 和砂布研磨装置 220，连接座 230 的底部固定在活动底座 100 的上表面，砂布研磨装置 220 通过其下部设置的安装底座铰接在连接座 230 的顶部，下压装置 210 的固定端安装在活动底座 100 上，下压装置 210 的自由端安装在与下压装置 210 同侧端的砂布研磨装置 220 的安装底座上，用于驱动砂布研磨装置 220 围绕连接座 230 顶部的铰接轴转动；

[0035] 活动底座 100 包括支架 110、下托盘 130、上托盘 140、进退装置 120 和左右驱动装置 150，支架 110 的两侧分别设置有竖直挡板 112，每条竖直挡板 112 上分别设置有两条进退导轨 114，下托盘 130 上两侧设置的滑道轴承 A136 安装在支架 110 上的进退导轨 114 内，下托盘 130 通过滑道轴承 A136 安装在支架 110 上，下托盘 130 的两端分别设置有垂直于竖直挡板 112 的定向板 132，定向板 132 的两端分别设置有定向导轨 134，上托盘 140 上设置的滑道轴承 B142 安装在下托盘 130 上的定向导轨 134 内，上托盘 140 通过滑道轴承 B142 安装在下托盘 130 上，进退装置 120 的一端铰接在支架 110 上，其另一端固定在下托盘 130 上设置的定向板 132 的中部，进退装置 120 用于驱动下托盘 130 并带动上托盘 140 沿支架 110 上的进退导轨 114 往复运动；

[0036] 左右驱动装置 150 安装在支架 110 上设置的垫板 151 上，左右驱动装置 150 上的驱动端固定在上托盘 140 上，左右驱动装置 150 用于驱动上托盘 140 沿下托盘 130 上的定向导轨 134 往复运动；

[0037] 砂布研磨装置 220 包括三角框架 222 和安装在三角框架 222 上的砂布带 224，三角框架 222 的内部安装有驱动电机 226，三角框架 222 安装有旋转轴杆 228 和驱动麻轮 260，旋转轴杆 228 在驱动电机 226 驱动下带动砂布带 224 转动，或驱动麻轮 260 直接在驱动电机 226 驱动下转动，实现对工件的打磨抛光。

[0038] 作为一种可实施方式，左右驱动装置 150 包括电动机 152、减速机 154、偏心盘 156 和偏心连杆 158，电动机 152 和减速机 154 分别固定在垫板 151 的两端，并且电动机 152 与减速机 154 通过传送带连接，减速机 154 的输出端安装有偏心盘 156，偏心连杆 158 的一端通过固定杆铰接在偏心盘 156 上的偏心孔内，偏心连杆 158 的另一端铰接在上托盘 140 上固定的轴座上，电动机 152 驱动减速机 154 转动，偏心盘 156 在减速机 154 的带动下转动，偏心连杆 158 在偏心盘 156 作用下做圆周运动，最终上托盘 140 在偏心连杆 158 的作用下在下托盘 130 上的定向导轨 134 内往复运动。电动机 152 的设置为左右驱动装置 150 提供了运动的动力，电动机 152 的动力经减速机 154 转换后更加的稳定，偏心盘 156 的设置配合偏心连杆 158，则为上托盘 140 提供了往复运动的动力，并且，偏心盘 156 旋转时最大的偏转直径小于等于下托盘 130 上定向导轨 134 的长度，更进一步确保了上托盘 140 运动的稳定性。

[0039] 作为一种可实施方式，下托盘 130 与竖直挡板 112 相对的边上以及上托盘 140 与定向板 132 相对的边上均设置有若干个限位轴承 160。并且下托盘 130 上的限位轴承 160 与竖直挡板 112 紧密接触，上托盘 140 上的限位轴承 160 与定向板 132 紧密接触。进一步，限位轴承 160 通过螺丝安装在下托盘 130 和上托盘 140 上，并且限位轴承 160 的位置安装有调节螺丝，通过调节同组位置的调节螺丝，可以实现限位轴承 160 范围内的调整，来调节下托盘 130 与竖直挡板 112 和上托盘 140 与定向板 132 之间的松紧程度。下托盘 130 上限位轴承 160 的设置，使得下托盘 130 能够在支架 110 上方便的运动，同时也避免了下托盘 130 与支架 110 发生碰撞，上托盘 140 上限位轴承 160 的设置，使得上托盘 140 能够在下托盘 130 上方便的运动，同时也避免了上托盘 140 与下托盘 130 以及定向板 132 碰撞的发生。

