(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107855852 B
(45)授权公告日 2024.03.15

(21)申请号 201711403004.4
(22)申请日 2017.12.22
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107855852 A
(43)申请公布日 2018.03.30
(73)专利权人 苏州苏铸智能装备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区珠江路508-4号
(72)发明人 余自 马田厚
(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 金香云
(51)Int.Cl.
B24B 7/17(2006.01)

(56)对比文件
CN 106670911 A,2017.05.17
CN 107378150 A,2017.11.24
CN 206305918 U,2017.07.07
CN 207656384 U,2018.07.27
JP 2012035355 A,2012.02.23

审查员 覃璐瑶

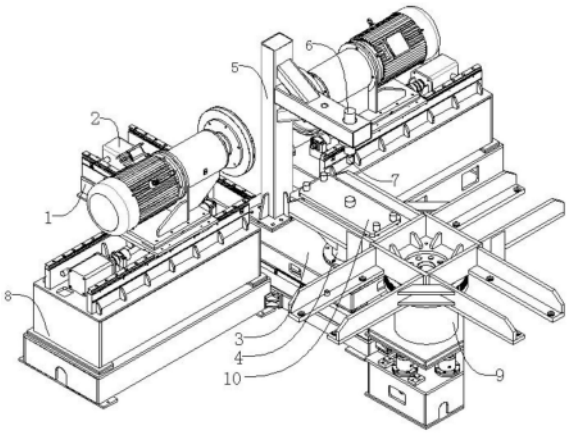
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种侧面自动打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种侧面自动打磨装置,包括第一底座、第一直线模组、移动座、旋转定位机构、门架、下压油缸、压头、打磨机构、旋转送料机构、组合托板,先将组合托板放置在由两件相邻的轨道架上端,将铸件放置在组合托板上,当旋转送料机构转动设定角度,第一直线模组驱动移动座带动旋转定位机构移动至组合托板正下方,举升油缸回程,使得组合托板完全落在旋转定位机构上端,第一直线模组驱动移动座复位,定位机构工作将组合托板固定,下压油缸推动压头将铸件压紧进行打磨。该装置结构简单,只需要将铸件放置在组合托板上即可进行自动连续上料,而且设计有旋转定位机构对铸件进行90°旋转,从而对铸件四面进行自动打磨,有效提高生产效率。



CN 107855852 B

1.一种侧面自动打磨装置,其特征在于包括第一底座、第一直线模组、移动座、旋转定位机构、门架、下压油缸、压头、打磨机构、旋转送料机构、组合托板,所述的第一直线模组位于第一底座上端,所述的第一直线模组与第一底座通过螺栓相连,所述的移动座位于第一直线模组上端且位于第一底座上端,所述的移动座与第一直线模组通过螺栓相连,所述的移动座可以沿第一底座左右滑动,所述的旋转定位机构位于移动座上端,所述的旋转定位机构与移动座通过螺栓相连,所述的门架位于移动座上端,所述的门架与移动座通过螺栓相连,所述的下压油缸位于门架上端,所述的下压油缸与门架通过螺栓相连,所述的压头位于下压油缸下端,所述的压头与下压油缸螺纹相连,所述的打磨机构数量为2件,沿所述第一底座对称布置,所述的旋转送料机构位于第一底座外侧,所述的旋转送料机构与第一底座通过螺栓相连,所述的组合托板放置于旋转送料机构上;

所述的旋转定位机构包括摆动油缸、回转套、回转轴、过渡板、定位机构,所述的摆动油缸位于第一底座内侧,所述的摆动油缸与第一底座通过螺栓相连,所述的回转套位于第一底座上端,所述的回转套与第一底座通过螺栓相连,所述的回转轴贯穿回转套且位于摆动油缸上端,所述的回转轴与摆动油缸键相连,所述的过渡板位于回转轴上端,所述的过渡板与回转轴通过螺栓相连,所述的定位机构数量为2件,沿所述回转套呈直角布置;

所述的旋转送料机构还包括第三底座、滑套、导杆、举升油缸、回转座、减速机、伺服电机、回转支承、方盒支撑座、轨道架,所述的第三底座位于第二底座外侧且位于第一底座外侧,所述的第三底座分别与第二底座和第一底座通过螺栓相连,所述的滑套位于第三底座上端,所述的滑套与第三底座通过螺栓相连,所述的导杆贯穿滑套且贯穿第三底座,所述的导杆可以沿滑套上移滑动,所述的举升油缸位于第三底座上端中心处,所述的举升油缸与第三底座通过螺栓相连,所述的回转座位于举升油缸上端且位于导杆上端,所述的回转座与举升油缸通过螺栓相连且与导杆螺纹相连,所述的减速机位于回转座内侧,所述的减速机与回转座通过螺栓相连,所述的伺服电机位于减速机下端,所述的伺服电机与减速机通过螺栓相连,所述的回转支承位于回转座上端且位于减速机上端,所述的回转支承与回转座通过螺栓相连,所述的方盒支撑座位于回转支承上端且位于减速机上端,所述的方盒支撑座分别与回转支承和减速机通过螺栓相连,所述的轨道架数量为4件,沿所述方盒支撑座均匀布置。

2.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的定位机构还包括定位油缸、连接板、第一导杆、第一滑套、定位销,所述的定位油缸位于回转套外侧,所述的定位油缸与回转套通过螺纹相连,所述的连接板位于定位油缸上端,所述的连接板与定位油缸通过螺栓相连,所述的第一导杆贯穿连接板,所述的第一导杆与连接杆螺纹相连,所述的第一滑套位于回转套外侧且被第一导杆贯穿,所述的第一滑套与回转套通过螺栓相连,所述的定位销位于第一导杆顶部,所述的定位销与第一导杆螺纹相连。

