(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 210414089 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920477737.0

(22)申请日 2019.04.10

(73)专利权人 张康成
地址 355104 福建省宁德市霞浦县崇儒乡洋尾兰村17号

(72)发明人 张康成 范丽葵 吴铮铮

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

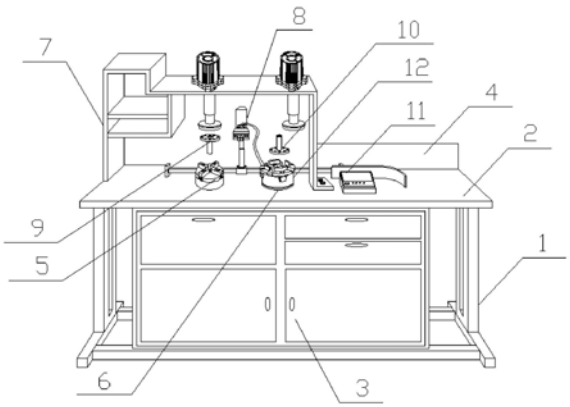
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车法兰轴自动抛光装置

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，特别涉及一种汽车法兰轴自动抛光装置，其结构包括底架、加工台、收纳柜、挡板、第一卡盘和电动转盘，本实用新型具有以下有益效果，为解决现有技术新型汽车法兰轴自动抛光装置在使用时由于存在异面，抛光麻烦，一般为人工抛光，导致人工操作效率低，抛光力度和时间把控不同会使法兰轴出现不平整的问题，设计了抛光机构和夹持机构，使用时可以移动直线导轨控制气动夹手夹持法兰轴，然后将其放置在第二卡盘上进行抛光，抛光后继续夹持通过微型电机转动控制齿轮啮合进行法兰轴的翻转，移动到第一卡盘上放置进行再次抛光，实现了自动夹持翻转抛光的功能。



CN 210414089 U

1.一种汽车法兰轴自动抛光装置，包括底架(1)、加工台(2)、收纳柜(3)、挡板(4)、第一卡盘(5)、电动转盘(6)、第一法兰轴(9)、第二法兰轴(10)、控制屏(11)和第二卡盘(12)，其特征在于：还包括抛光机构(7)和夹持机构(8)，所述底架(1)顶端通过螺母与加工台(2)进行螺栓连接，所述底架(1)中部与收纳柜(3)进行焊接，所述加工台(2)顶端右后侧与挡板(4)进行焊接，所述加工台(2)顶端中左侧通过螺母与第一卡盘(5)进行螺栓连接，所述加工台(2)顶端中部与电动转盘(6)进行焊接，所述加工台(2)顶端左后侧通过螺母与抛光机构(7)进行螺栓连接，所述加工台(2)顶端中后侧与夹持机构(8)进行焊接，所述加工台(2)顶端中右侧与控制屏(11)相互套接，所述第一卡盘(5)顶端设置有第一法兰轴(9)，所述电动转盘(6)顶端与第二卡盘(12)进行焊接，所述第二法兰轴(10)设置于第二卡盘(12)顶部，所述抛光机构(7)包括外壳体(701)、隔板(702)、第一电机(703)、第二电机(704)、第一伸缩杆(705)、第一抛光轮(706)、第二伸缩杆(707)和第二抛光轮(708)，所述外壳体(701)内左侧中部与隔板(702)进行焊接，所述外壳体(701)顶端右侧通过螺母与第一电机(703)进行螺栓连接，所述外壳体(701)顶端中部通过螺母与第二电机(704)进行螺栓连接，所述第一电机(703)底部通过转子与第一伸缩杆(705)进行插接，所述第二电机(704)底部通过转子与第二伸缩杆(707)进行插接，所述第一伸缩杆(705)底部通过固定环与第一抛光轮(706)相互紧锁，所述第二伸缩杆(707)底部通过固定环与第二抛光轮(708)相互紧锁，所述外壳体(701)底端通过螺母与加工台(2)进行螺栓连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述夹持机构(8)包括直线导轨(801)、微型推杆(802)、罩壳(803)、微型电机(804)、第一齿轮(805)、第二齿轮(806)和气动夹手(807)，所述直线导轨(801)外表面中部通过螺母与微型推杆(802)进行螺栓连接，所述微型推杆(802)顶端通过支撑板与罩壳(803)进行焊接，所述罩壳(803)内侧中部通过螺母与微型电机(804)进行螺栓连接，所述微型电机(804)底部通过插杆与第一齿轮(805)进行插接，所述第一齿轮(805)底部与第二齿轮(806)相互啮合，所述第二齿轮(806)中部通过插杆与气动夹手(807)进行插接，所述直线导轨(801)底部与加工台(2)进行焊接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述第二卡盘(12)顶部的卡爪共设置有四个，并且其顶端浇筑熔合有护板，护板之间相互组成一个圆环护板，并且圆环护板的高度低于法兰轴底部圆环的高度。