[0040] 作为一种可实施方式，砂布研磨装置 220 还包括涨紧装置 240，涨紧装置 240 包括 2 个手轮 242、滑轴支架 241、调节丝杠座 243、滑轴紧箍 244、调节丝杠 245 和旋转杆轴 250，旋转杆轴 250 安装在滑轴支架 241 顶部的安装槽内，调节丝杠座 243 为 2 个，分别安装在滑轴支架 241 的两侧，调节丝杠 245 调节式安装在调节丝杠座 243 内，旋转杆轴 250 的两端分别安装有滑轴紧箍 244，调节丝杠 245 的固顶端转动式安装在滑轴紧箍 244 内，2 根调节丝杠 245 的自由端分别安装有手轮 242，转动手轮 242，调节丝杠 245 在手轮 242 的作用下在调节丝杠座 243 内上下运动，并带动旋转杆轴 250 上下运动，实现砂布带 224 的安装和拆卸。涨紧装置 240 的设置，方便了砂布研磨装置 220 上砂布带 224 的拆卸和安装，也方便了砂布带 224 在失去效果后的更换。

[0041] 作为一种可实施方式，下压装置 210 包括固定座 212、气缸 214、Y 型接头 216 和 Y 型接头销 218，气缸 214 的固顶端铰接在上托盘 140 上安装的的固定座 212 上，气缸 214 的自由端安装有 Y 型接头 216，Y 型接头销 218 安装在 Y 型接头 216 内，Y 型接头销 218 固定

在三角框架 222 上。气缸 214 的设置为砂布研磨装置 220 提供了左右范围内运动的动力，Y 型接头销 218 和 Y 型接头 216 的设置，配合砂布研磨装置 220 与连接座 230 铰接的形式，实现了砂布研磨装置 220 的上下往复运动。

[0042] 作为一种可实施方式，支架 110 上的进退导轨 114 的底部设置有与进退导轨 114 形状相匹配的底座垫板 118。底座垫板 118 的设置，避免了下托盘 130 往复运动对支架 110 的磨损，即使磨损后更换也比较方便快捷，在一定程度上减少了设备维护时的费用。

[0043] 作为一种可实施方式，旋转杆轴 250 包括轴承杆 252、轴承 254 和轴承套 256，轴承 254 安装在轴承杆 252 的两端，轴承套 256 套装在轴承 254 的外侧。采用以上形式，旋转杆轴 250 转动时对应的摩擦力更小，使用的寿命也更长久，即使有问题出现，更换时也更方便。

[0044] 作为一种可实施方式，驱动麻轮 260 包括轴套 262 和与轴套 262 相匹配的驱动轴 264，轴套 262 套装在驱动轴 264 的两端，驱动麻轮 260 通过轴套 262 拆卸式安装在三角框架 222 上，并通过驱动麻轮 260 上的皮带轮与驱动电机 226 相连。驱动麻轮 260 采用拆卸的方式安装，可以针对不同的工件采用不同规格的驱动轴 264 和轴套 262，实现对不同工件不同角度的研磨，具有很高的实用性。

[0045] 作为一种可实施方式，连接座 230 的顶部设置有用于安装砂布研磨装置 220 的固定支架 225，固定支架 225 分别设置在连接座 230 顶部的两侧，砂布研磨装置 220 铰接在固定支架 225 的顶部。固定支架 225 的设置，避免了砂布研磨装置 220 左右运动时产生的晃动，减少了对装置的磨损，在一定程度上延长了曲线研磨机 200 的使用寿命。

[0046] 实施例二：

[0047] 如图 11 和图 12 所示，本实用新型提供的曲线式研磨机系统 300，包括若干个实施例一中的曲线研磨机 200，还包括旋转圆盘 310，旋转圆盘 310 包括转盘 312 以及转盘圆周 312 上均匀设置的若干套夹具 314，曲线研磨机 200 设置在旋转圆盘 310 的四周，曲线研磨机 200 的数量比夹具 314 的数量少 1，并且每个曲线研磨机 200 对应一套夹具 314，旋转圆盘 310 上设有对应曲线研磨机 200 的那套夹具 314 用于对未清洁工件的安装，以及清洁后工件的移除。

[0048] 曲线式研磨机系统 300 逆时针旋转起初的两台曲线研磨机 200 上安装有砂布带 224，驱动电机 226 驱动旋转轴杆 228 转动，旋转轴杆 228 带动砂布带 224 转动实现对工件的研磨；最后一台的曲线研磨机 200 上没有安装砂布带 224，驱动电机 226 直接驱动其上的驱动麻轮 260 转动，实现对工件的边缘或棱角的位置进行研磨。同时，在其他的曲线研磨机 200 出现问题时可以重新安装砂布带 224，对出问题的曲线研磨机 200 进行替换。并且该驱动麻轮 260 上的驱动轴 264 可以根据工件的实际情况进行更换，实现了对不同工件的研磨。更进一步，最开始的那台曲线研磨机 200 上安装的是粗制的砂布带 224，相邻的下一台曲线研磨机 200 上安装的是较细致的砂布带 224，这样在工件依次通过几台曲线研磨机 200 的研磨后，研磨的效果更好。