3.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的过渡板还设有定位孔,所述的定位孔贯穿过渡板。

4.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的过渡板还设有第一限位头,所述的第一限位头位于过渡板上端,所述的第一限位头与过渡板螺纹相连。

5.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的打磨机构还包括第二底座、第二直线模组、滑座、转轴箱、转轴、砂轮、调速电机,所述的第二底座位于第一底座外

侧,所述的第二底座与第一底座通过螺栓相连,所述的第二直线模组位于第二底座上端,所述的第二直线模组与第二底座通过螺栓相连,所述的滑座位于第二直线模组上端且位于第二底座上端,所述的滑座与第二直线模组通过螺栓相连,所述的滑座可以沿第二底座滑动,所述的转轴箱位于滑座上端,所述的转轴箱与滑座通过螺栓相连,所述的转轴位于转轴箱内侧,所述的转轴与转轴箱转动相连,所述的转轴贯穿砂轮,所述的砂轮与转轴通过螺栓相连,所述的调速电机位于转轴箱外侧且位于转轴一侧,所述的调速电机与转轴箱通过螺栓相连且与转轴键相连。

6.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的轨道架还包括第一轨道板、与所述第一轨道板结构和大小均相同的第二轨道板、加强板、第二限位头,所述的第一轨道板位于方盒支撑座侧面,所述的第一轨道板与方盒支撑座焊接相连,所述的第二轨道板位于方盒支撑座侧面,所述的第二轨道板与方盒支撑座焊接相连,所述的加强板位于第一轨道板和第二轨道板之间,所述的加强板分别与第一轨道板和第二轨道板焊接相连,所述的第二限位头位于第一轨道板上端,所述的第二限位头与第一轨道板螺纹相连。

7.如权利要求1所述的侧面自动打磨装置,其特征在于所述的组合托板还包括底框、托板、限位柱、第一限位孔、第二限位孔,所述的底框放置于过渡板上端,所述的托板位于底框上端,所述的托板与底框通过螺栓相连,所述的限位柱位于托板顶部,所述的限位柱与托板焊接相连,所述的底框还设有第一限位孔,所述的第一限位孔贯穿底框,所述的底框还设有第二限位孔,所述的第二限位孔贯穿底框。

一种侧面自动打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种机械装置,尤其涉及一种侧面自动打磨装置。

背景技术

[0002] 缸体是汽车发动机的重要组成部件之一,目前发动机缸体大多数采用铸造的方式进行生产,由于浇注完后,发动机缸体表面会留有很多的飞边、浇冒口,必须去除这些飞边和浇冒口,对于铸铁件,一般直接用油锤敲掉,而铸钢件需要用气割来切除,再通过铸件打磨工把铸件上多留的飞边和浇冒口打磨干净,平整,美观。目前,发动机缸体打磨工序自动化程度不高,打磨时,往往对发动机缸体的每一个侧面依次打磨,耗时长,效率低。鉴于以上缺陷,实有必要设计一种侧面自动打磨装置。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于:提供一种侧面自动打磨装置,来解决对发动机缸体每个侧面依次打磨效率低的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案是:一种侧面自动打磨装置,包括第一底座、第一直线模组、移动座、旋转定位机构、门架、下压油缸、压头、打磨机构、旋转送料机构、组合托板,所述的第一直线模组位于第一底座上端,所述的第一直线模组与第一底座通过螺栓相连,所述的移动座位于第一直线模组上端且位于第一底座上端,所述的移动座与第一直线模组通过螺栓相连,所述的移动座可以沿第一底座左右滑动,所述的旋转定位机构位于移动座上端,所述的旋转定位机构与移动座通过螺栓相连,所述的门架位于移动座上端,所述的门架与移动座通过螺栓相连,所述的下压油缸位于门架上端,所述的下压油缸与门架通过螺栓相连,所述的压头位于下压油缸下端,所述的压头与下压油缸螺纹相连,所述的打磨机构数量为2件,沿所述第一底座对称布置,所述的旋转送料机构位于第一底座外侧,所述的旋转送料机构与第一底座通过螺栓相连,所述的组合托板放置于旋转送料机构上。

[0005] 本发明进一步的改进如下:

[0006] 进一步的,所述的旋转定位机构包括摆动油缸、回转套、回转轴、过渡板、定位机构,所述的摆动油缸位于第一底座内侧,所述的摆动油缸与第一底座通过螺栓相连,所述的回转套位于第一底座上端,所述的回转套与第一底座通过螺栓相连,所述的回转轴贯穿回转套且位于摆动油缸上端,所述的回转轴与摆动油缸键相连,所述的过渡板位于回转轴上端,所述的过渡板与回转轴通过螺栓相连,所述的定位机构数量为2件,沿所述回转套呈直角布置。

[0007] 进一步的,所述的定位机构还包括定位油缸、连接板、第一导杆、第一滑套、定位销,所述的定位油缸位于回转套外侧,所述的定位油缸与回转套通过螺纹相连,所述的连接板位于定位油缸上端,所述的连接板与定位油缸通过螺栓相连,所述的第一导杆贯穿连接板,所述的第一导杆与连接杆螺纹相连,所述的第一滑套位于回转套外侧且被第一导杆贯

