(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115502729 B
(45)授权公告日 2025.04.18

(21)申请号 202211369417.6

(22)申请日 2022.11.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115502729 A

(43)申请公布日 2022.12.23

(73)专利权人 芜湖永辉汽车紧固件有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县安徽新芜经济开发区新丰路泰德光伏以北

(72)发明人 戴送福 周媛

(74)专利代理机构 安徽华普专利代理事务所(普通合伙) 34151
专利代理师 蔡庆新

(51)Int.Cl.
B23P 23/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 113967712 A,2022.01.25
CN 115156453 A,2022.10.11

审查员 丁梅

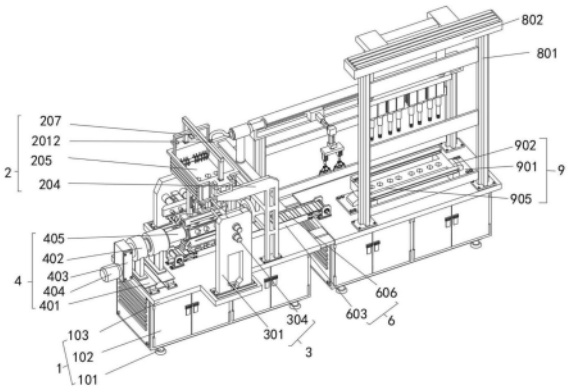
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种紧固件冷镦攻牙一体设备

(57)摘要

本发明公开了一种紧固件冷镦攻牙一体设备,包括有基座组件与脱模出料部件,所述基座组件的一端边侧上方设置有冷镦下料组件,所述基座组件的异形一端上方设置有排序组件,所述基座组件的一端上方设置有承载机构,所述基座组件的异形另一端上方设置有成型机构。该发明装置主要是利用将承载机构和成型机构与冷镦下料组件进行分开设置,由于冷镦下料组件的下方设置有多重平行分布的下料管在排序组件的作用下能够依次进行下落到承载机构上,在成型机构的作用下,能快速进行成型加工,由于多组的组件均是螺栓连接在异形台板的顶侧,因此这样更换设备较为容易,在更换设备后,能够快速的进入生产加工的状态,从而避免维护期间过多时间的浪费。



CN 115502729 B

1.一种紧固件冷镦攻牙一体设备,包括有基座组件(1)与脱模出料部件(9),其特征在于:所述基座组件(1)的一端边侧上方设置有冷镦下料组件(2),所述基座组件(1)的异形一端上方设置有排序组件(3),所述基座组件(1)的一端上方设置有承载机构(4),所述基座组件(1)的异形另一端上方设置有成型机构(5),所述基座组件(1)的一端中部顶侧设置有输料组件(6),所述基座组件(1)的另一端两侧上方设置有夹持转移机构(7)与攻牙机构(8),所述基座组件(1)的另一端中部顶侧设置有脱模出料部件(9);

所述基座组件(1)包括减压垫(101)、柜体(102)和异形台板(103),所述减压垫(101)的顶侧设置有柜体(102),且所述柜体(102)的顶侧设置有异形台板(103);

所述冷镦下料组件(2)包括第一螺栓侧片(201)、折形架(202)、轴承托座(203)、插槽架(204)、原料舱(205)、下料管(206)、顶滑仓(207)、固定吊杆(208)、花条棒(209)、端顶架(2010)、进液套管(2011)和冷却管(2012),所述第一螺栓侧片(201)设置在所述异形台板(103)的一端边侧上方,所述第一螺栓侧片(201)的顶侧设置有折形架(202),且所述折形架(202)的内边侧设置有轴承托座(203),所述折形架(202)的顶端通过插槽架(204)卡合连接有原料舱(205),所述原料舱(205)的内边侧下方设置有下料管(206);

所述排序组件(3)包括第一气缸架(301)、上气缸(302)、上按压条(303)、下气缸(304)和下按压条(305),所述第一气缸架(301)设置在所述异形台板(103)的异形一端上方,所述第一气缸架(301)的内边侧设置有相互平行分布的上气缸(302)与下气缸(304),所述上气缸(302)的输出端连接有上按压条(303),所述下气缸(304)的输出端连接有下按压条(305)。

2.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述原料舱(205)的顶侧设置有顶滑仓(207),且所述顶滑仓(207)滑动连接有固定吊杆(208),所述固定吊杆(208)的底端内侧设置有花条棒(209),所述原料舱(205)的一端上方设置有端顶架(2010),所述端顶架(2010)的顶侧设置有进液套管(2011),且所述进液套管(2011)的一侧设置有套接连接的冷却管(2012)。

3.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述承载机构(4)包括轴承基座(401)、轴承套(402)、减速器(403)、第一驱动电机(404)、粗滚轴(405)、减震套(406)和磁性模具盒(407),所述轴承基座(401)设置在所述异形台板(103)的一端上方,所述轴承基座(401)的顶侧设置有轴承套(402),且所述轴承套(402)的一侧通过减速器(403)连接有第一驱动电机(404)的输出端,所述减速器(403)的输出端贯穿所述轴承套(402)连接有粗滚轴(405),且所述粗滚轴(405)的边侧设置有环形分布的减震套(406),所述减震套(406)的外侧设置有磁性模具盒(407)。

4.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述成型机构(5)包括螺栓基板(501)、夹套板(502)、液压杆(503)和冲击头(504),所述螺栓基板(501)设置在所述异形台板(103)的异形另一端上方,所述螺栓基板(501)的顶侧设置有夹套板(502),且所述夹套板(502)的内边侧设置有液压杆(503),所述液压杆(503)的输出端连接有冲击头(504)。

5.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述输料组件(6)包括螺栓基座(601)、侧托架(602)、侧护板(603)、第二驱动电机(604)、输出轴(605)和输送带(606),所述螺栓基座(601)设置在所述异形台板(103)的一端中部顶侧,所述螺栓基