[0049] 使用时，曲线式研磨机系统的工作过程如下：将待加工的工件放在夹具上，为整个曲线式研磨机系统接通电源，旋转圆盘转动，夹具在旋转圆盘上也随之转动，转动到位后每个曲线研磨机上，下压装置的气缸活塞杆伸出，带动砂布研磨装置往下倾斜，驱动电机带动砂布带开始研磨工件，此时进退装置带动活动底座前后运动，实现被加工工件前后位置的

研磨，在砂布研磨装置向上运动离开待研磨工件时，左右驱动装置带动活动底座向左或向右摆动，(左右驱动装置也可以根据工件的要求设置摆动一下或者不摆动)，然后砂布研磨装置重新向下倾斜对待研磨工件进行研磨，实现对工件的全面研磨。在工件被研磨的同时在没有曲线研磨机处的夹具处进行工件的卸料及上料。被加工的工件研磨时间到后下压装置带动砂布研磨装置向上倾斜回到上止点，砂布研磨装置离开被研磨工件，进退装置缩回到起始位置后停止。最后将加工好的工件送达下料台，最终实现了研磨抛光处理过程中各工序间自动转换衔接。

[0050] 本实用新型提供的曲线研磨机及曲线式研磨机系统，采用活动底座前后和左右运动的形式，配合砂布研磨装置的上下摆动，能够全面的对工件进行抛光，进一步采用旋转圆盘将多台曲线研磨机组合起来的方式，一次能够同时对多个工件进行抛光处理，抛光的效率更高，无需人工辅助操作，节省了大量人力，并且系统的安全性能更高，具有很高的实用性。

[0051] 上述实施方式旨在举例说明本实用新型可为本领域专业技术人员实现或使用，对上述实施方式进行修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，故本实用新型包括但不限于上述实施方式，任何符合本权利要求书或说明书描述，符合与本文所公开的原理和新颖性、创造性特点的方法、工艺、产品，均落入本实用新型的保护范围之内。