4.根据权利要求1所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述收纳柜(3)前端安装有多个抽屉。

5.根据权利要求1所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述外壳体(701)右部后侧设置有开口，并且夹持机构(8)的宽度小于开口的宽度。

6.根据权利要求1所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述加工台(2)顶端位于控制屏(11)后侧安装有一个倒J字状的导板。

7.根据权利要求2所述的一种汽车法兰轴自动抛光装置，其特征在于：所述罩壳(803)后侧安装有盖板。

一种汽车法兰轴自动抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，特别涉及一种汽车法兰轴自动抛光装置。

背景技术

[0002] 在汽车需求量不断上升时，汽车组装换修等零部件的需求也越来越多，法兰轴作为汽车的其中一种零部件，它连接差速齿轮装置和等速万向节轴，该零件是与法兰一起温锻成型的，随着科学技术的飞速发展，汽车法兰轴自动抛光装置也得到了技术改进，但是现有技术新型汽车法兰轴自动抛光装置在使用时由于存在异面，抛光麻烦，一般为人工抛光，导致人工操作效率低，抛光力度和时间把控不同会使法兰轴出现不平整的问题。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足，现提出一种汽车法兰轴自动抛光装置，以解决现有技术新型汽车法兰轴自动抛光装置在使用时由于存在异面，抛光麻烦，一般为人工抛光，导致人工操作效率低，抛光力度和时间把控不同会使法兰轴出现不平整的问题，从而达到了自动夹持翻转抛光的效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现：本实用新型提出了一种汽车法兰轴自动抛光装置，包括底架、加工台、收纳柜、挡板、第一卡盘、电动转盘、第一法兰轴、第二法兰轴、控制屏、第二卡盘、抛光机构和夹持机构，所述底架顶端通过螺母与加工台进行螺栓连接，所述底架中部与收纳柜进行焊接，所述加工台顶端右后侧与挡板进行焊接，所述加工台顶端中左侧通过螺母与第一卡盘进行螺栓连接，所述加工台顶端中部与电动转盘进行焊接，所述加工台顶端左后侧通过螺母与抛光机构进行螺栓连接，所述加工台顶端中后侧与夹持机构进行焊接，所述加工台顶端中右侧与控制屏相互套接，所述第一卡盘顶端设置有第一法兰轴，所述电动转盘顶端与第二卡盘进行焊接，所述第二法兰轴设置于第二卡盘顶部，所述抛光机构包括外壳体、隔板、第一电机、第二电机、第一伸缩杆、第一抛光轮、第二伸缩杆和第二抛光轮，所述外壳体内左侧中部与隔板进行焊接，所述外壳体顶端右侧通过螺母与第一电机进行螺栓连接，所述外壳体顶端中部通过螺母与第二电机进行螺栓连接，所述第一电机底部通过转子与第一伸缩杆进行插接，所述第二电机底部通过转子与第二伸缩杆进行插接，所述第一伸缩杆底部通过固定环与第一抛光轮相互紧锁，所述第二伸缩杆底部通过固定环与第二抛光轮相互紧锁，所述外壳体底端通过螺母与加工台进行螺栓连接。

[0007] 进一步的，所述夹持机构包括直线导轨、微型推杆、罩壳、微型电机、第一齿轮、第二齿轮和气动夹手，所述直线导轨外表面中部通过螺母与微型推杆进行螺栓连接，所述微型推杆顶端通过支撑板与罩壳进行焊接，所述罩壳内侧中部通过螺母与微型电机进行螺栓连接，所述微型电机底部通过插杆与第一齿轮进行插接，所述第一齿轮底部与第二齿轮相