座(601)的顶侧设置有侧托架(602),且所述侧托架(602)的内边侧设置有侧护板(603),所述侧托架(602)的内侧设置有连接第二驱动电机(604)输出端的输出轴(605),所述输出轴(605)的外边侧设置有输送带(606)。

6.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述夹持转移机构(7)包括低架(701)、顶滑舱(702)、丝杆组(703)、螺纹块(704)、气动调节臂(705)、气动吊杆(706)、连板(707)和气动夹具(708),所述低架(701)设置在所述异形台板(103)的另一端一侧上方,所述低架(701)的顶侧设置有顶滑舱(702),且所述顶滑舱(702)的内边侧通过丝杆组(703)螺纹连接有螺纹块(704),所述螺纹块(704)的一侧设置有气动调节臂(705),且所述气动调节臂(705)的一端下方设置有气动吊杆(706),所述气动吊杆(706)的下方设置有连板(707),且所述连板(707)的两端下方设置有气动夹具(708)。

7.根据权利要求1所述的一种紧固件冷镦攻牙一体设备,其特征在于:所述攻牙机构(8)包括高架(801)、顶座(802)、升降气缸(803)、升降座(804)、伺服电机(805)、旋转轴套(806)和攻丝头(807),所述高架(801)设置在所述异形台板(103)的另一端另一侧上方,所述高架(801)的顶侧设置有顶座(802),且所述顶座(802)的一侧设置有升降气缸(803),所述升降气缸(803)的下方设置有升降座(804),所述升降座(804)的下方设置有多重平行分布的伺服电机(805),且所述伺服电机(805)的输出端通过旋转轴套(806)连接有攻丝头(807),所述脱模出料部件(9)包括脱模基座(901)、底仓(902)、脱模气动条(903)、攻丝模盒(904)、双开舱(905)、电磁滑杆(906)和电磁滑座(907),所述脱模基座(901)设置在所述异形台板(103)的另一端中部顶侧,所述脱模基座(901)的顶侧设置有底仓(902),且所述底仓(902)的内边侧设置有脱模气动条(903),所述底仓(902)的顶侧设置有攻丝模盒(904),所述攻丝模盒(904)的边侧上方设置有双开舱(905),且所述双开舱(905)通过电磁滑杆(906)滑动连接有电磁滑座(907)。

一种紧固件冷镦攻牙一体设备

技术领域

[0001] 本发明涉及冷镦攻牙技术领域,尤其是一种紧固件冷镦攻牙一体设备。

背景技术

[0002] 在生产螺母时首先需要用冷镦机将段状的钢材冷镦成螺母毛坯,在冷镦过程中需要在冷镦模具和钢材上注入机油对模具和螺母毛坯进行润滑,以便保护模具并便于钢材拉伸,这样在螺母毛坯上就带有很多的机油,而在对螺母攻丝时,不能使用机油进行润滑,因此在冷镦之后攻丝之前需要将螺母毛坯上的机油脱除,然后再在攻丝设备对毛坯内孔攻丝牙而加工成螺母。

[0003] 现有冷镦攻牙一体设备在使用时,是由带轮,齿轮或者杆体传递动力,通过传动机构进行直线运动,利用凸模和凹模,使加工零件的胚件发生塑性变形或分离,以达到成型的效果,接着利用利用压缩空气带动气动马达,马达上连接上转动的丝锥,从而实现攻丝的作用,如申请号CN201910879636.0涉及一种冷镦机,其中合模装置包括驱动轴、第一传动套、第二传动套、第一联动机构及第二联动机构;然而上述技术中,需要众多的结构组件配合下才能进行冲压冷镦成型,当结构需要维护时,难以进行有效的生产工件,为此,我们提出一种紧固件冷镦攻牙一体设备解决上述问题。

发明内容

[0004] 针对上述问题,本发明提出一种紧固件冷镦攻牙一体设备,该紧固件冷镦攻牙一体设备主要是利用将承载机构和成型机构与冷镦下料组件进行分开设置,由于冷镦下料组件的下方设置有多重平行分布的下料管在排序组件的作用下能够依次进行下落到承载机构上,在成型机构的作用下,能快速进行成型加工,由于多组的组件均是螺栓连接在异形台板的顶侧,因此这样更换设备较为容易,在更换设备后,能够快速的进入生产加工的状态,从而避免维护期间过多时间的浪费。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种紧固件冷镦攻牙一体设备,包括有基座组件与脱模出料部件,所述基座组件的一端边侧上方设置有冷镦下料组件,所述基座组件的异形一端上方设置有排序组件,所述基座组件的一端上方设置有承载机构,所述基座组件的异形另一端上方设置有成型机构,所述基座组件的一端中部顶侧设置有输料组件,所述基座组件的另一端两侧上方设置有夹持转移机构与攻牙机构,所述基座组件的另一端中部顶侧设置有脱模出料部件。

[0007] 作为一种进一步的技术方案,所述基座组件包括减压垫、柜体和异形台板,所述减压垫的顶侧设置有柜体,且所述柜体的顶侧设置有异形台板。

[0008] 作为一种进一步的技术方案,所述冷镦下料组件包括第一螺栓侧片、折形架、轴承托座、插槽架、原料舱、下料管、顶滑仓、固定吊杆、花条棒、端顶架、进液套管和冷却管,所述第一螺栓侧片设置在所述异形台板的一端边侧上方,所述第一螺栓侧片的顶侧设置有折形架,且所述折形架的内边侧设置有轴承托座,所述折形架的顶端通过插槽架卡合连接有原

料舱,所述原料舱的内边侧下方设置有下料管。

[0009] 作为一种进一步的技术方案,所述原料舱的顶侧设置有顶滑仓,且所述顶滑仓滑动连接有固定吊杆,所述固定吊杆的底端内侧设置有花条棒,所述原料舱的一端上方设置有端顶架,所述端顶架的顶侧设置有进液套管,且所述进液套管的一侧设置有套接连接的冷却管。