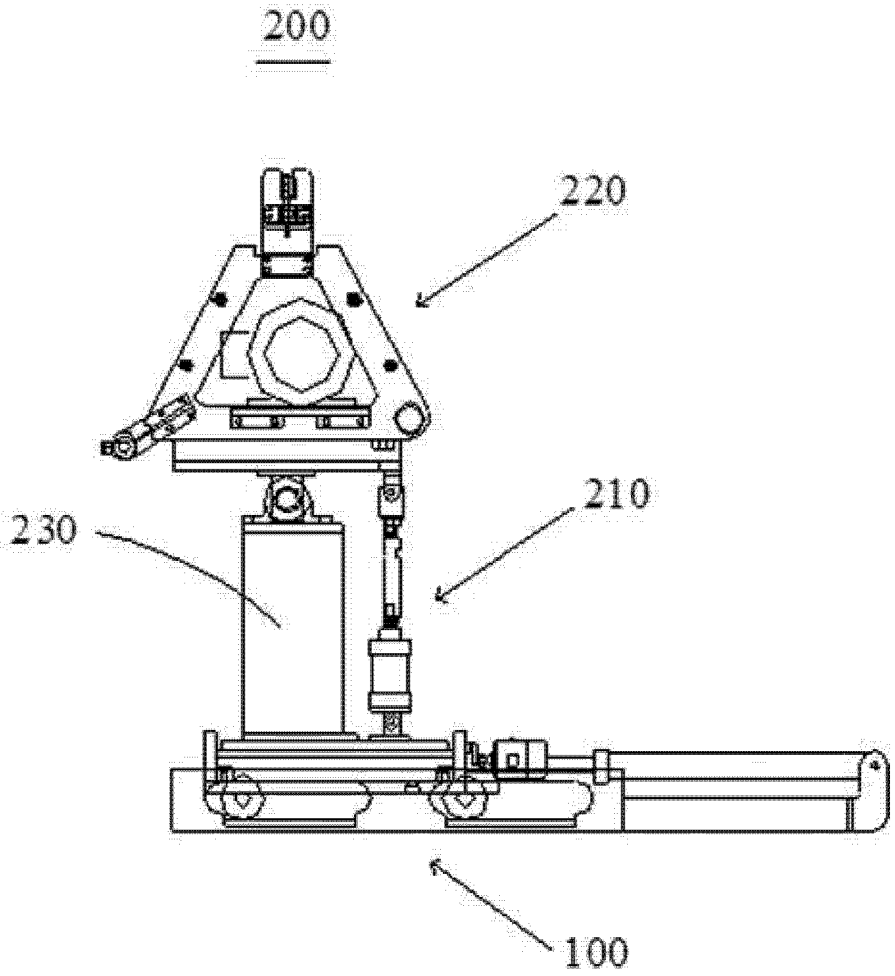


图 1

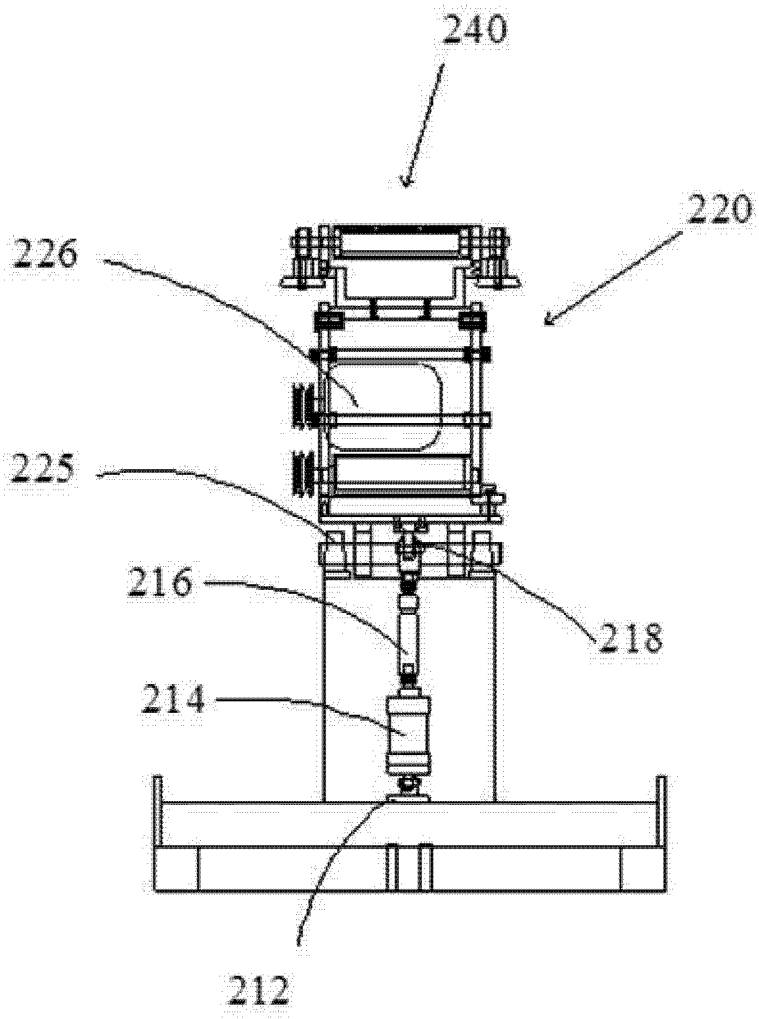


图 2

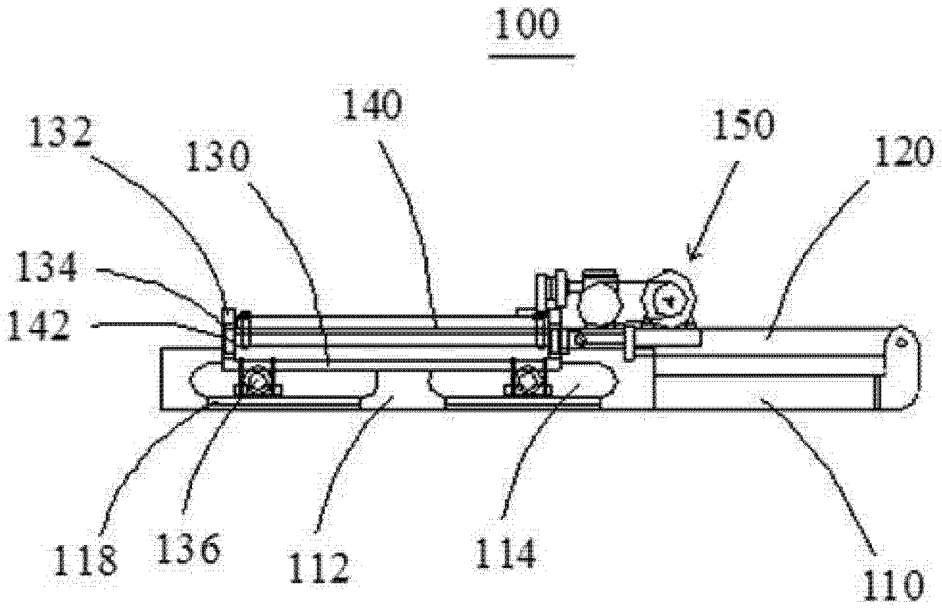

