



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205129597 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520844127. 1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 10. 27

(73) 专利权人 江门市蓬江区伟生机械有限公司

地址 529000 广东省江门市蓬江区田园路
66 号

(72) 发明人 高健生

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有

限公司 44205

代理人 冯剑明

(51) Int. Cl.

B24B 29/04(2006. 01)

B24B 41/02(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 27/00(2006. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

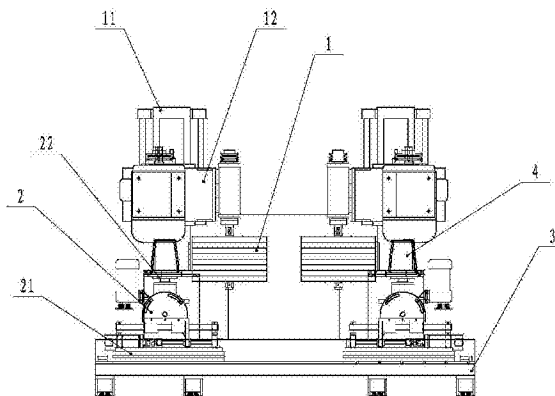
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

双头侧面抛光机

(57) 摘要

本实用新型的双头侧面抛光机,包括磨头部分、工作台和底座,磨头部分包括有支承架和对称安装在其上的两套抛光机构,支承架安装于底座上,抛光机构包括连接架、抛光轮及其驱动电机,工件放置在工件夹具上由驱动电机带动旋转,并在横向驱动机构带动下与抛光轮接触进行抛光,该抛光机通过设置有两个抛光轮,使得一次可以同时两个工件进行抛光,大大提高了抛光效率,同时该抛光机的工件夹具可以根据需要对工件进行内侧固定或外侧固定,使得该抛光机可以对工件进行内侧抛光或外侧抛光,提高了抛光机的实用性。



1. 双头侧面抛光机,包括磨头部分(1)、工作台(2)和底座(3),其特征在于:所述磨头部分(1)包括有支承架(11)和对称安装在其上的两套抛光机构(12),所述支承架(11)安装于底座(3)上,所述抛光机构(12)包括连接架(121)、抛光轮(122)及其驱动电机,抛光轮(122)通过连接架(121)安装于支承架(11)上,所述支承架(11)设置有竖向调节装置,所述竖向调节装置可带动抛光机构(12)沿支承架(11)竖向移动,所述工作台(2)设置有两个且分别对应每个抛光轮(122)位置进行安装,工作台(2)包括有安装座(21)和可在其上滑动的工件夹具(22)及其驱动电机,所述安装座(21)上设置有横向驱动机构(23),工件(4)放置在工件夹具(22)上由驱动电机带动旋转,并在横向驱动机构(23)带动下与抛光轮(122)接触进行抛光。

2. 根据权利要求1所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述竖向调节装置包括有多根竖向导向杆(111)和竖向驱动机构(114),所述竖向导向杆(111)上套接有可在其上滑动的滑块(112),所述滑块(112)固定安装有连接板(113),所述连接板(113)与竖向驱动机构(114)连接,所述抛光轮(122)通过连接架(121)安装于连接板(113)上。

3. 根据权利要求2所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述竖向调节装置设置有限位装置(115),所述限位装置(115)包括上、下接近开关,所述上、下限位开关分别安装于支承架(11)上下两端。

4. 根据权利要求1所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述安装座(21)上包括有横向调节机构和角度调节机构(24),所述横向调节机构包括横向滑座(211),横向滑座(211)可在横向驱动机构(23)驱动下沿安装座(21)横向移动,所述角度调节机构(24)安装于横向滑座(211)上方,所述工件夹具(22)可转动安装于角度调节机构(24)上。

5. 根据权利要求4所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述角度调节机构(24)包括固定在横向滑座(211)上的角度调节滑座(241)和安装工件夹具(22)的支承板(242),所述角度调节滑座(241)两侧设置有转向滑槽板(243),所述支承板(242)通过回转轴(245)与转向滑槽板(243)转动连接,所述转向滑槽板(243)上设置有绕回转轴(245)回转的圆弧形长孔(244),转向滑槽板(243)上对应圆弧形长孔(244)位置设置有穿过该圆弧形长孔(244)的定位螺栓及紧定螺母。

6. 根据权利要求1所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述安装座(21)端部设置有顶紧装置(25),所述顶紧装置(25)包括一螺母和螺接在其上的顶紧螺栓,顶紧螺栓一端顶紧于安装座(21)端部。

7. 根据权利要求1所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述工件夹具(22)包括夹头(221)和转座(222),所述夹头(221)转动安装于转座(222)上,夹头(221)一端安装有链轮,所述夹头(221)通过链轮上安装链条与驱动电机链连接。

8. 根据权利要求2或3所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述竖向驱动机构(114)为伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构。