穿,所述的第一滑套与回转套通过螺栓相连,所述的定位销位于第一导杆顶部,所述的定位销与第一导杆螺纹相连。

[0008] 进一步的,所述的过渡板还设有定位孔,所述的定位孔贯穿过渡板。

[0009] 进一步的,所述的过渡板还设有第一限位头,所述的第一限位头位于过渡板上端,所述的第一限位头与过渡板螺纹相连。

[0010] 进一步的,所述的打磨机构还包括第二底座、第二直线模组、滑座、转轴箱、转轴、砂轮、调速电机,所述的第二底座位于第一底座外侧,所述的第二底座与第一底座通过螺栓相连,所述的第二直线模组位于第二底座上端,所述的第二直线模组与第二底座通过螺栓相连,所述的滑座位于第二直线模组上端且位于第二底座上端,所述的滑座与第二直线模组通过螺栓相连,所述的滑座可以沿第二底座滑动,所述的转轴箱位于滑座上端,所述的转轴箱与滑座通过螺栓相连,所述的转轴位于转轴箱内侧,所述的转轴与转轴箱转动相连,所述的转轴贯穿砂轮,所述的砂轮与转轴通过螺栓相连,所述的调速电机位于转轴箱外侧且位于转轴一侧,所述的调速电机与转轴箱通过螺栓相连且与转轴键相连。

[0011] 进一步的,所述的旋转送料机构还包括第三底座、滑套、导杆、举升油缸、回转座、减速机、伺服电机、回转支承、方盒支撑座、轨道架,所述的第三底座位于第二底座外侧且位于第一底座外侧,所述的第三底座分别与第二底座和第一底座通过螺栓相连,所述的滑套位于第三底座上端,所述的滑套与第三底座通过螺栓相连,所述的导杆贯穿滑套且贯穿第三底座,所述的导杆可以沿滑套上移滑动,所述的举升油缸位于第三底座上端中心处,所述的举升油缸与第三底座通过螺栓相连,所述的回转座位于举升油缸上端且位于导杆上端,所述的回转座与举升油缸通过螺栓相连且与导杆螺纹相连,所述的减速机位于回转座内侧,所述的减速机与回转座通过螺栓相连,所述的伺服电机位于减速机下端,所述的伺服电机与减速机通过螺栓相连,所述的回转支承位于回转座上端且位于减速机上端,所述的回转支承与回转座通过螺栓相连,所述的方盒支撑座位于回转支承上端且位于减速机上端,所述的方盒支撑座分别与回转支承和减速机通过螺栓相连,所述的轨道架数量为4件,沿所述方盒支撑座均匀布置。

[0012] 进一步的,所述的轨道架还包括第一轨道板、与所述第一轨道板结构和大小均相同的第二轨道板、加强板、第二限位头,所述的第一轨道板位于方盒支撑座侧面,所述的第一轨道板与方盒支撑座焊接相连,所述的第二轨道板位于方盒支撑座侧面,所述的第二轨道板与方盒支撑座焊接相连,所述的加强板位于第一轨道板和第二轨道板之间,所述的加强板分别与第一轨道板和第二轨道板焊接相连,所述的第二限位头位于第一轨道板上端,所述的第二限位头与第一轨道板螺纹相连。

[0013] 进一步的,所述的组合托板还包括底框、托板、限位柱、第一限位孔、第二限位孔,所述的底框放置于过渡板上端,所述的托板位于底框上端,所述的托板与底框通过螺栓相连,所述的限位柱位于托板顶部,所述的限位柱与托板焊接相连,所述的底框还设有第一限位孔,所述的第一限位孔贯穿底框,所述的底框还设有第二限位孔,所述的第二限位孔贯穿底框,定位时,1号定位机构工作,定位油缸通过连接板带动第二导杆沿滑套上移,使得与第二导杆固连的定位销穿过定位孔插入第二限位孔内,从而将组合托板固定,进而将铸件固定以防止其发生偏转;旋转时,1号定位机构工作,使得定位销与定位孔和第二限位孔分离,摆动油缸带动回转轴转动90°,从而带动放置在组合托板上的铸件转动90°,2号定位机构工

作,使得与第二导杆固连的定位销穿过定位孔插入第二限位孔内,从而将发动机缸体固定以防止其发生偏转,完成自动旋转。

[0014] 与现有技术相比,该侧面自动打磨装置,工作时,先将组合托板放置在由两件相邻的轨道架上端,设置在轨道架上的第二限位头插入第二限位孔中将组合托板定位,随后,将铸件放置在组合托板上,设置在托板上的限位柱将铸件进行限位固定,当旋转送料机构转动设定角度,使得组合托板移动至第一底座正上方时,第一直线模组驱动移动座带动旋转定位机构移动至组合托板正下方,举升油缸回程,设置在过渡板上的第一限位头插入设置在组合托板上的第一限位孔内,而第二限位头与第二限位孔分离,使得组合托板完全落在旋转定位机构上端,随后,第一直线模组驱动移动座复位,同时,定位机构工作将组合托板固定,进而将铸件固定以防止其发生偏转,随后,下压油缸推动压头将铸件压紧以防止其上下振动,第一直线模组工作即可对铸件进行送进,当铸件运送至打磨工位时,打磨机构工作时,调速电机通过转轴转轴带动砂轮高速转动,从而对铸件两侧面打磨,随后,旋转定位机构工作带动铸件转动90°,打磨机构对铸件剩余两侧面打磨。该装置结构简单,操作人员只需要将铸件放置在组合托板上即可进行自动连续上料,而且设计有旋转定位机构对铸件进行90°旋转,从而对铸件四面进行自动打磨,有效提高生产效率。