100
132
130
140
150
120
134
142
118
136
112
114
110

图 3

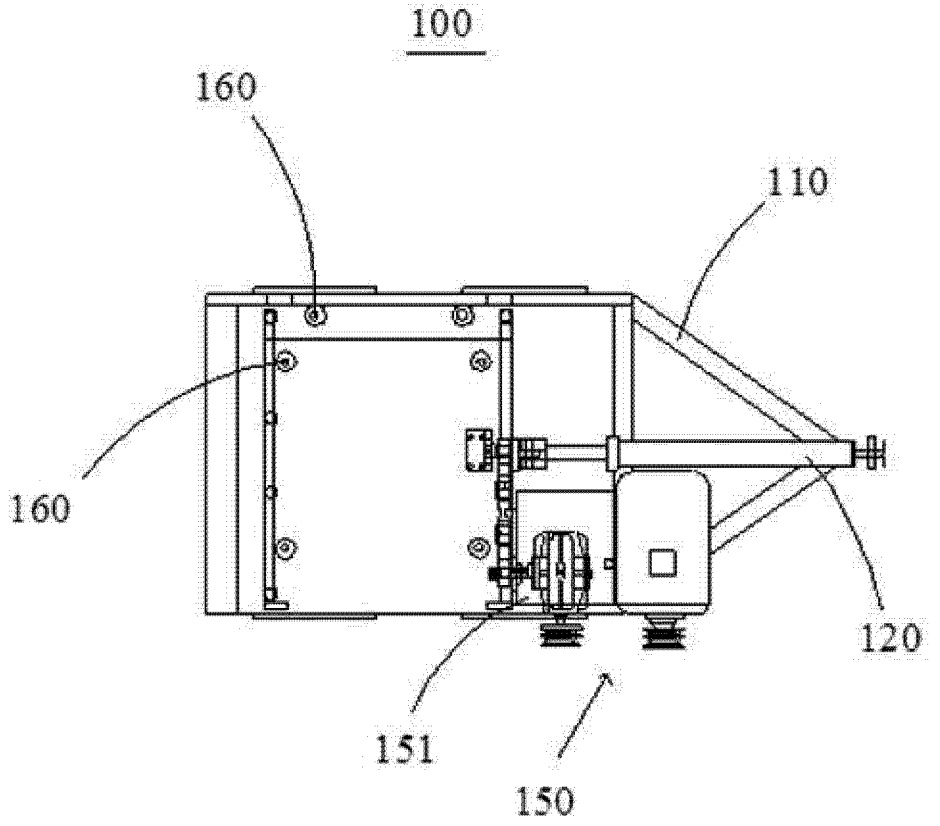

100
160
110
160
120
151