9. 根据权利要求1所述的双头侧面抛光机,其特征在于:所述横向驱动机构(23)为伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构。

双头侧面抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机械领域,尤其是涉及一种双头侧面抛光机。

背景技术

[0002] 目前市场上用于抛光具有圆弧形外表面的金属工件的抛光机,其结构主要包括抛光轮机构和工件装夹机构,抛光轮机构包括支承架和安装在该支承架上的抛光轮及其传动装置和驱动电机,工件装夹机构包括工作台和安装在该工作台上的电机和驱动工件夹头转动的传动机构及工件夹头,通常该类抛光机只有一套抛光轮,生产效率比较低,同时其一般只能对工件进行外侧面的抛光,无法对工件进行内侧面的抛光。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供了一种生产效率高、可进行内外侧抛光的双头侧面抛光机。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案主要是:双头侧面抛光机,包括磨头部分、工作台和底座,所述磨头部分包括有支承架和对称安装在其上的两套抛光机构,所述支承架安装于底座上,所述抛光机构包括连接架、抛光轮及其驱动电机,抛光轮通过连接架安装于支承架上,所述支承架设置有竖向调节装置,所述竖向调节装置可带动抛光机构沿支承架竖向移动,所述工作台设置有两个且分别对应每个抛光轮位置进行安装,工作台包括有安装座和可在其上滑动的工件夹具及其驱动电机,所述安装座上设置有横向驱动机构,工件放置在工件夹具上由驱动电机带动旋转,并在横向驱动机构地带动下与抛光轮接触进行抛光。

[0005] 作为上述技术方案的改进,所述竖向调节装置包括有多根竖向导向杆和竖向驱动机构,所述竖向导向杆上套接有可在其上滑动的滑块,所述滑块固定安装有连接板,所述连接板与竖向驱动机构连接,所述抛光轮通过连接架安装于连接板上。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述竖向调节装置设置有限位装置,所述限位装置包括上、下接近开关,所述上、下限位开关分别安装于支承架上下两端。

[0007] 进一步,所述安装座上包括有横向调节机构和角度调节机构,所述横向调节机构包括横向滑座,横向滑座可在横向驱动机构驱动下沿安装座横向移动,所述角度调节机构安装于横向滑座上方,所述工件夹具可转动安装于角度调节机构上。

[0008] 进一步,所述角度调节机构包括固定在横向滑座上的角度调节滑座和安装工件夹具的支承板,所述角度调节滑座两侧设置有转向滑槽板,所述支承板通过回转轴与转向滑槽板转动连接,所述转向滑槽板上设置有绕回转轴回转的圆弧形长孔,转向滑槽板上对应圆弧形长孔位置设置有穿过该圆弧形长孔的定位螺栓及紧定螺母。

[0009] 进一步,所述安装座端部设置有顶紧装置,所述顶紧装置包括一螺母和螺接在其上的顶紧螺栓,顶紧螺栓一端顶紧于安装座端部。

[0010] 进一步,所述工件夹具包括夹头和转座,所述夹头转动安装于转座上,夹头一端安装有链轮,所述夹头通过链轮上安装链条与驱动电机链连接。

[0011] 进一步,所述竖向驱动机构为伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构。

[0012] 进一步,所述横向驱动机构为伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型的双头侧面抛光机,包括磨头部分、工作台和底座,磨头部分包括有支承架和对称安装在其上的两套抛光机构,支承架安装于底座上,抛光机构包括连接架、抛光轮及其驱动电机,工件放置在工件夹具上由驱动电机带动旋转,并在横向驱动机构带动下与抛光轮接触进行抛光,该抛光机通过设置有两个抛光轮,使得一次可以同时两个工件进行抛光,大大提高了抛光效率,同时该抛光机的工件夹具可以根据需要对工件进行内侧固定或外侧固定,使得该抛光机可以对工件进行内侧抛光或外侧抛光,提高了抛光机的实用性。

附图说明

[0015] 图 1 是实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 是图 1 的左视图;

[0017] 图 3 是图 1 的俯视图;

[0018] 图 4 是支承架的结构示意图;

[0019] 图 5 是抛光机构的结构示意图;

[0020] 图 6 是工作台的结构示意图;

[0021] 图 7 是角度调节机构的结构示意图;