互啮合，所述第二齿轮中部通过插杆与气动夹手进行插接，所述直线导轨底部与加工台进行焊接。

[0008] 进一步的，所述第二卡盘顶部的卡爪共设置有四个，并且其顶端浇筑熔合有护板，护板之间相互组成一个圆环护板，并且圆环护板的高度低于法兰轴底部圆环的高度。

[0009] 进一步的，所述收纳柜前端安装有多个抽屉。

[0010] 进一步的，所述外壳体右部后侧设置有开口，并且夹持机构的宽度小于开口的宽度。

[0011] 进一步的，所述加工台顶端位于控制屏后侧安装有一个倒J 字状的导板。

[0012] 进一步的，所述罩壳后侧安装有盖板。

[0013] 进一步的，所述底架底部的左右两侧分别安装有两个防滑硅胶块。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型相对于现有技术，具有以下有益效果：

[0016] 1)、为解决现有技术新型汽车法兰轴自动抛光装置在使用时由于存在异面，抛光麻烦，一般为人工抛光，导致人工操作效率低，抛光力度和时间把控不同会使法兰轴出现不平整的问题，设计了抛光机构和夹持机构，使用时可以移动直线导轨控制气动夹手夹持法兰轴，然后将其放置在第二卡盘上进行抛光，抛光后继续夹持通过微型电机转动控制齿轮啮合进行法兰轴的翻转，移动到第一卡盘上放置进行再次抛光，实现了自动夹持翻转抛光的功能。

附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的抛光机构结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型的夹持机构结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的外壳体右后侧斜视图；

[0022] 图中：底架-1、加工台-2、收纳柜-3、挡板-4、第一卡盘-5、电动转盘-6、抛光机构-7、夹持机构-8、第一法兰轴-9、第二法兰轴-10、控制屏-11、第二卡盘-12、外壳体-701、隔板-702、第一电机-703、第二电机-704、第一伸缩杆-705、第一抛光轮-706、第二伸缩杆-707、第二抛光轮-708、直线导轨-801、微型推杆-802、罩壳-803、微型电机-804、第一齿轮-805、第二齿轮-806、气动夹手-807。

具体实施方式

[0023] 本技术方案中：

[0024] 抛光机构-7、夹持机构-8、外壳体-701、隔板-702、第一电机-703、第二电机-704、第一伸缩杆-705、第一抛光轮-706、第二伸缩杆-707、第二抛光轮-708、直线导轨-801、微型推杆-802、罩壳-803、微型电机-804、第一齿轮-805、第二齿轮-806、气动夹手-807为本实用新型含有实质创新性构件。

[0025] 底架-1、加工台-2、收纳柜-3、挡板-4、第一卡盘-5、电动转盘-6、第一法兰轴-9、第

二法兰轴-10、控制屏-11、第二卡盘-12为实现本实用新型技术方案必不可少的连接性构件。

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型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实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 请参阅图1、图2、图3与图4，本实用新型提供一种汽车法兰轴自动抛光装置：包括底架1、加工台2、收纳柜3、挡板4、第一卡盘5、电动转盘6、第一法兰轴9、第二法兰轴10、控制屏 11、第二卡盘12和抛光机构7和夹持机构8，底架1顶端通过螺母与加工台2进行螺栓连接，底架1中部与收纳柜3进行焊接，加工台2顶端右后侧与挡板4进行焊接，加工台2顶端中左侧通过螺母与第一卡盘5进行螺栓连接，加工台2顶端中部与电动转盘6进行焊接，加工台2顶端左后侧通过螺母与抛光机构7进行螺栓连接，加工台2顶端中后侧与夹持机构8进行焊接，加工台 2顶端中右侧与控制屏11相互套接，第一卡盘5顶端设置有第一法兰轴9，电动转盘6顶端与第二卡盘12进行焊接，第二法兰轴 10设置于第二卡盘12顶部，抛光机构7包括外壳体701、隔板 702、第一电机703、第二电机704、第一伸缩杆705、第一抛光轮706、第二伸缩杆707和第二抛光轮708，外壳体701内左侧中部与隔板702进行焊接，外壳体701顶端右侧通过螺母与第一电机703进行螺栓连接，外壳体701顶端中部通过螺母与第二电机 704进行螺栓连接，第一电机703底部通过转子与第一伸缩杆705 进行插接，第二电机704底部通过转子与第二伸缩杆707进行插接，第一伸缩杆705底部通过固定环与第一抛光轮706相互紧锁，第二伸缩杆707底部通过固定环与第二抛光轮708相互紧锁，外壳体701底端通过螺母与加工台2进行螺栓连接。