[0010] 作为一种进一步的技术方案,所述排序组件包括第一气缸架、上气缸、上按压条、下气缸和下按压条,所述第一气缸架设置在所述异形台板的异形一端上方,所述第一气缸架的内边侧设置有相互平行分布的上气缸与下气缸,所述上气缸的输出端连接有上按压条,所述下气缸的输出端连接有下按压条。

[0011] 作为一种进一步的技术方案,所述承载机构包括轴承基座、轴承套、减速器、第一驱动电机、粗滚轴、减震套和磁性模具盒,所述轴承基座设置在所述异形台板的一端上方,所述轴承基座的顶侧设置有轴承套,且所述轴承套的一侧通过减速器连接有第一驱动电机的输出端,所述减速器的输出端贯穿所述轴承套连接有粗滚轴,且所述粗滚轴的边侧设置有环形分布的减震套,所述减震套的外侧设置有磁性模具盒。

[0012] 作为一种进一步的技术方案,所述成型机构包括螺栓基板、夹套板、液压杆和冲击头,所述螺栓基板设置在所述异形台板的异形另一端上方,所述螺栓基板的顶侧设置有夹套板,且所述夹套板的内边侧设置有液压杆,所述液压杆的输出端连接有冲击头。

[0013] 作为一种进一步的技术方案,所述输料组件包括螺栓基座、侧托架、侧护板、第二驱动电机、输出轴和输送带,所述螺栓基座设置在所述异形台板的一端中部顶侧,所述螺栓基座的顶侧设置有侧托架,且所述侧托架的内边侧设置有侧护板,所述侧托架的内侧设置有连接第二驱动电机输出端的输出轴,所述输出轴的外边侧设置有输送带。

[0014] 作为一种进一步的技术方案,所述夹持转移机构包括低架、顶滑舱、丝杆组、螺纹块、气动调节臂、气动吊杆、连板和气动夹具,所述低架设置在所述异形台板的另一端一侧上方,所述低架的顶侧设置有顶滑舱,且所述顶滑舱的内边侧通过丝杆组螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的一侧设置有气动调节臂,且所述气动调节臂的一端下方设置有气动吊杆,所述气动吊杆的下方设置有连板,且所述连板的两端下方设置有气动夹具。

[0015] 作为一种进一步的技术方案,所述攻牙机构包括高架、顶座、升降气缸、升降座、伺服电机、旋转轴套和攻丝头,所述高架设置在所述异形台板的另一端另一侧上方,所述高架的顶侧设置有顶座,且所述顶座的一侧设置有升降气缸,所述升降气缸的下方设置有升降座,所述升降座的下方设置有多重平行分布的伺服电机,且所述伺服电机的输出端通过旋转轴套连接有攻丝头,所述脱模出料部件包括脱模基座、底仓、脱模气动条、攻丝模盒、双开舱、电磁滑杆和电磁滑座,所述脱模基座设置在所述异形台板的另一端中部顶侧,所述脱模基座的顶侧设置有底仓,且所述底仓的内边侧设置有脱模气动条,所述底仓的顶侧设置有攻丝模盒,所述攻丝模盒的边侧上方设置有双开舱,且所述双开舱通过电磁滑杆滑动连接有电磁滑座。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 该发明装置主要是利用将承载机构和成型机构与冷镦下料组件进行分开设置,由于冷镦下料组件的下方设置有多重平行分布的下料管在排序组件的作用下能够依次进行下落到承载机构上,在成型机构的作用下,能快速进行成型加工,由于多组的组件均是螺栓

连接在异形台板的顶侧,因此这样更换设备较为容易,在更换设备后,能够快速的进入生产加工的状态,从而避免维护期间过多时间的浪费。

附图说明

[0018] 图1为一种紧固件冷镦攻牙一体设备的结构示意图;

[0019] 图2为本发明中侧视的结构示意图;

[0020] 图3为本发明中冷镦下料组件与排序组件的结构示意图;

[0021] 图4为本发明中承载机构与成型机构的结构示意图;

[0022] 图5为本发明中输料组件的结构示意图;

[0023] 图6为本发明中夹持转移机构的放大结构示意图;

[0024] 图7为本发明中攻牙机构的放大结构示意图;

[0025] 图8为本发明中脱模出料部件的结构示意图。

[0026] 图中:1、基座组件;101、减压垫;102、柜体;103、异形台板;2、冷镦下料组件;201、第一螺栓侧片;202、折形架;203、轴承托座;204、插槽架;205、原料舱;206、下料管;207、顶滑仓;208、固定吊杆;209、花条棒;2010、端顶架;2011、进液套管;2012、冷却管;3、排序组件;301、第一气缸架;302、上气缸;303、上按压条;304、下气缸;305、下按压条;4、承载机构;401、轴承基座;402、轴承套;403、减速器;404、第一驱动电机;405、粗滚轴;406、减震套;407、磁性模具盒;5、成型机构;501、螺栓基板;502、夹套板;503、液压杆;504、冲击头;6、输料组件;601、螺栓基座;602、侧托架;603、侧护板;604、第二驱动电机;605、输出轴;606、输送带;7、夹持转移机构;701、低架;702、顶滑舱;703、丝杆组;704、螺纹块;705、气动调节臂;706、气动吊杆;707、连板;708、气动夹具;8、攻牙机构;801、高架;802、顶座;803、升降气缸;804、升降座;805、伺服电机;806、旋转轴套;807、攻丝头;9、脱模出料部件;901、脱模基座;902、底仓;903、脱模气动条;904、攻丝模盒;905、双开舱;906、电磁滑杆;907、电磁滑座。

具体实施方式

[0027] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完

整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-8,本发明实施例中,一种紧固件冷镦攻牙一体设备,包括有基座组件1与脱模出料部件9,基座组件1的一端边侧上方设置有冷镦下料组件2,基座组件1的异形一端上方设置有排序组件3,基座组件1的一端上方设置有承载机构4,基座组件1的异形另一端上方设置有成型机构5,基座组件1的一端中部顶侧设置有输料组件6,基座组件1的另一端两侧上方设置有夹持转移机构7与攻牙机构8,基座组件1的另一端中部顶侧设置有脱模出料部件9。