[0022] 图 8 是图 7 的另一角度示意图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0024] 参照图 1 至图 8,本实用新型的双头侧面抛光机,包括磨头部分 1、工作台 2 和底座 3,所述磨头部分 1 包括有支承架 11 和对称安装在其上的两套抛光机构 12,所述支承架 11 安装于底座 3 上,所述抛光机构 12 包括连接架 121、抛光轮 122 及其驱动电机,抛光轮 122 通过连接架 121 安装于支承架 11 上,所述支承架 11 设置有竖向调节装置,所述竖向调节装置可带动抛光机构 12 沿支承架 11 竖向移动,所述工作台 2 设置有两个且分别对应每个抛光轮 122 位置进行安装,工作台 2 包括有安装座 21 和可在其上滑动的工件夹具 22 及其驱动电机,所述安装座 21 上设置有横向驱动机构 23,工件 4 放置在工件夹具 22 上由驱动电机带动旋转,并在横向驱动机构 23 地带动下与抛光轮 122 接触进行抛光,该抛光机通过设置有两个抛光轮 122,使得一次可以同时两个工件 4 进行抛光,大大提高了抛光效率,同时该抛光机的工件夹具 22 可以根据需要对工件 4 进行内侧固定或外侧固定,使得该抛光机可以对工件 4 进行内侧抛光或外侧抛光,提高了抛光机的实用性。

[0025] 本实用新型中,所述竖向调节装置包括有多根竖向导向杆 111 和竖向驱动机构 114,所述竖向导向杆 111 上套接有可在其上滑动的滑块 112,所述滑块 112 固定安装有连接板 113,所述连接板 113 与竖向驱动机构 114 连接,所述抛光轮 122 通过连接架 121 安装于连接板 113 上,优选地,连接架 121 可以通过螺栓紧固件连接在连接板 113 上,连接方便快捷,竖向导向杆 111 和滑块 112 的数量根据实际需要进行设置,本实施例中,竖向导向杆

111 设置有四根,每根竖向导向杆 111 上套接有两块滑块 112,两块滑块 112 之间间隔设置,使得竖向驱动机构 114 驱动安装在滑块 112 上的连接板 113 时,连接板 113 的运动更平稳,从而使得连接其上的抛光机构 12 可以平稳地上下移动,避免抛光机构 12 出现异常的振动,有效提高抛光的质量。

[0026] 为防止抛光机构 12 在竖向移动时超出安全距离,所述竖向调节装置设置有限位装置 115,所述限位装置 115 包括上、下接近开关,所述上、下限位开关分别安装于支承架 11 上下两端,具体的,支承架 11 上安装有接近开关安装座,两个接近开关分别安装于接近开关安装座的两端,两个接近开关之间的距离根据实际情况进行调节设置,使竖向调节装置上下移动时带动抛光机构 12 移动的范围处于安全区域,避免超范围移动影响抛光甚至造成安全事故,通过设置有限位装置 115,有效提高了该抛光机的使用安全性。

[0027] 本实用新型中,所述安装座 21 上包括有横向调节机构和角度调节机构 24,所述横向调节机构包括横向滑座 211,横向滑座 211 可在横向驱动机构 23 驱动下沿安装座 21 横向移动,本实施例中,横向滑座 211 通过滑块套接于光杆上,滑块由横向驱动机构 23 驱动,所述角度调节机构 24 安装于横向滑座 211 上方,所述工件夹具 22 可转动安装于角度调节机构 24 上,进行抛光时,将工件 4 装放在工件夹具 22 上,通过角度调节机构 24 调节工件 4 与抛光轮 122 之间的夹角,然后在横向驱动机构 23 的驱动下带动工件 4 与抛光轮 122 接触,使得抛光轮 122 可以对工件 4 进行更均匀地抛光。所述横向驱动机构 23 可以选用伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构,所述竖向驱动机构 114 也可以选用伺服驱动机构或液压驱动机构或气压驱动机构,本实施例中,横向驱动机构 23 为伺服驱动机构,其包括伺服电机、滚珠丝杠、螺母以及传动连接装置,当竖向驱动机构 114 也选用伺服驱动机构时,可以通过 PLC 编程设置与工件 4 外形相应的抛光轨迹,使得工件 4 的抛光效果更好,效率更高。本实施例中,竖向驱动机构 114 选用为液压驱动机构,其包括一液压站和油缸及其传动装置。当然,横向驱动机构和竖向驱动机构也可以选用其他驱动方式,本实用新型并不受限于此,上述实施方式仅是本方案的具体实施例而已。

[0028] 具体的,所述角度调节机构 24 包括固定在横向滑座 211 上的角度调节滑座 241 和安装工件夹具 22 的支承板 242,所述角度调节滑座 241 两侧设置有转向滑槽板 243,所述支承板 242 通过回转轴 245 与转向滑槽板 243 转动连接,所述转向滑槽板 243 上设置有绕回转轴 245 回转的圆弧形长孔 244,转向滑槽板 243 上对应圆弧形长孔 244 位置设置有穿过该圆弧形长孔 244 的定位螺栓及紧定螺母,当需要调节工件 4 与抛光轮 122 之间的夹角时,松动紧定螺母,然后推动工件夹具 22 旋转,使得安装在工件夹具 22 上的工件 4 与抛光轮 122 平行或是与抛光轮 122 夹成需要的角度,调整快捷方便,提高了工件 4 抛光的效率,同时通过调整工件 4 与抛光轮 122 的夹角,使得不同外形的工件 4 都可以根据实际需要进行调整,从而获得比较好的抛光效果。