[0028] 其中，所述夹持机构8包括直线导轨801、微型推杆802、罩壳 803、微型电机804、第一齿轮805、第二齿轮806和气动夹手807，所述直线导轨801外表面中部通过螺母与微型推杆802进行螺栓连接，所述微型推杆802顶端通过支撑板与罩壳803进行焊接，所述罩壳803内侧中部通过螺母与微型电机804进行螺栓连接，所述微型电机804底部通过插杆与第一齿轮805进行插接，所述第一齿轮805底部与第二齿轮806相互啮合，所述第二齿轮806中部通过插杆与气动夹手807进行插接，所述直线导轨801底部与加工台2进行焊接，可以用于夹持法兰轴进行翻转抛光。

[0029] 其中，所述第二卡盘12顶部的卡爪共设置有四个，并且其顶端浇筑熔合有护板，护板之间相互组成一个圆环护板，并且圆环护板的高度低于法兰轴底部圆环的高度，可以用于放置法兰轴，而且便于抛光顶部细管的异面。

[0030] 其中，所述收纳柜3前端安装有多个抽屉，可以用于分类放置物品。

[0031] 其中，所述外壳体701右部后侧设置有开口，并且夹持机构8的宽度小于开口的宽度，可以确保夹持机构8可以进行移动不会被阻碍。

[0032] 其中，所述加工台2顶端位于控制屏11后侧安装有一个倒J字状的导板，可以用于规范法兰轴的位置，进行导向放置，便于夹持进行抛光。

[0033] 其中，所述罩壳803后侧安装有盖板，可以便于拆卸检修。

[0034] 其中，所述底架1底部的左右两侧分别安装有两个防滑硅胶块。

[0035] 本专利所述的直线导轨801可分为：滚轮直线导轨，圆柱直线导轨，滚珠直线导轨，三种，是用来支撑和引导运动部件，按给定的方向做往复直线运动，微型推杆802又名直线

驱动器，主要是由电机推杆和控制装置等机构组成的一种新型直线执行机构，可以认为是旋转电机在结构方面的一种延伸。

[0036] 工作原理：使用时先将汽车法兰轴自动抛光装置放置在所要使用的位置，然后将气管与气动夹手807进行插接，接着外接电源，使用时可以将法兰轴放置在加工台2顶端右侧，在加工台2顶端位于控制屏11后侧安装有一个倒J字状的导板，可以用于规范法兰轴的位置，进行导向放置，便于夹持进行抛光，也可以外接传送带进行自动送料，在控制屏11上控制直线导轨801移动，使气动夹手807夹持法兰轴，然后移动到第二卡盘12顶部，在移动时外壳体701右部后侧设置有开口，并且夹持机构8的宽度小于开口的宽度，可以确保夹持机构8 可以进行移动不会被阻碍，而且第二卡盘12顶部的卡爪共设置有四个，并且其顶端浇筑熔合有护板，护板之间相互组成一个圆环护板，并且圆环护板的高度低于法兰轴底部圆环的高度，可以用于放置法兰轴，而且便于抛光顶部细管的异面，然后微型推杆802下降，使法兰轴放置在第二卡盘12上被夹紧，然后第一电机703控制第一伸缩杆 705转动带动第一抛光轮706进行转动抛光，并且第一抛光轮706的位置位于法兰轴的侧面，可以通过控制转动电动转盘6来进行多面抛光，在抛光好后，气动夹手807夹持法兰轴，微型推杆802上升，然后直线导轨801进行移动，同时微型电机804转动控制第一齿轮805 和第二齿轮806啮合进行气动夹手807翻转，带动法兰轴的翻转，然后移动到第一卡盘上放置进行再次抛光，第二电机704控制第二伸缩杆707转动带动第二抛光轮708进行转动抛光，抛光好后通过手动收集，本装置在使用时可以通过夹持机构8进行自动控制对法兰轴夹持，实现全面抛光。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0038] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