[0031] 基座组件1包括减压垫101、柜体102和异形台板103,减压垫101的顶侧设置有柜体102,且柜体102的顶侧设置有异形台板103。

[0032] 本发明的实施例中,通过利用减压垫101将上方安装的柜体102进行支撑在加工地点,通过利用柜体102顶侧安装有异形台板103,使得异形台板103将其他的组件进行螺栓连接。

[0033] 冷镦下料组件2包括第一螺栓侧片201、折形架202、轴承托座203、插槽架204、原料舱205、下料管206、顶滑仓207、固定吊杆208、花条棒209、端顶架2010、进液套管2011和冷却管2012,第一螺栓侧片201设置在异形台板103的一端边侧上方,第一螺栓侧片201的顶侧设置有折形架202,且折形架202的内边侧设置有轴承托座203,折形架202的顶端通过插槽架204卡合连接有原料舱205,原料舱205的内边侧下方设置有下料管206。

[0034] 本发明的实施例中,在原料舱205进行原料处理时,通过利用顶滑仓207输出动力带动固定吊杆208进行往复式的运行,这样在固定吊杆208一端下方的花条棒209对于原料进行充分的搅拌,以达到使得工件进行出料的效果,这样工件通过原料舱205输出到下料管206之中。

[0035] 原料舱205的顶侧设置有顶滑仓207,且顶滑仓207滑动连接有固定吊杆208,固定吊杆208的底端内侧设置有花条棒209,原料舱205的一端上方设置有端顶架2010,端顶架2010的顶侧设置有进液套管2011,且进液套管2011的一侧设置有套接连接的冷却管2012。

[0036] 本发明的实施例中,通过利用进液套管2011输入端连接上冷却液,通过冷却液的输出通过进液套管2011流入到冷却管2012,并通过利用冷却管2012输入到原料舱205之中,通过利用冷却液将原料舱205之中的原料进行冷却处理。

[0037] 排序组件3包括第一气缸架301、上气缸302、上按压条303、下气缸304和下按压条305,第一气缸架301设置在异形台板103的异形一端上方,第一气缸架301的内边侧设置有相互平行分布的上气缸302与下气缸304,上气缸302的输出端连接有上按压条303,下气缸304的输出端连接有下按压条305。

[0038] 本发明的实施例中,接着启动上气缸302输出动力带动上气缸302输出端进行运行,使得上按压条303进行伸缩运行,配合上下气缸304输出动力带动下气缸304输出端进行运行,使得下按压条305进行伸缩运行,这样上按压条303与下按压条305能够进行调节下料管206下落原料的速率。

[0039] 承载机构4包括轴承基座401、轴承套402、减速器403、第一驱动电机404、粗滚轴405、减震套406和磁性模具盒407,轴承基座401设置在异形台板103的一端上方,轴承基座

401的顶侧设置有轴承套402,且轴承套402的一侧通过减速器403连接有第一驱动电机404的输出端,减速器403的输出端贯穿轴承套402连接有粗滚轴405,且粗滚轴405的边侧设置有环形分布的减震套406,减震套406的外侧设置有磁性模具盒407。

[0040] 本发明的实施例中,工件通过下料管206下落到垂直分布的磁性模具盒407之中后,启动第一驱动电机404输出动力带动第一驱动电机404输出端进行运行,这样第一驱动电机404输出端带动减速器403进行运行,使得减速器403输出端带动轴承套402的输入端进行运行,使得轴承套402的输入端带动粗滚轴405进行转动。

[0041] 成型机构5包括螺栓基板501、夹套板502、液压杆503和冲击头504,螺栓基板501设置在异形台板103的异形另一端上方,螺栓基板501的顶侧设置有夹套板502,且夹套板502的内边侧设置有液压杆503,液压杆503的输出端连接有冲击头504。

[0042] 本发明的实施例中,当粗滚轴405带动减震套406外侧的磁性模具盒407运行到对准成型机构5的一侧时,启动夹套板502上的液压杆503输出动力带动液压杆503输出端进行运行,使得液压杆503输出端带动冲击头504对于磁性模具盒407之中的工件进行冷镦加工。

[0043] 输料组件6包括螺栓基座601、侧托架602、侧护板603、第二驱动电机604、输出轴605和输送带606,螺栓基座601设置在异形台板103的一端中部顶侧,螺栓基座601的顶侧设置有侧托架602,且侧托架602的内边侧设置有侧护板603,侧托架602的内侧设置有连接第二驱动电机604输出端的输出轴605,输出轴605的外边侧设置有输送带606。

[0044] 本发明的实施例中,当成型机构5对于承载机构4上的工件进行加工完成时,磁性模具盒407之中的工件运行到输送带606的垂直端,使得磁性模具盒407之中的工件下落到输送带606上,这样启动第二驱动电机604输出动力,带动第二驱动电机604输出端进行运行,这样使得第二驱动电机604输出端带动侧托架602内侧的输出轴605进行运行,这样让输出轴605带动输送带606运行,达到输送带606带动工件运行到一端。

[0045] 夹持转移机构7包括低架701、顶滑舱702、丝杆组703、螺纹块704、气动调节臂705、气动吊杆706、连板707和气动夹具708,低架701设置在异形台板103的另一端一侧上方,低架701的顶侧设置有顶滑舱702,且顶滑舱702的内边侧通过丝杆组703螺纹连接有螺纹块704,螺纹块704的一侧设置有气动调节臂705,且气动调节臂705的一端下方设置有气动吊杆706,气动吊杆706的下方设置有连板707,且连板707的两端下方设置有气动夹具708。

[0046] 本发明的实施例中,这样在启动顶滑舱702上方的丝杆组703运行带动丝杆组703外侧的螺纹块704进行运行,使得螺纹块704带动气动调节臂705运行到夹持端,使得气动调节臂705与气动吊杆706的相互配合下使得连板707和气动夹具708将输送带606上的工件进行夹持,再次通过丝杆组703输出动力带动螺纹块704运行,在气动吊杆706和气动夹具708的相互配合下将工件夹持到脱模气动条903上方的攻丝模盒904之中。