[0029] 所述工件夹具 22 包括夹头 221 和转座 222,夹头 221 用于夹紧工件 4,所述夹头 221 转动安装于转座 222 上,夹头 221 一端安装有链轮,所述夹头 221 通过链轮上安装链条与驱动电机链连接,在驱动电机的驱动下,夹头 221 带动工件 4 旋转,然后在横向驱动机构 23 带动下靠近抛光轮 122 进行抛光。

[0030] 优选地,所述安装座 21 端部设置有顶紧装置 25,所述顶紧装置 25 包括一螺母和螺接在其上的顶紧螺栓,顶紧螺栓一端顶紧于安装座 21 端部,本实用新型中,顶紧装置 25 安

装于安装座 21 的外侧,通过顶紧装置 25 使得安装座 21 更稳定不会因受力滑出底座 3 外。

[0031] 优选地,所述底座 3 底部设置有用于与地面或其他固定件连接固定的螺纹孔,方便将该抛光机用螺丝连接固定在安放的位置。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,只要以基本相同手段实现本实用新型目的的技术方案都属于本实用新型的保护范围之内。

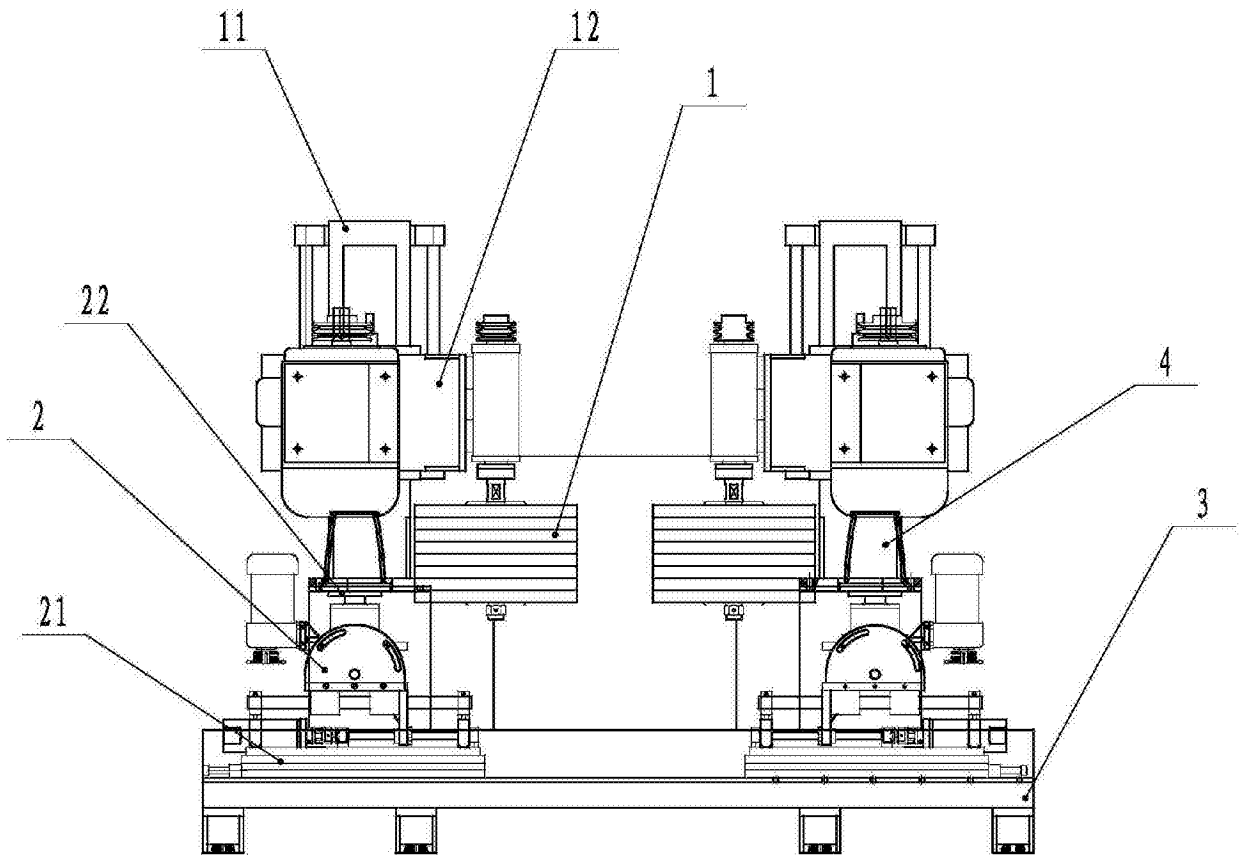