附图说明

[0015] 图1示出本发明三维图

[0016] 图2示出本发明旋转定位机构三维图

[0017] 图3示出本发明定位机构三维图

[0018] 图4示出本发明打磨机构三维图

[0019] 图5示出本发明旋转送料机构三维图

[0020] 图6示出本发明轨道架结构示意图

[0021] 图7示出本发明组合托板爆炸图

[0022] 图中:第一底座1、第一直线模组2、移动座3、旋转定位机构4、门架5、下压油缸6、压头7、打磨机构8、旋转送料机构9、组合托板10、摆动油缸401、回转套402、回转轴403、过渡板404、定位机构405、定位油缸406、连接板407、第一导杆408、第一滑套409、定位销410、定位孔411、第一限位头412、第二底座801、第二直线模组802、滑座803、转轴箱804、转轴805、砂轮806、调速电机807、第三底座901、第二滑套902、第二导杆903、举升油缸904、回转座905、减速机906、伺服电机907、回转支承908、方盒支撑座909、轨道架910、第一轨道板911、第二轨道板912、加强板913、第二限位头914、底框1001、托板1002、限位柱1003、第一限位孔1004、第二限位孔1005。

具体实施方式

[0023] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7所示,一种侧面自动打磨装置,包括第一底座1、第一直线模组2、移动座3、旋转定位机构4、门架5、下压油缸6、压头7、打磨机构8、旋转送料机构9、组合托板10,所述的第一直线模组2位于第一底座1上端,所述的第一直线模组2与第一底座1通过螺栓相连,所述的移动座3位于第一直线模组2上端且位于第一底座1上端,所述的移动座3与第一直线模组2通过螺栓相连,所述的移动座3可以沿第一底座1左右滑动,

所述的旋转定位机构4位于移动座3上端,所述的旋转定位机构4与移动座3通过螺栓相连,所述的门架5位于移动座3上端,所述的门架5与移动座3通过螺栓相连,所述的下压油缸6位于门架5上端,所述的下压油缸6与门架5通过螺栓相连,所述的压头7位于下压油缸6下端,所述的压头7与下压油缸6螺纹相连,所述的打磨机构8数量为2件,沿所述第一底座1对称布置,所述的旋转送料机构9位于第一底座1外侧,所述的旋转送料机构9与第一底座1通过螺栓相连,所述的组合托板10放置于旋转送料机构9上,所述的旋转定位机构4包括摆动油缸401、回转套402、回转轴403、过渡板404、定位机构405,所述的摆动油缸401位于第一底座1内侧,所述的摆动油缸401与第一底座1通过螺栓相连,所述的回转套402位于第一底座1上端,所述的回转套402与第一底座1通过螺栓相连,所述的回转轴403贯穿回转套402且位于摆动油缸401上端,所述的回转轴403与摆动油缸401键相连,所述的过渡板404位于回转轴403上端,所述的过渡板404与回转轴403通过螺栓相连,所述的定位机构405数量为2件,沿所述回转套402呈直角布置,所述的定位机构405还包括定位油缸406、连接板407、第一导杆408、第一滑套409、定位销410,所述的定位油缸406位于回转套402外侧,所述的定位油缸406与回转套402通过螺纹相连,所述的连接板407位于定位油缸406上端,所述的连接板407与定位油缸406通过螺栓相连,所述的第一导杆408贯穿连接板407,所述的第一导杆408与连接杆407螺纹相连,所述的第一滑套409位于回转套402外侧且被第一导杆408贯穿,所述的第一滑套409与回转套402通过螺栓相连,所述的定位销410位于第一导杆408顶部,所述的定位销410与第一导杆408螺纹相连,所述的过渡板404还设有定位孔411,所述的定位孔411贯穿过渡板404,所述的过渡板404还设有第一限位头412,所述的第一限位头412位于过渡板404上端,所述的第一限位头412与过渡板404螺纹相连,所述的打磨机构8还包括第二底座801、第二直线模组802、滑座803、转轴箱804、转轴805、砂轮806、调速电机807,所述的第二底座801位于第一底座1外侧,所述的第二底座801与第一底座1通过螺栓相连,所述的第二直线模组802位于第二底座801上端,所述的第二直线模组802与第二底座801通过螺栓相连,所述的滑座803位于第二直线模组802上端且位于第二底座801上端,所述的滑座803与第二直线模组802通过螺栓相连,所述的滑座803可以沿第二底座801滑动,所述的转轴箱804位于滑座803上端,所述的转轴箱804与滑座803通过螺栓相连,所述的转轴805位于转轴箱804内侧,所述的转轴805与转轴箱804转动相连,所述的转轴805贯穿砂轮806,所述的砂轮806与转轴805通过螺栓相连,所述的调速电机807位于转轴箱804外侧且位于转轴805一侧,所述的调速电机807与转轴箱804通过螺栓相连且与转轴805键相连,所述的旋转送料机构9还包括第三底座901、滑套902、导杆903、举升油缸904、回转座905、减速机906、伺服电机907、回转支承908、方盒支撑座909、轨道架910,所述的第三底座901位于第二底座801外侧且位于第一底座1外侧,所述的第三底座901分别与第二底座801和第一底座1通过螺栓相连,所述的滑套902位于第三底座901上端,所述的滑套902与第三底座901通过螺栓相连,所述的导杆903贯穿滑套902且贯穿第三底座901,所述的导杆903可以沿滑套902上移滑动,所述的举升油缸904位于第三底座901上端中心处,所述的举升油缸904与第三底座901通过螺栓相连,所述的回转座905位于举升油缸904上端且位于导杆903上端,所述的回转座905与举升油缸904通过螺栓相连且与导杆903螺纹相连,所述的减速机906位于回转座905内侧,所述的减速机906与回转座905通过螺栓相连,所述的伺服电机907位于减速机906下端,所述的伺服电机907与减速机906通过螺栓相连,所述的回转支承908位于回转座905上端且位