[0047] 攻牙机构8包括高架801、顶座802、升降气缸803、升降座804、伺服电机805、旋转轴套806和攻丝头807,高架801设置在异形台板103的另一端另一侧上方,高架801的顶侧设置有顶座802,且顶座802的一侧设置有升降气缸803,升降气缸803的下方设置有升降座804,升降座804的下方设置有多重平行分布的伺服电机805,且伺服电机805的输出端通过旋转轴套806连接有攻丝头807,脱模出料部件9包括脱模基座901、底仓902、脱模气动条903、攻丝模盒904、双开舱905、电磁滑杆906和电磁滑座907,脱模基座901设置在异形台板103的另一端中部顶侧,脱模基座901的顶侧设置有底仓902,且底仓902的内边侧设置有脱模气动条

903,底仓902的顶侧设置有攻丝模盒904,攻丝模盒904的边侧上方设置有双开舱905,且双开舱905通过电磁滑杆906滑动连接有电磁滑座907。

[0048] 本发明的实施例中,之后使得夹持转移机构7上的气动夹具708脱离脱模出料部件9,使得升降气缸803输出动力带动升降座804下降到适合攻丝的高度,接着启动伺服电机805输出动力带动旋转轴套806所套接的攻丝头807对于脱模气动条903上方的攻丝模盒904进行攻丝加工,对于工件攻丝加工后,通过启动底仓902内侧的脱模气动条903输出动力让攻丝模盒904之中的工件进行脱模,脱模后启动双开舱905内边侧的电磁滑杆906进行输出动力,让电磁滑座907将脱模后的工件进行输出设备。

[0049] 本发明的工作原理是:首先,通过利用减压垫101将上方安装的柜体102进行支撑在加工地点,通过利用柜体102顶侧安装有异形台板103,使得异形台板103将其他的组件进行螺栓连接,在原料舱205进行原料处理时,通过利用顶滑仓207输出动力带动固定吊杆208进行往复式的运行,这样在固定吊杆208一端下方的花条棒209对于原料进行充分的搅拌,以达到使得工件进行出料的效果,这样工件通过原料舱205输出到下料管206之中,通过利用进液套管2011输入端连接上冷却液,通过冷却液的输出通过进液套管2011流入到冷却管2012,并通过利用冷却管2012输入到原料舱205之中,通过利用冷却液将原料舱205之中的原料进行冷却处理,接着启动上气缸302输出动力带动上气缸302输出端进行运行,使得上按压条303进行伸缩运行,配合上下气缸304输出动力带动下气缸304输出端进行运行,使得下按压条305进行伸缩运行,这样上按压条303与下按压条305能够进行调节下料管206下落原料的速率,工件通过下料管206下落到垂直分布的磁性模具盒407之中后,启动第一驱动电机404输出动力带动第一驱动电机404输出端进行运行,这样第一驱动电机404输出端带动减速器403进行运行,使得减速器403输出端带动轴承套402的输入端进行运行,使得轴承套402的输入端带动粗滚轴405进行转动,当粗滚轴405带动减震套406外侧的磁性模具盒407运行到对准成型机构5的一侧时,启动夹套板502上的液压杆503输出动力带动液压杆503输出端进行运行,使得液压杆503输出端带动冲击头504对于磁性模具盒407之中的工件进行冷镦加工,当成型机构5对于承载机构4上的工件进行加工完成时,磁性模具盒407之中的工件运行到输送带606的垂直端,使得磁性模具盒407之中的工件下落到输送带606上,这样启动第二驱动电机604输出动力,带动第二驱动电机604输出端进行运行,这样使得第二驱动电机604输出端带动侧托架602内侧的输出轴605进行运行,这样让输出轴605带动输送带606运行,达到输送带606带动工件运行到一端,这样在启动顶滑舱702上方的丝杆组703运行带动丝杆组703外侧的螺纹块704进行运行,使得螺纹块704带动气动调节臂705运行到夹持端,使得气动调节臂705与气动吊杆706的相互配合下使得连板707和气动夹具708将输送带606上的工件进行夹持,再次通过丝杆组703输出动力带动螺纹块704运行,在气动吊杆706和气动夹具708的相互配合下将工件夹持到脱模气动条903上方的攻丝模盒904之中,之后使得夹持转移机构7上的气动夹具708脱离脱模出料部件9,使得升降气缸803输出动力带动升降座804下降到适合攻丝的高度,接着启动伺服电机805输出动力带动旋转轴套806所套接的攻丝头807对于脱模气动条903上方的攻丝模盒904进行攻丝加工,对于工件攻丝加工后,通过启动底仓902内侧的脱模气动条903输出动力让攻丝模盒904之中的工件进行脱模,脱模后启动双开舱905内边侧的电磁滑杆906进行输出动力,让电磁滑座907将脱模后的工件进行输出设备。

[0050] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明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发明内。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。