150

图 4

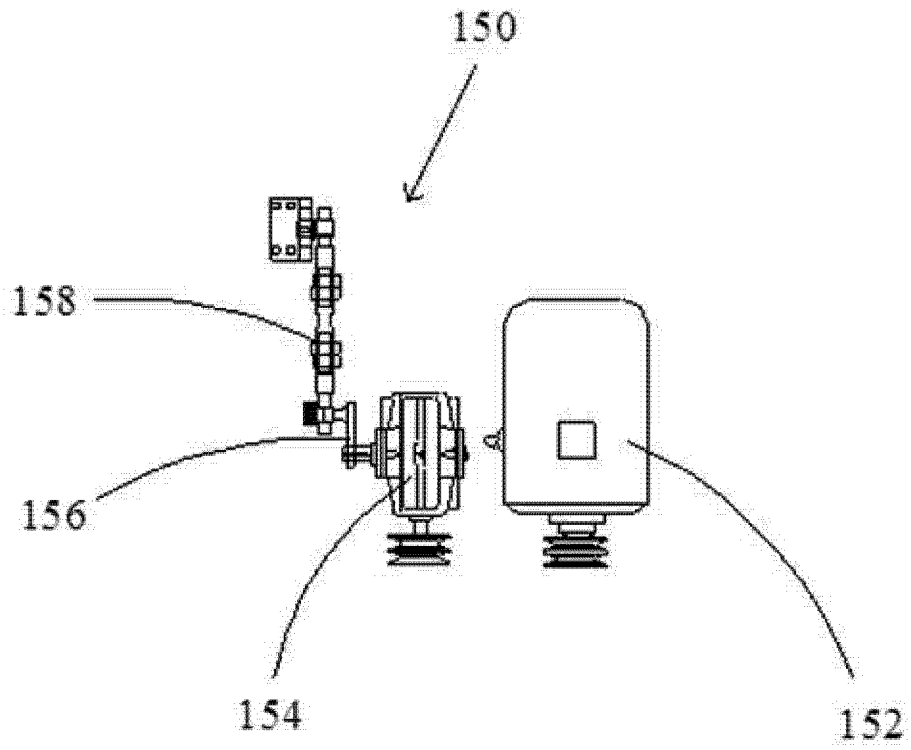


图 5

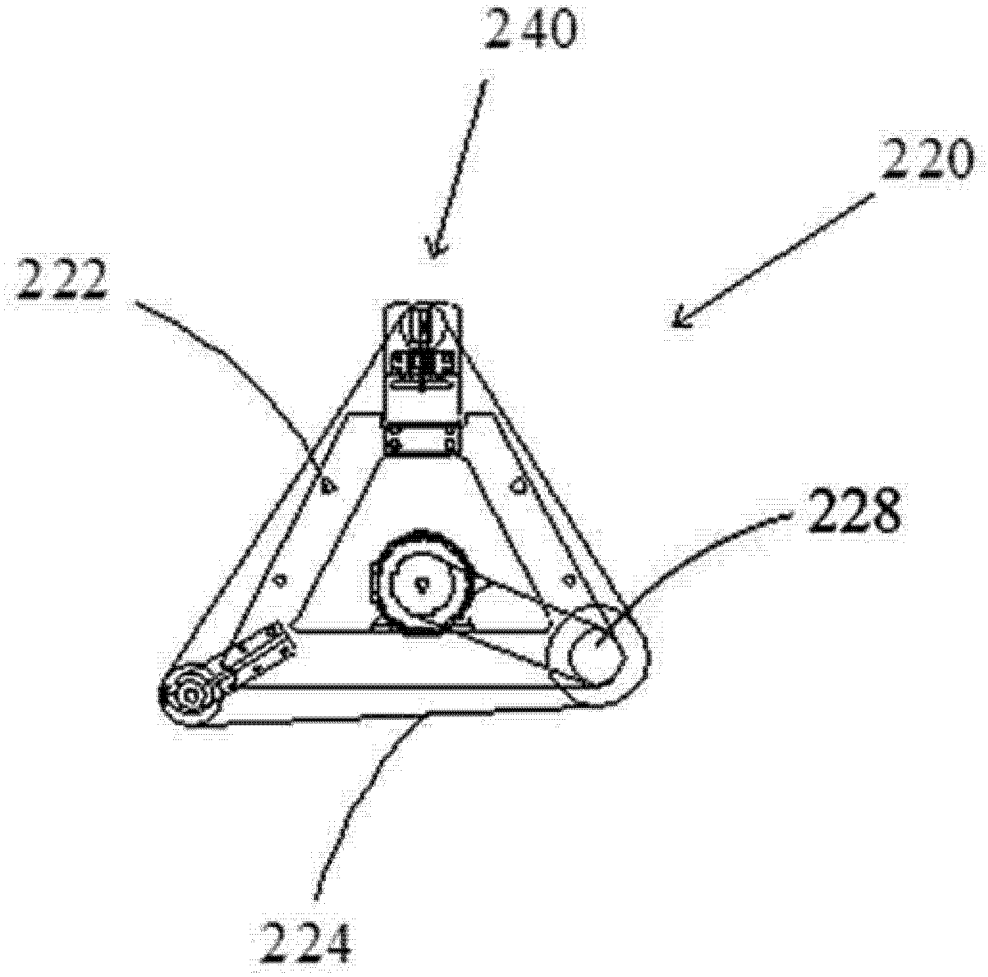


图 6

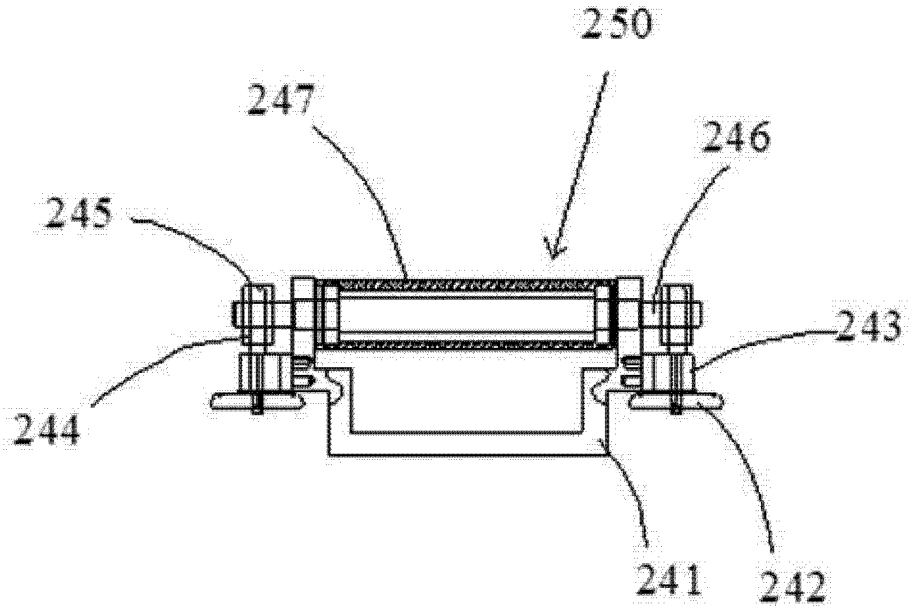