于减速机906上端,所述的回转支承908与回转座905通过螺栓相连,所述的方盒支撑座909位于回转支承908上端且位于减速机906上端,所述的方盒支撑座909分别与回转支承908和减速机906通过螺栓相连,所述的轨道架数量为4件,沿所述方盒支撑座909均匀布置,所述的轨道架910还包括第一轨道板911、与所述第一轨道板911结构和大小均相同的第二轨道板912、加强板913、第二限位头914,所述的第一轨道板911位于方盒支撑座909侧面,所述的第一轨道板911与方盒支撑座909焊接相连,所述的第二轨道板912位于方盒支撑座909侧面,所述的第二轨道板912与方盒支撑座909焊接相连,所述的加强板913位于第一轨道板911和第二轨道板912之间,所述的加强板913分别与第一轨道板911和第二轨道912板焊接相连,所述的第二限位头912位于第一轨道板911上端,所述的第二限位头912与第一轨道板911螺纹相连,所述的组合托板10还包括底框1001、托板1002、限位柱1003、第一限位孔1004、第二限位孔1005,所述的底框1001放置于过渡板上端,所述的托板1002位于底框1001上端,所述的托板1002与底框1001通过螺栓相连,所述的限位柱1003位于托板1002顶部,所述的限位柱1003与托板1002焊接相连,所述的底框1001还设有第一限位孔1004,所述的第一限位孔1004贯穿底框1001,所述的底框1001还设有第二限位孔1005,所述的第二限位孔1005贯穿底框1001,定位时,1号定位机构405工作,定位油缸406通过连接板407带动第二导杆408沿滑套409上移,使得与第二导杆408固连的定位销410穿过定位孔411插入第二限位孔1005内,从而将组合托板10固定,进而将铸件固定以防止其发生偏转;旋转时,1号定位机构405工作,使得定位销410与定位孔411和第二限位孔1005分离,摆动油缸401带动回转轴403转动90°,从而带动放置在组合托板10上的铸件转动90°,2号定位机构405工作,使得与第二导杆408固连的定位销410穿过定位孔411插入第二限位孔1005内,从而将发动机缸体固定以防止其发生偏转,完成自动旋转,该侧面自动打磨装置,工作时,先将组合托板10放置在由两件相邻的轨道架910上端,设置在轨道架910上的第二限位头914插入第二限位孔1005中将组合托板10定位,随后,将铸件放置在组合托板10上,设置在托板1002上的限位柱1003将铸件进行限位固定,当旋转送料机构9转动设定角度,使得组合托板10移动至第一底座1正上方时,第一直线模组2驱动移动座3带动旋转定位机构4移动至组合托板10正下方,举升油缸904回程,设置在过渡板404上的第一限位头412插入设置在组合托板10上的第一限位孔1004内,而第二限位头914与第二限位孔1005分离,使得组合托板10完全落在旋转定位机构4上端,随后,第一直线模组2驱动移动座3复位,同时,定位机构405工作将组合托板10固定,进而将铸件固定以防止其发生偏转,随后,下压油缸6推动压头7将铸件压紧以防止其上下振动,第一直线模组2工作即可对铸件进行送进,当铸件运送至打磨工位时,打磨机构8工作时,调速电机807通过转轴转轴805带动砂轮806高速转动,从而对铸件两侧面打磨,随后,旋转定位机构4工作带动铸件转动90°,打磨机构8对铸件剩余两侧面打磨。该装置结构简单,操作人员只需要将铸件放置在组合托板上即可进行自动连续上料,而且设计有旋转定位机构对铸件进行90°旋转,从而对铸件四面进行自动打磨,有效提高生产效率。