[0051] 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。

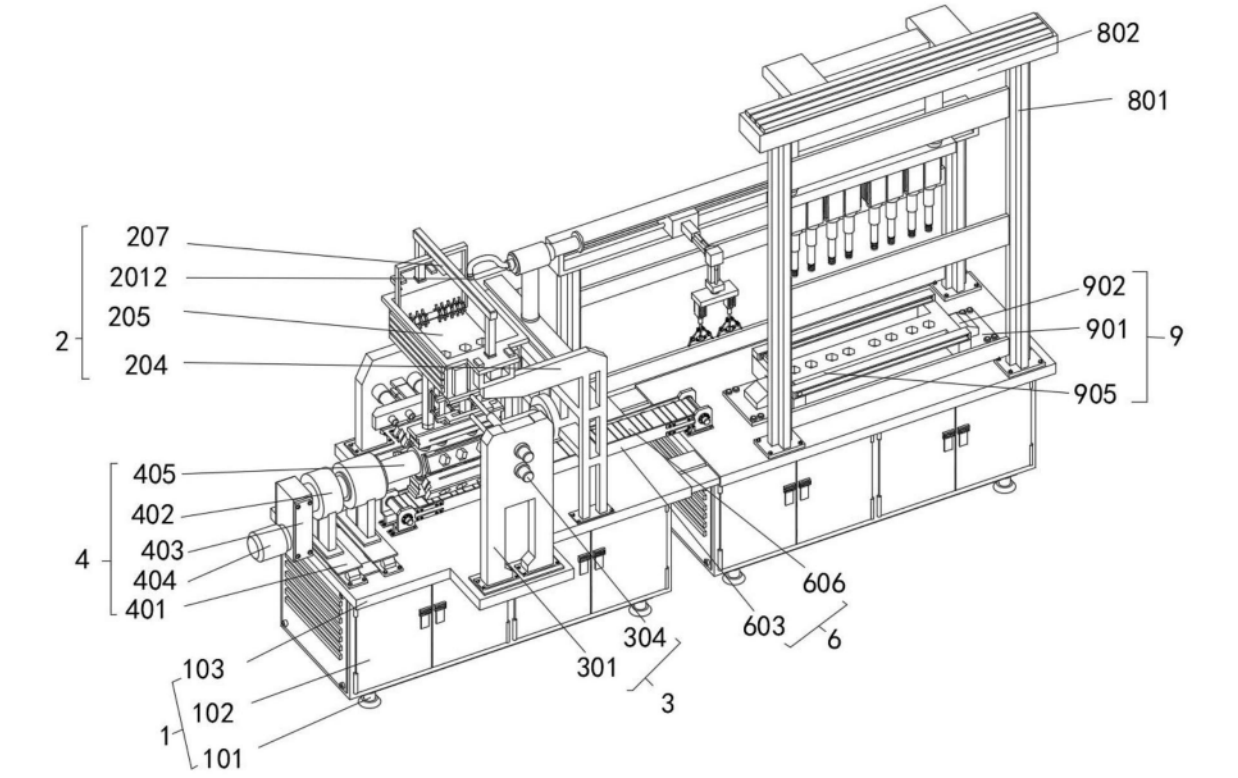

802
801
207
2012
205
204
2
902
901
905
9
405
402
403
404
401
4
606
603
6
304
301
3
103
102
101
1