图 1

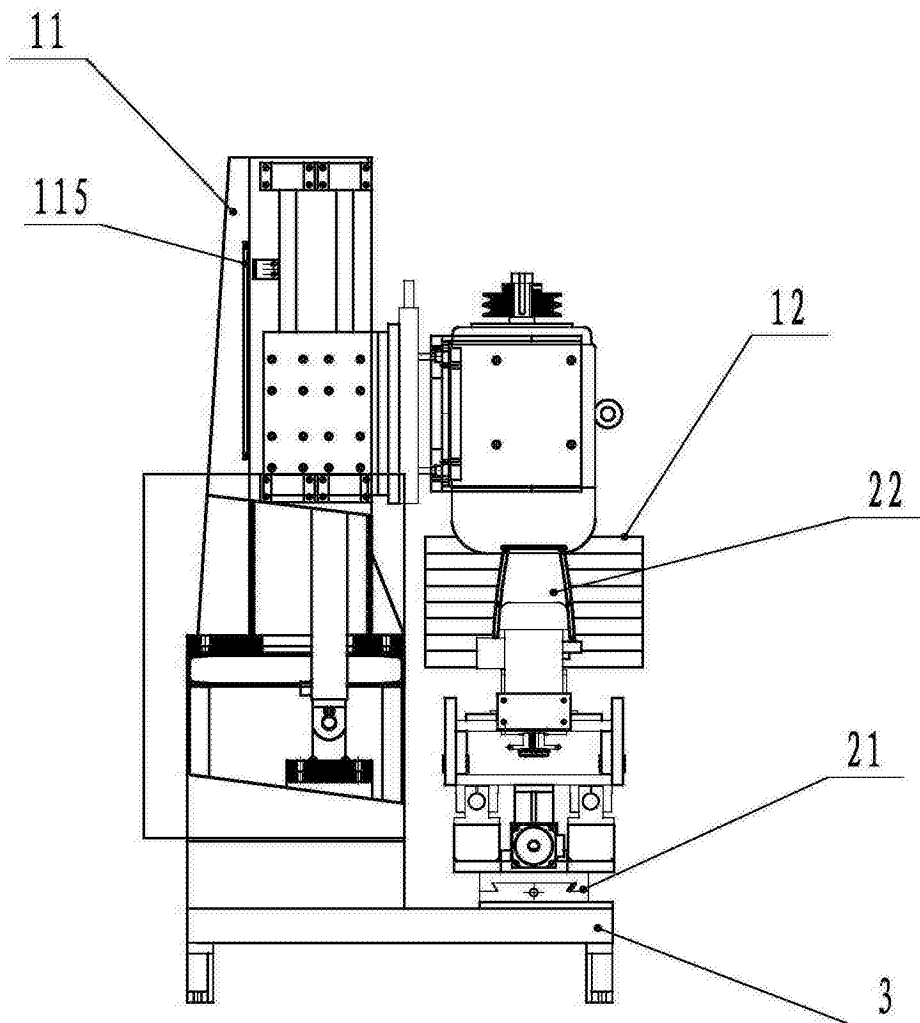


图 2

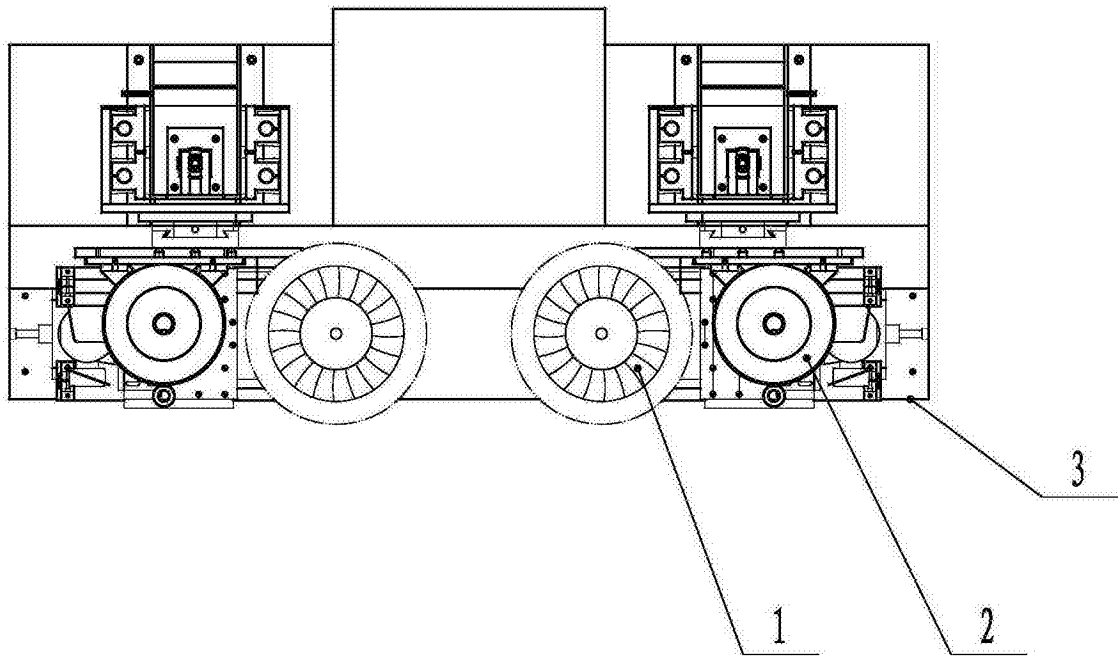


图 3

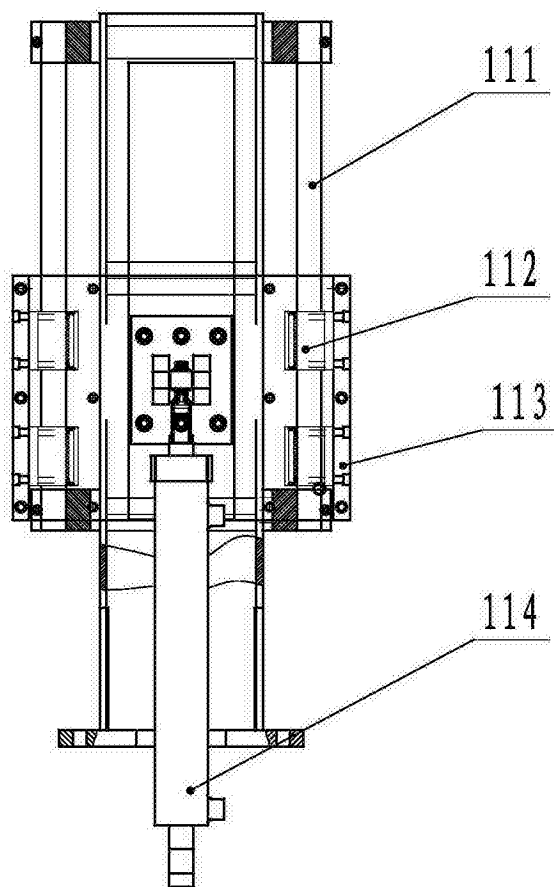


图 4