[0024] 本发明不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本发明的保护范围之内。

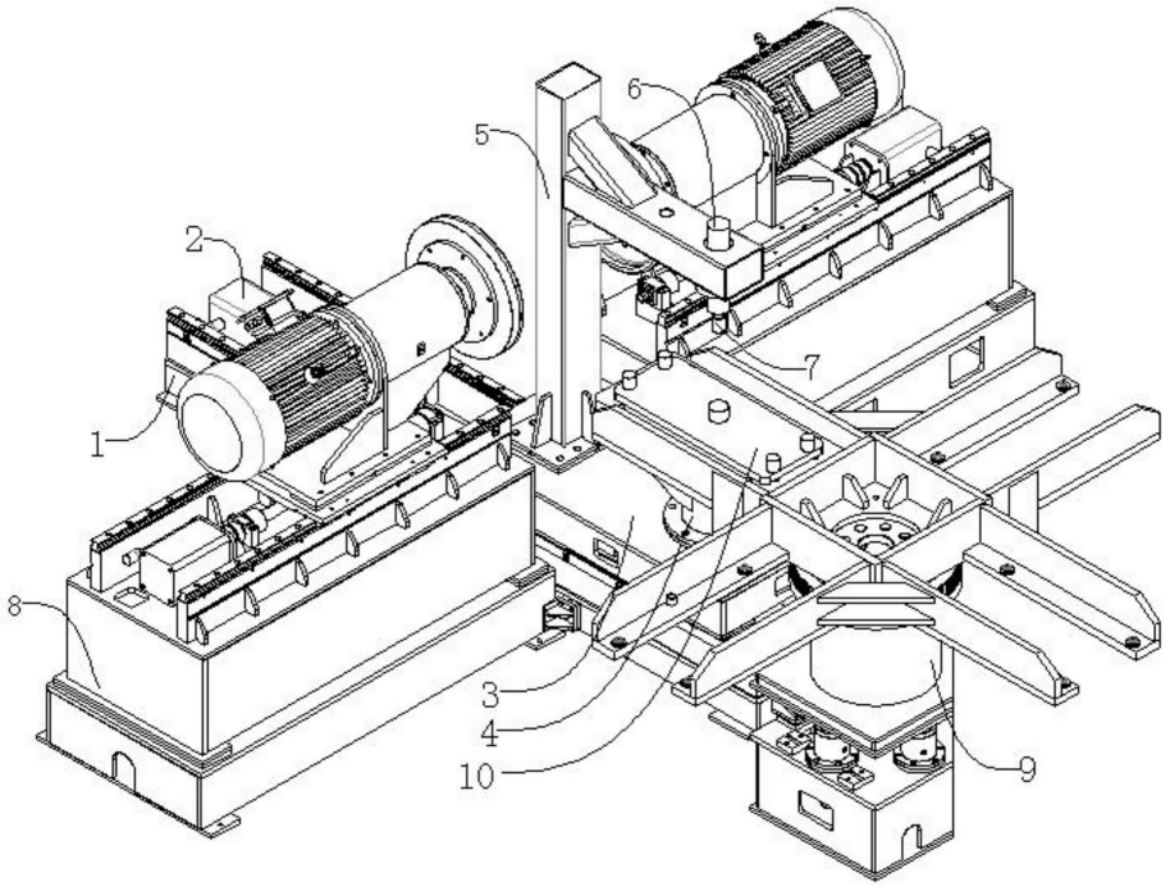


图1