图1

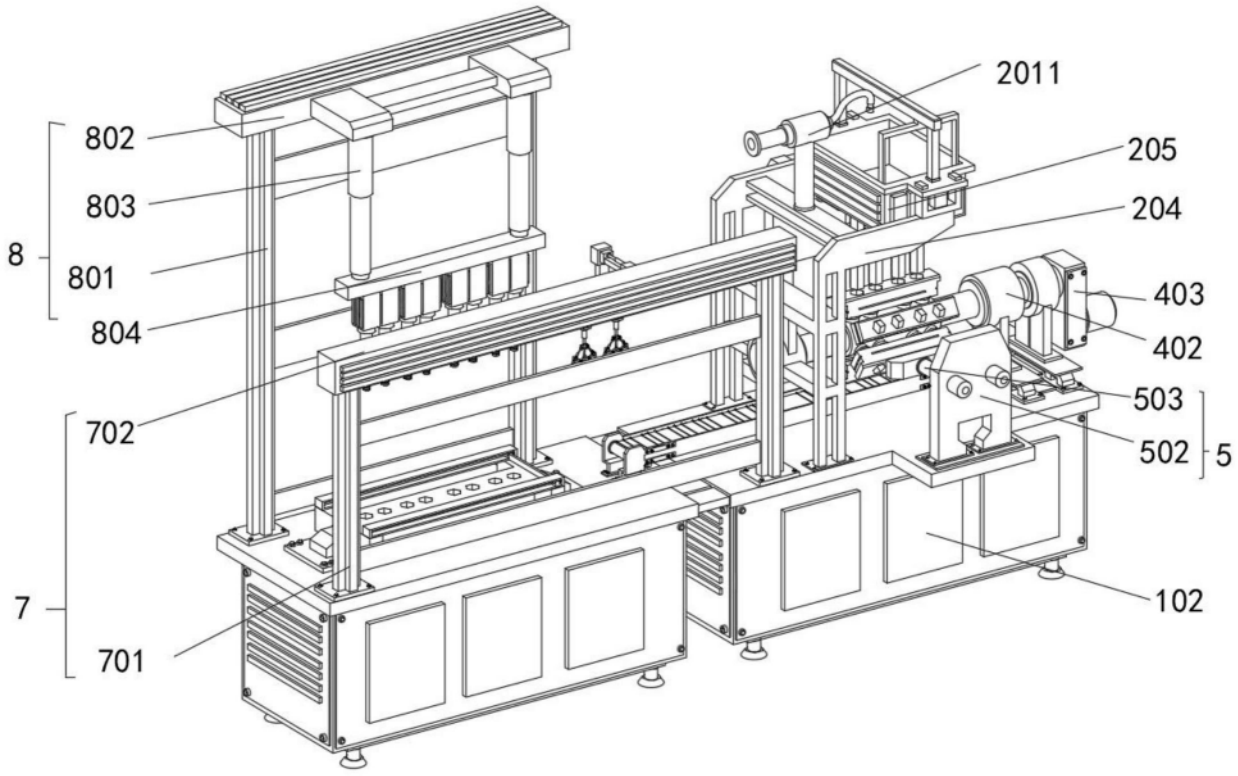

2011
802
803
801
804
8
205
204
403
402
503
502
5
702
701
7
102

图2

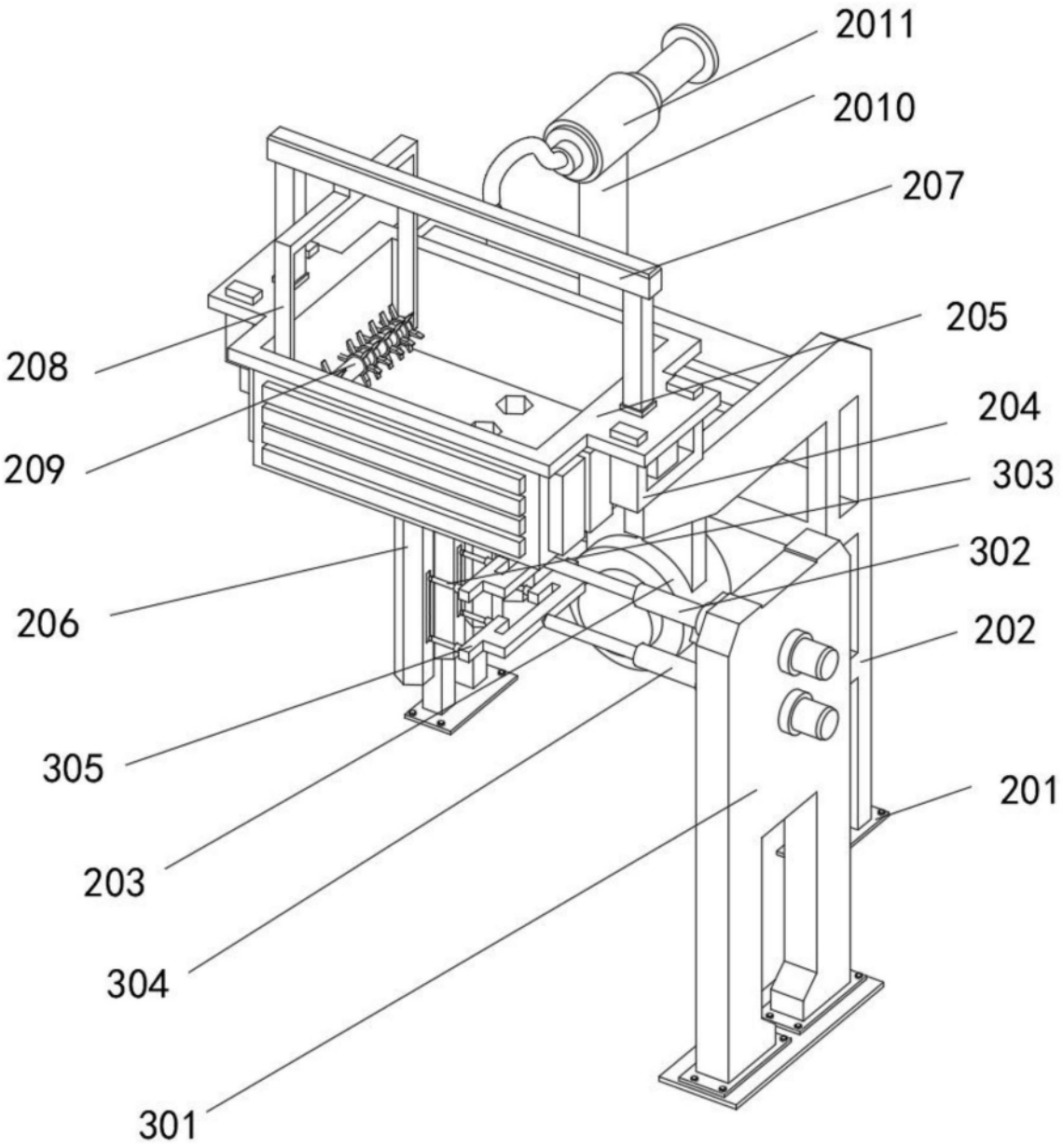

2011
2010
207
205
208
204
209
303
302
206
202
305
201
203
304