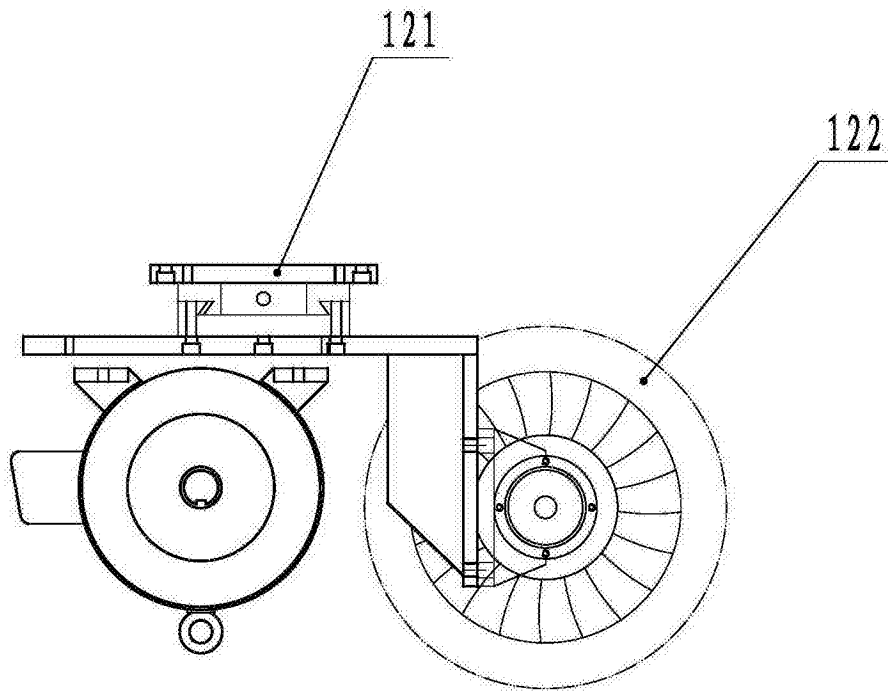


图 5

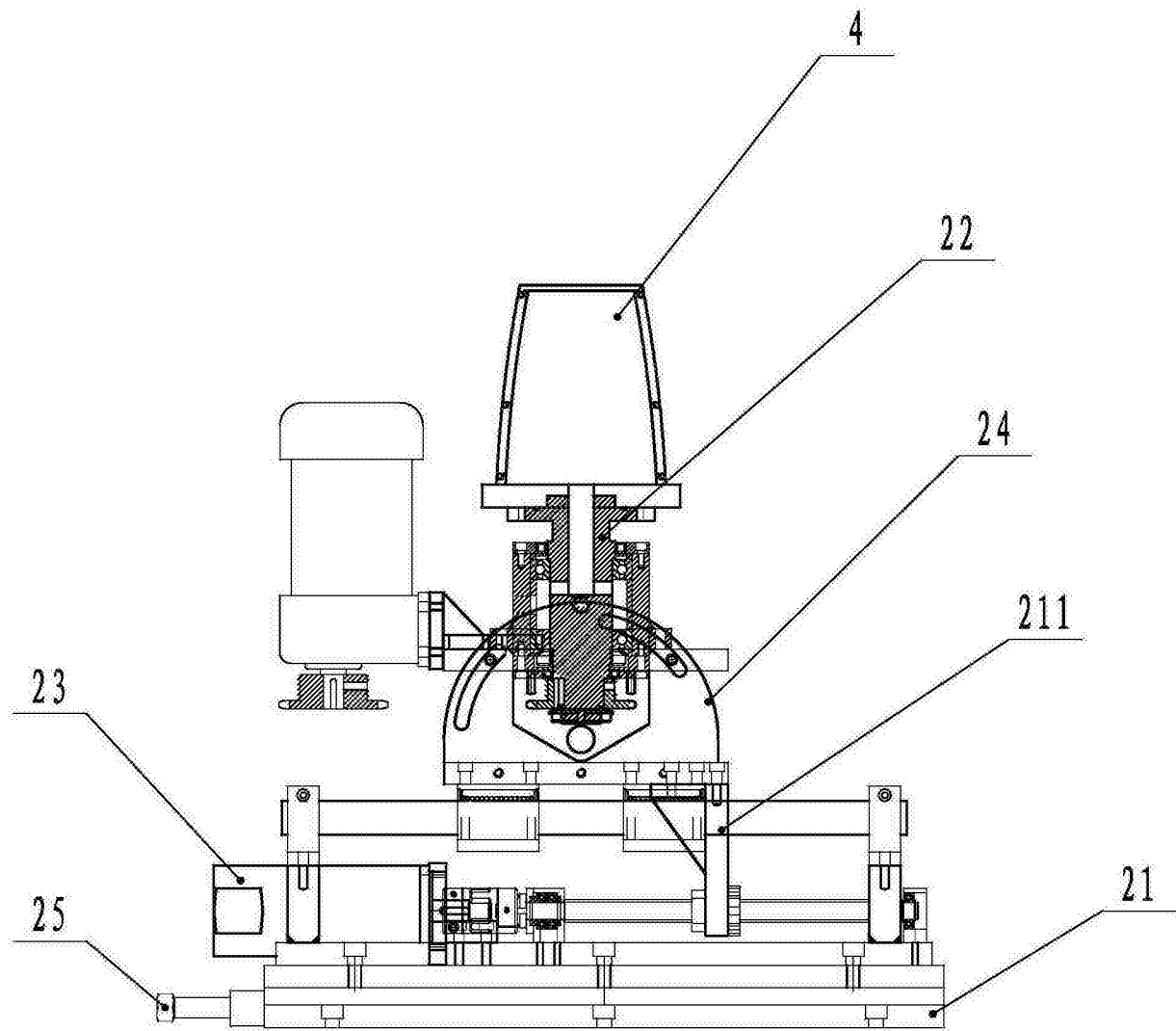


图 6

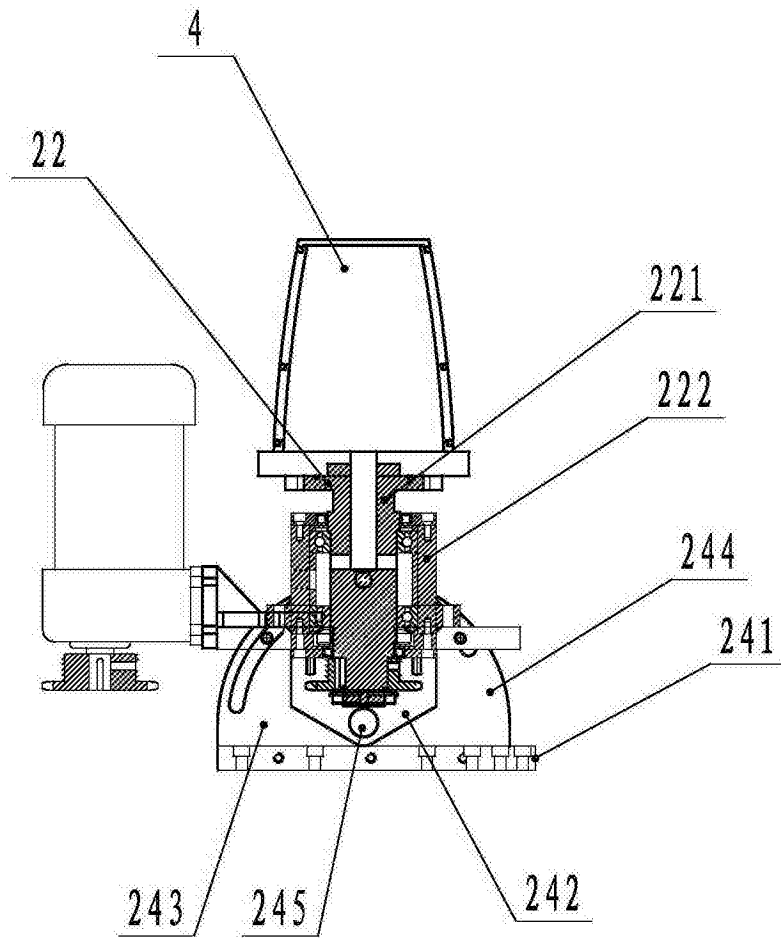


图 7

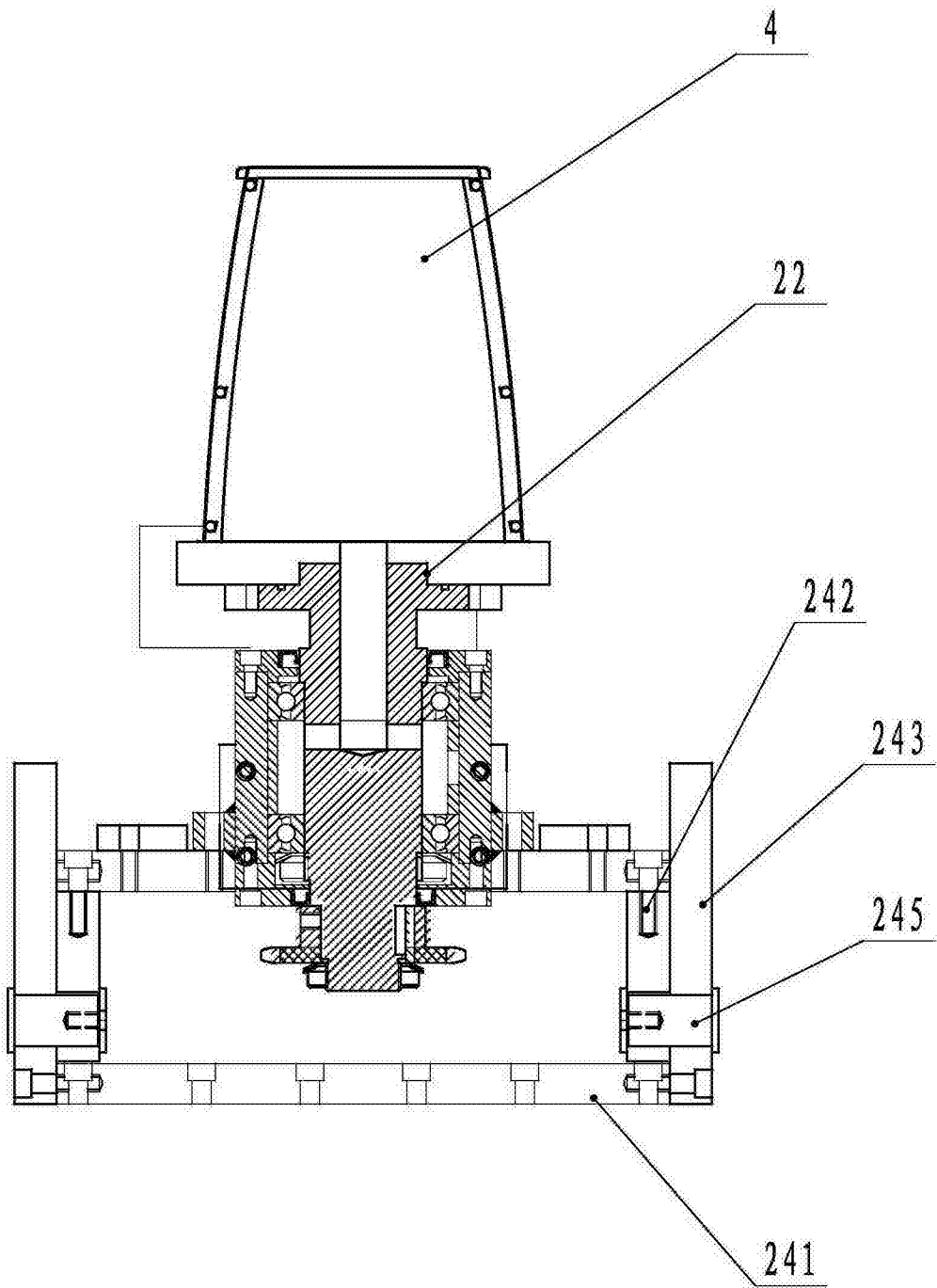


图 8