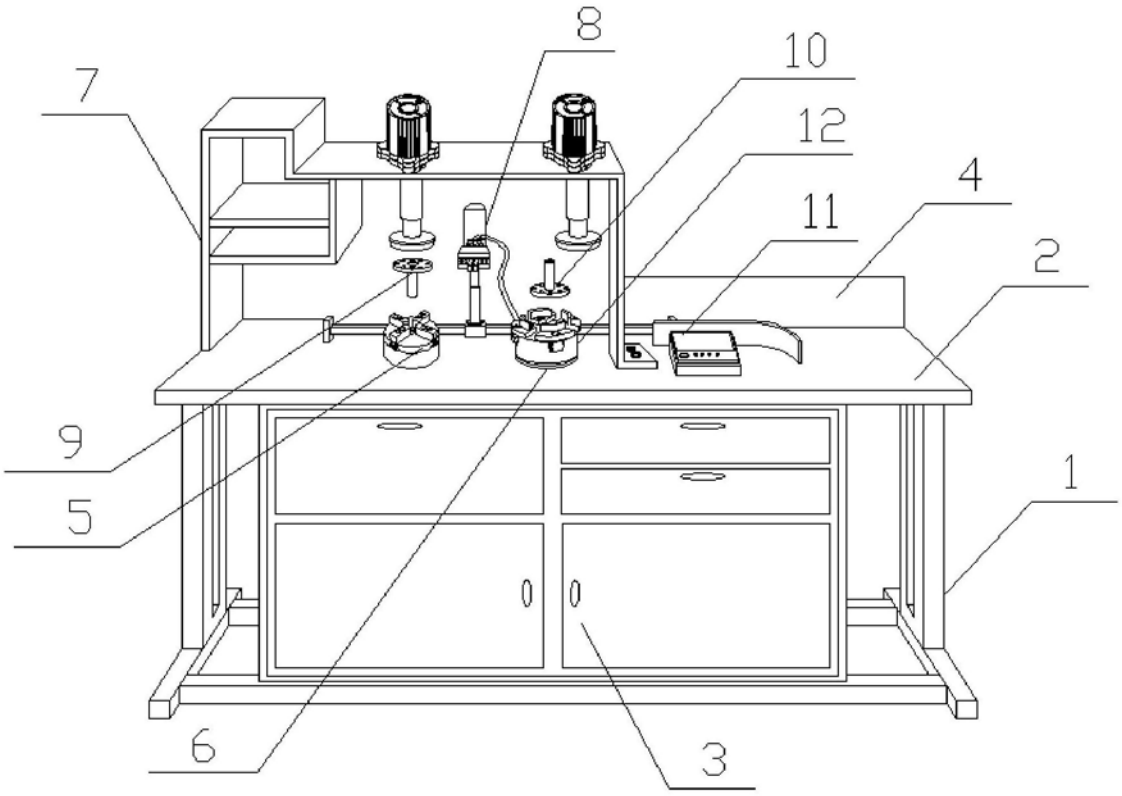


图1

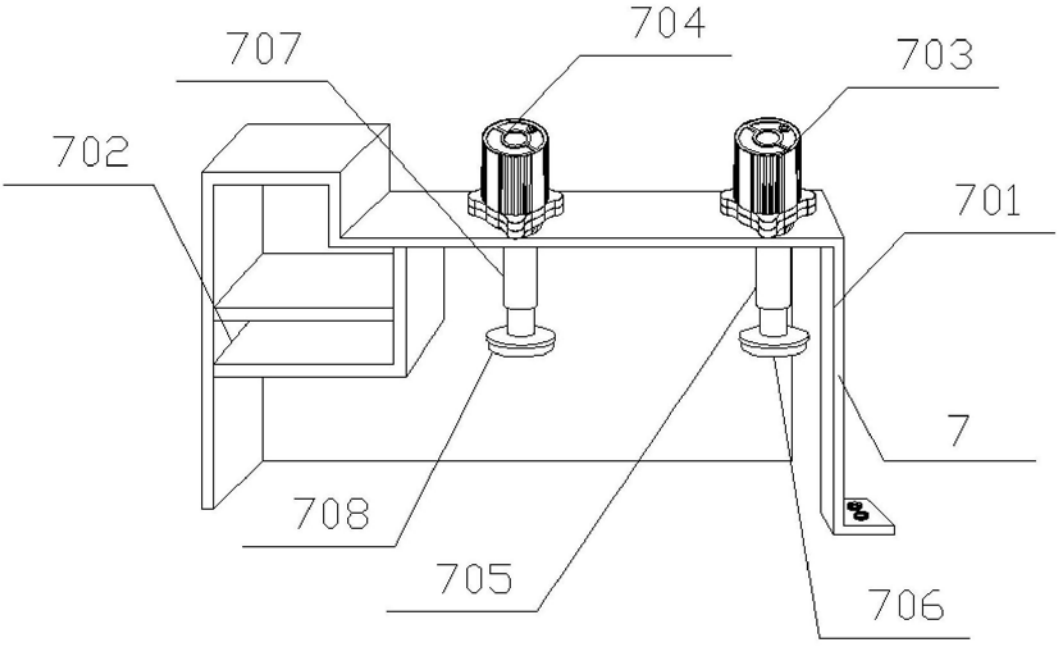


图2