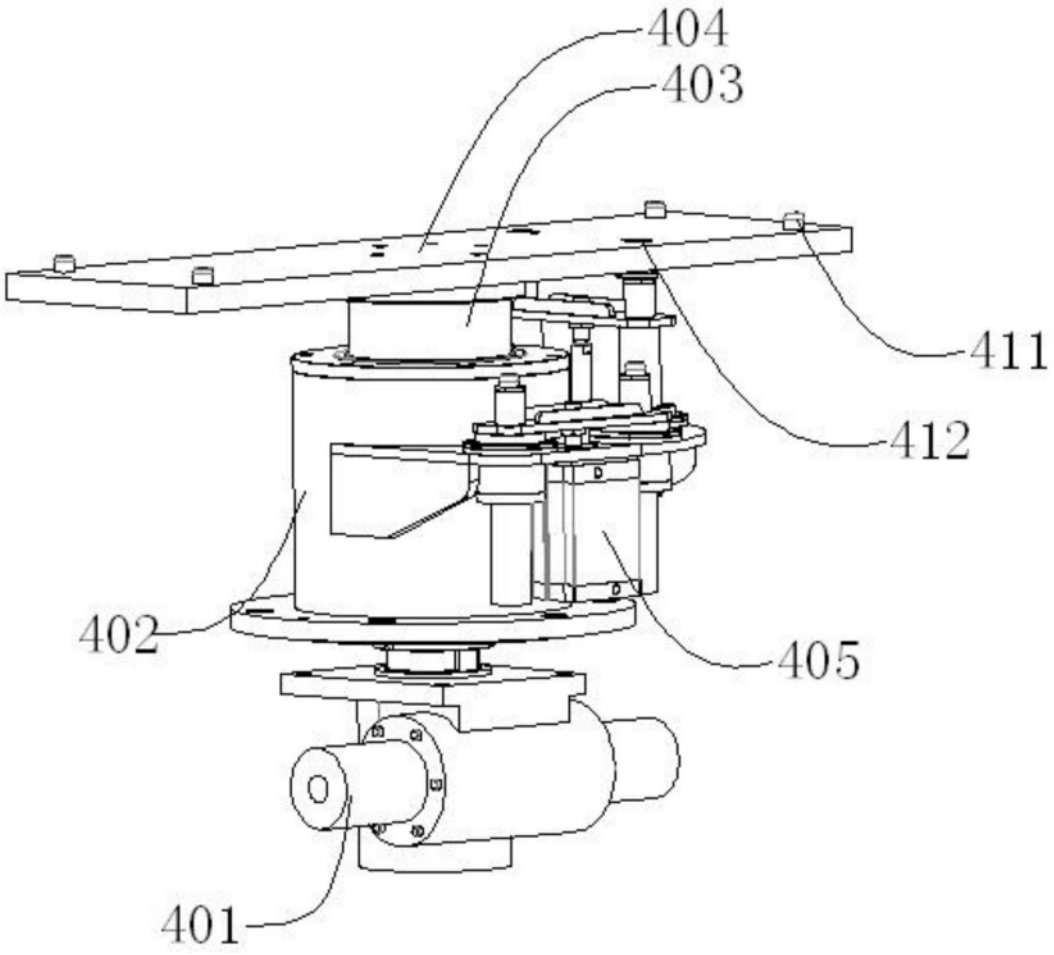


图2

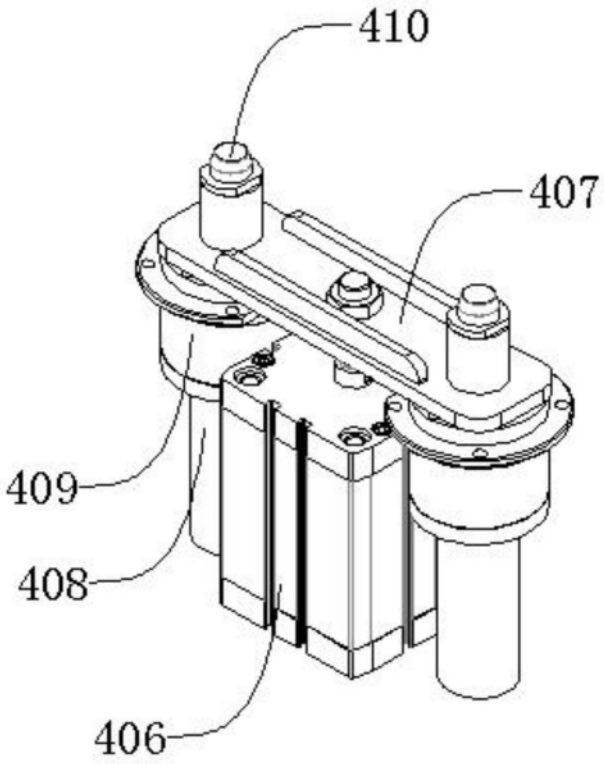


图3

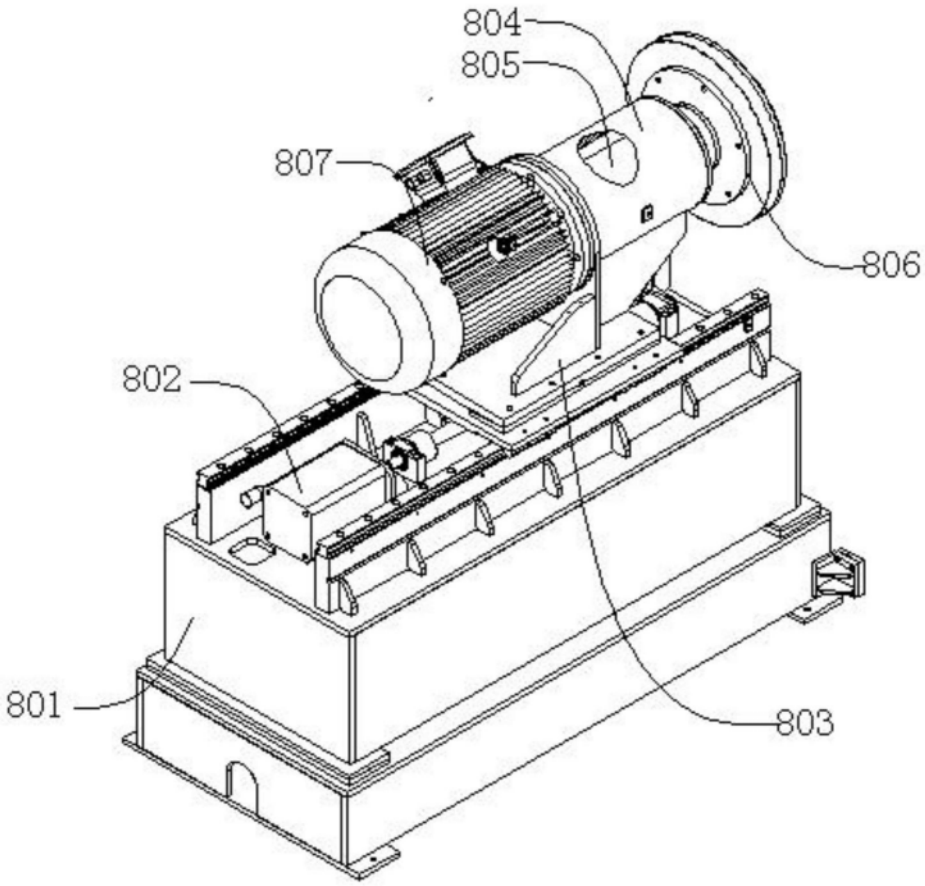


图4