图 7

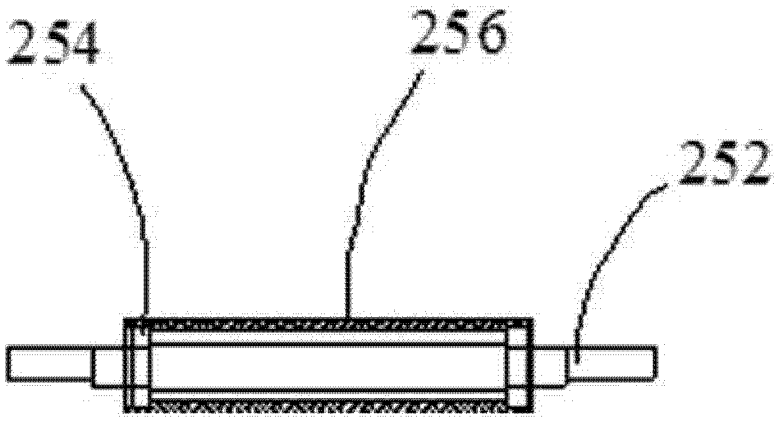


图 8

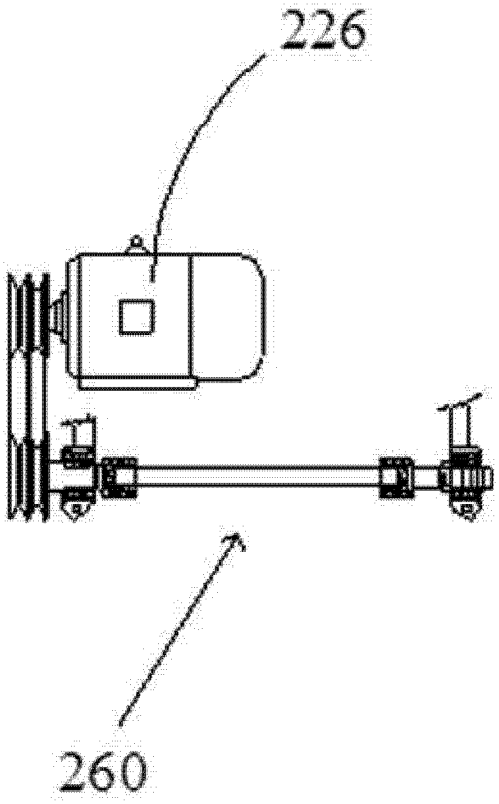


图 9