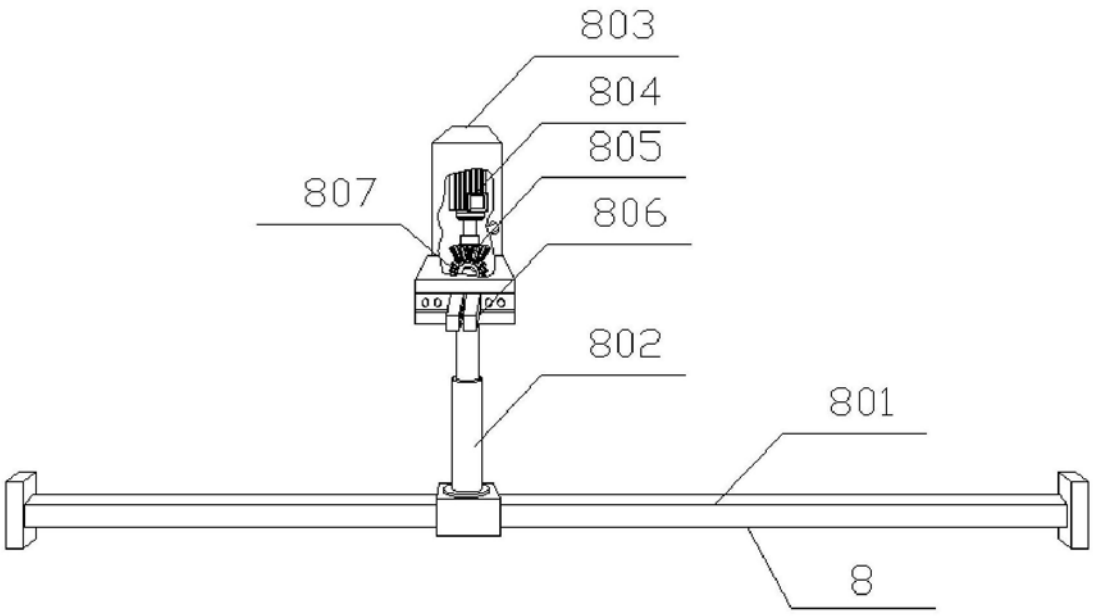


图3

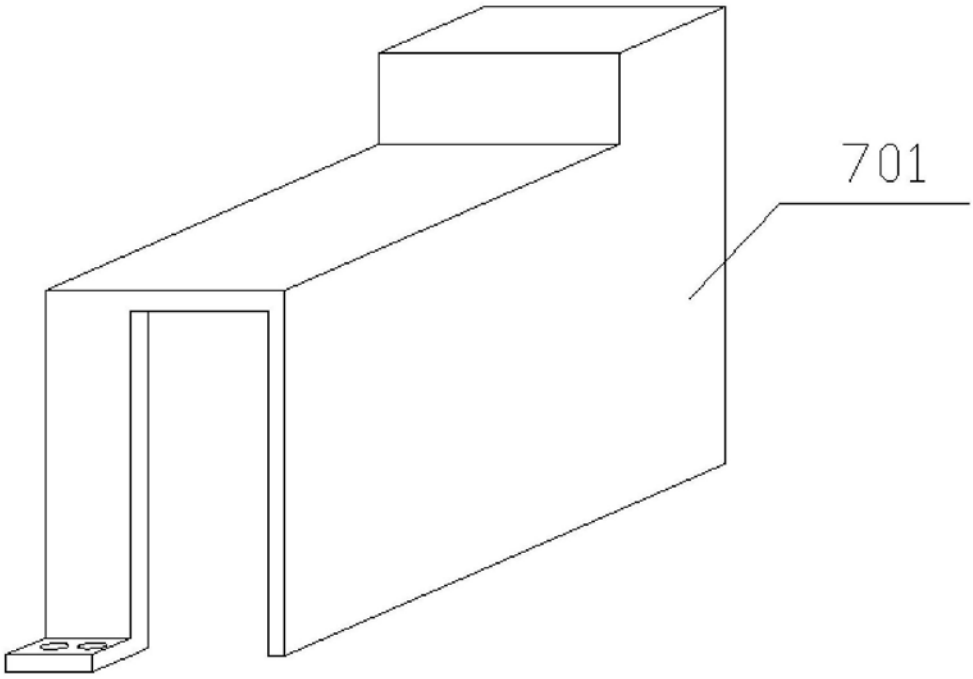


图4