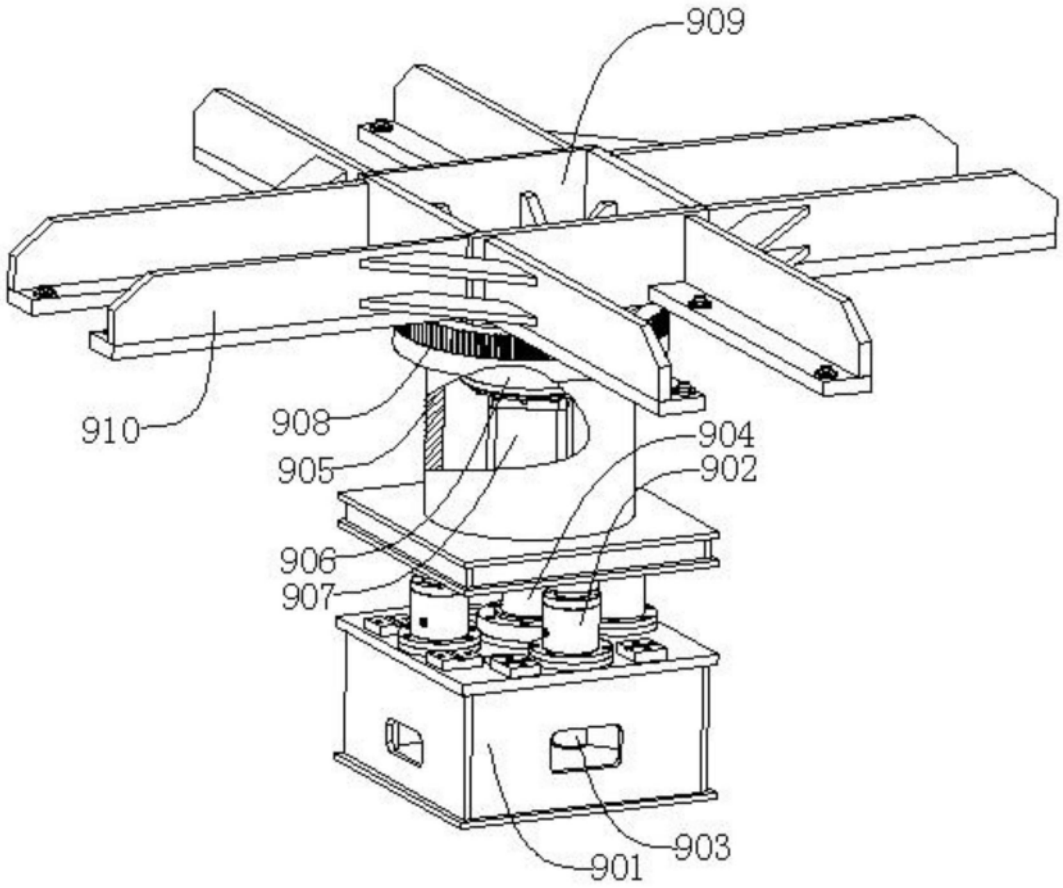


图5

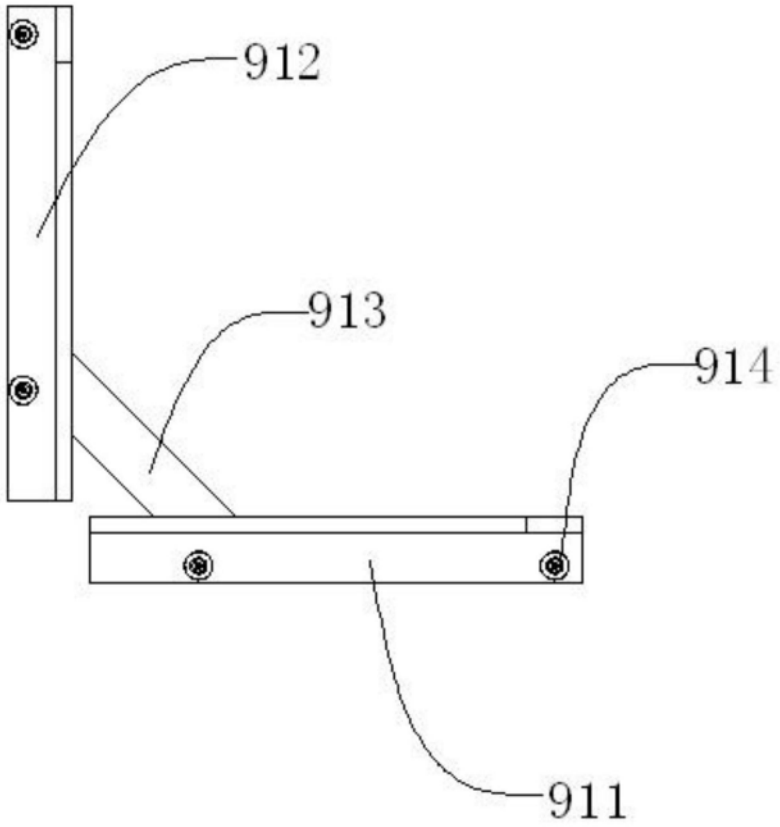


图6

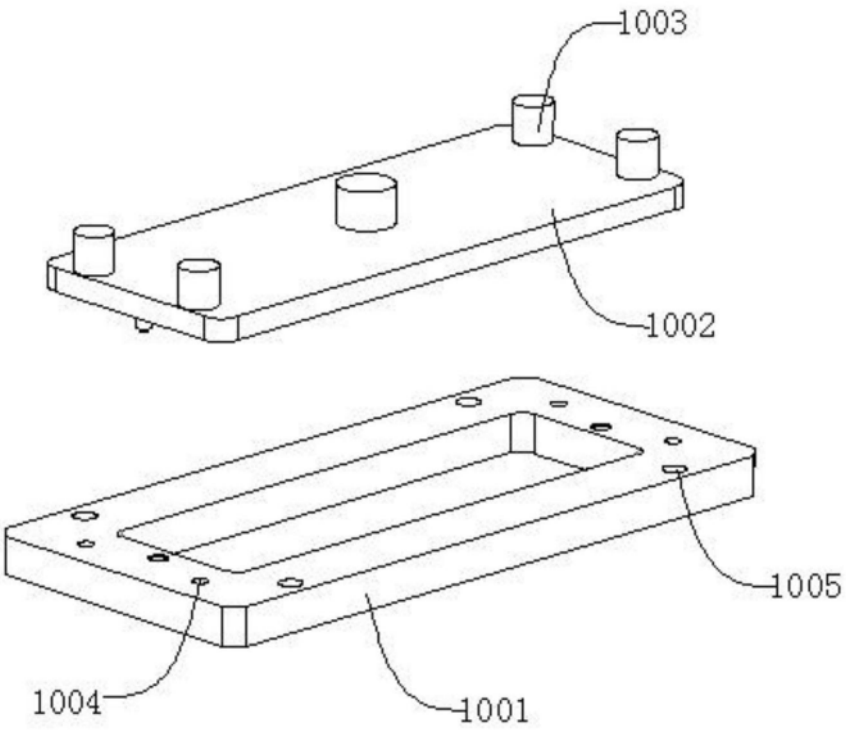


图7