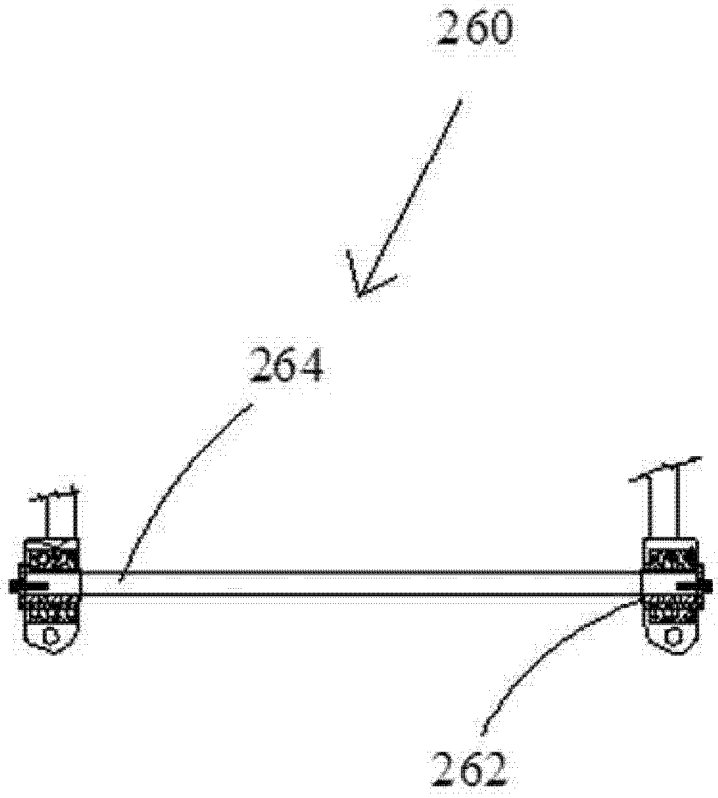


图 10

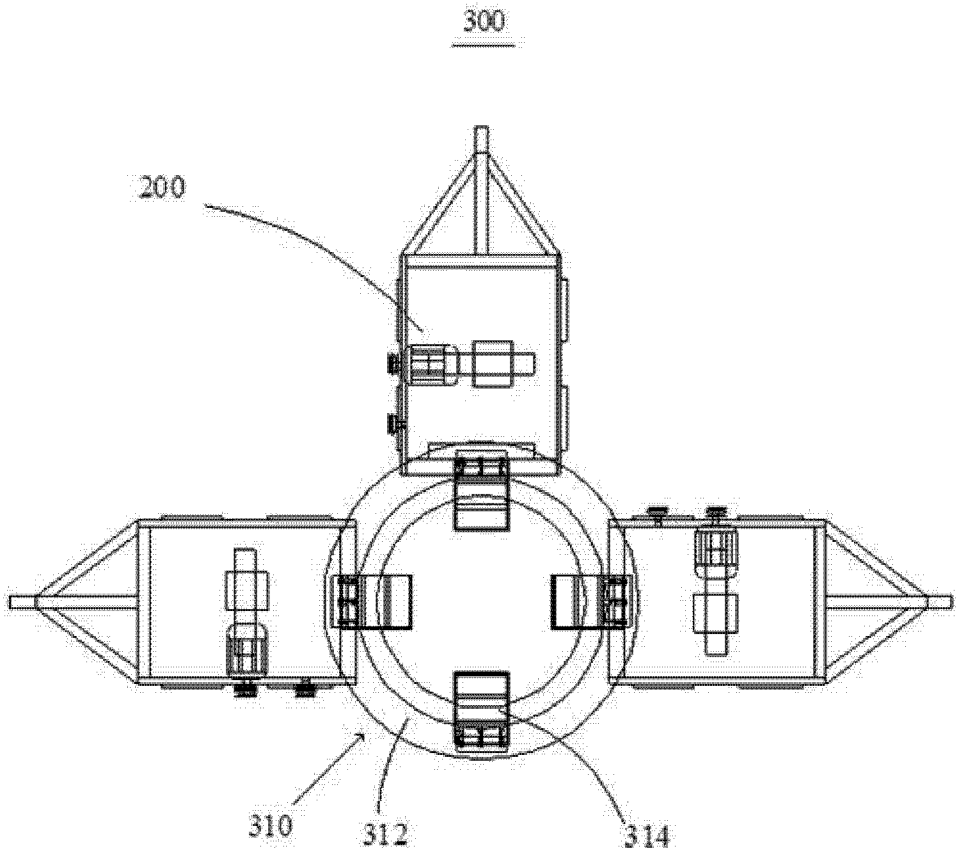


图 11

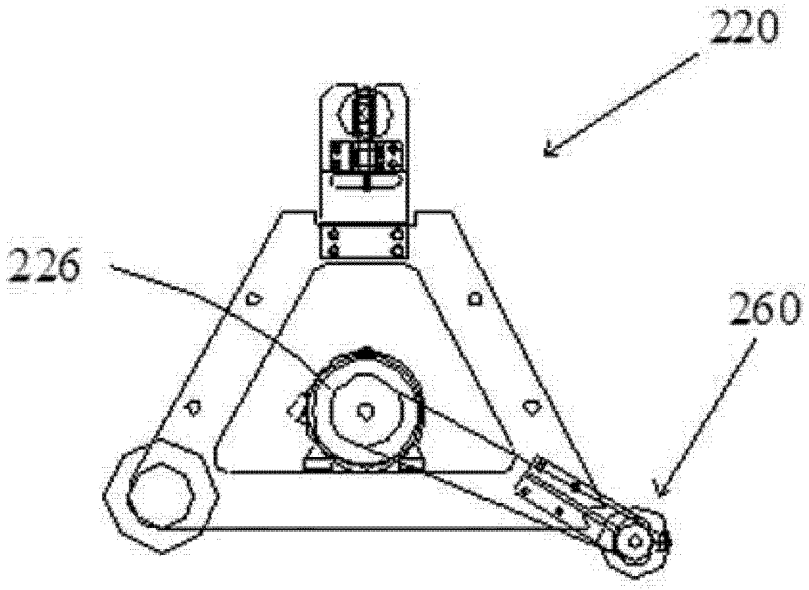


图 12