301

图3

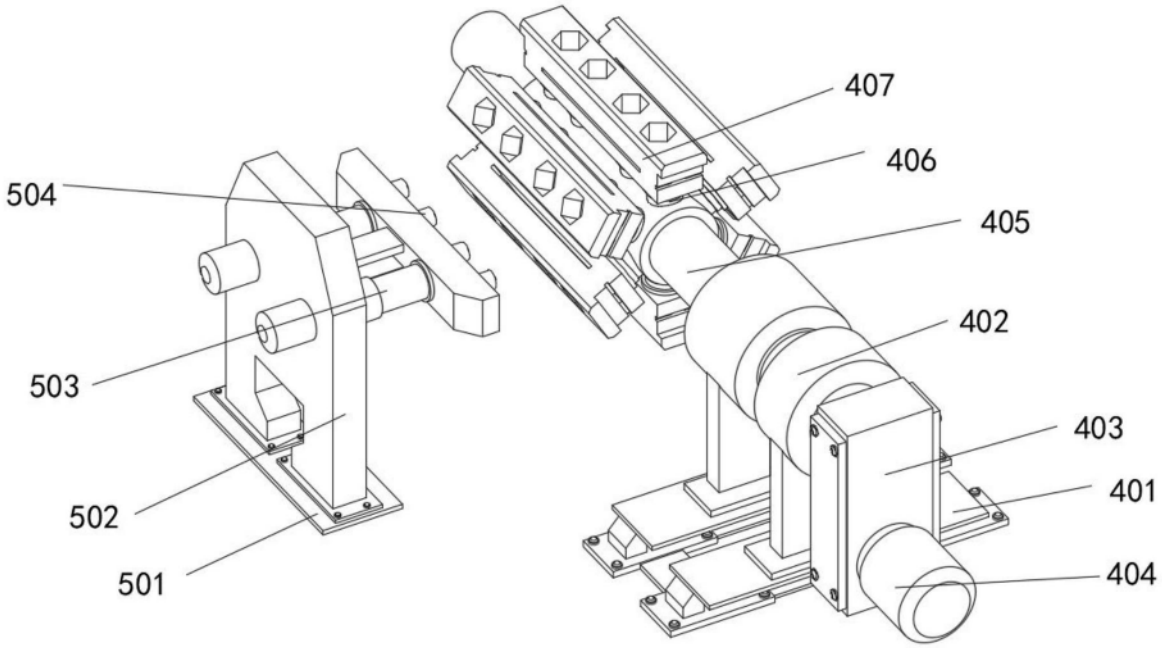

407
406
405
402
403
401
404
504
503
502
501

图4

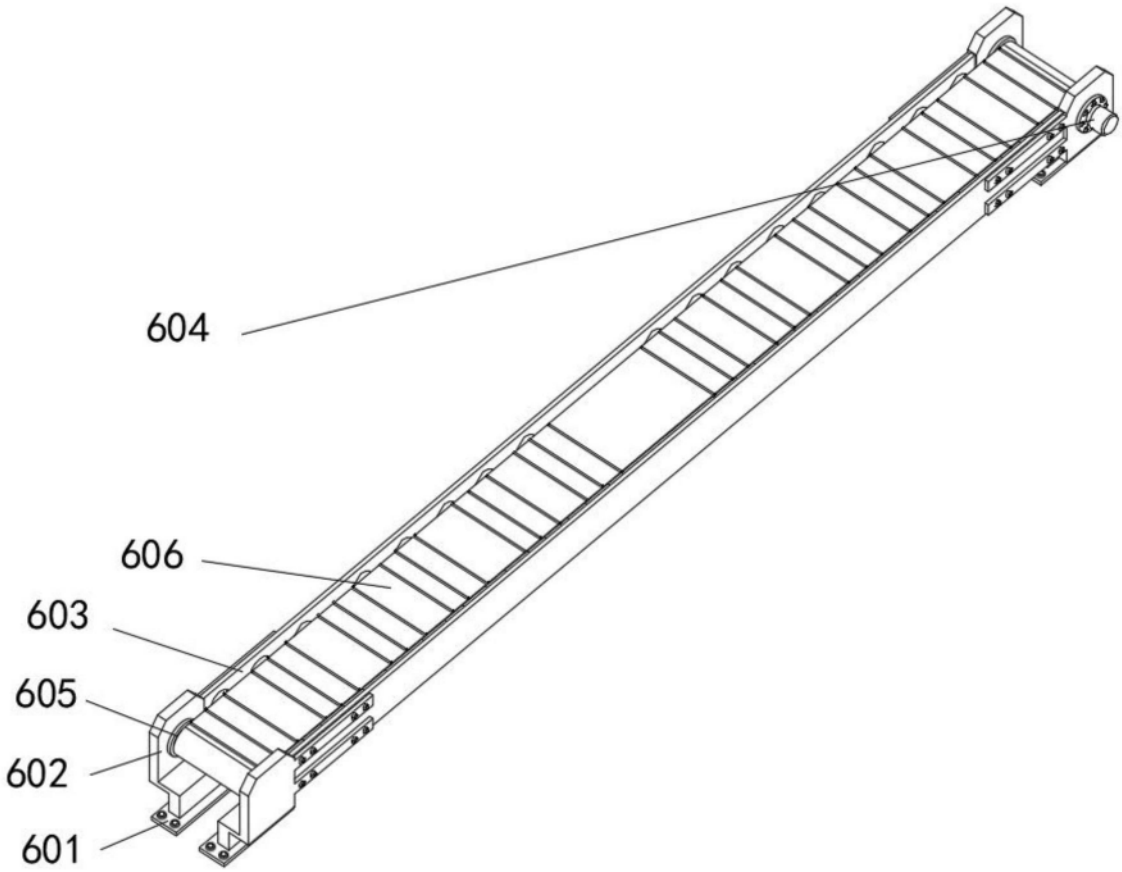

604
606
603
605
602
601

图5

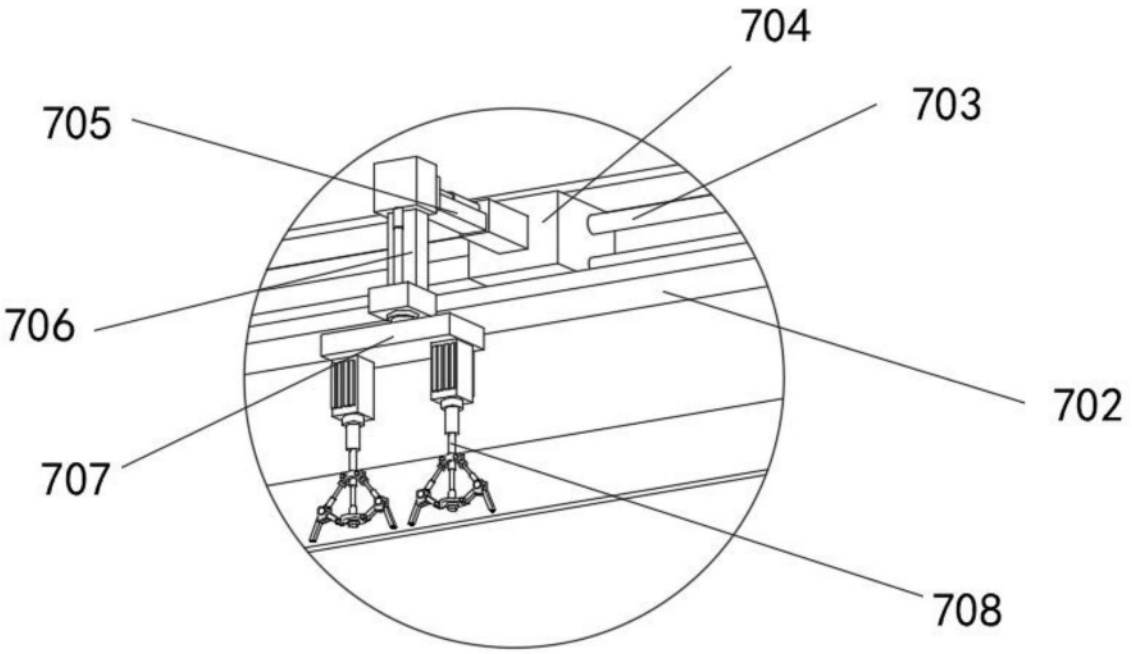


图6

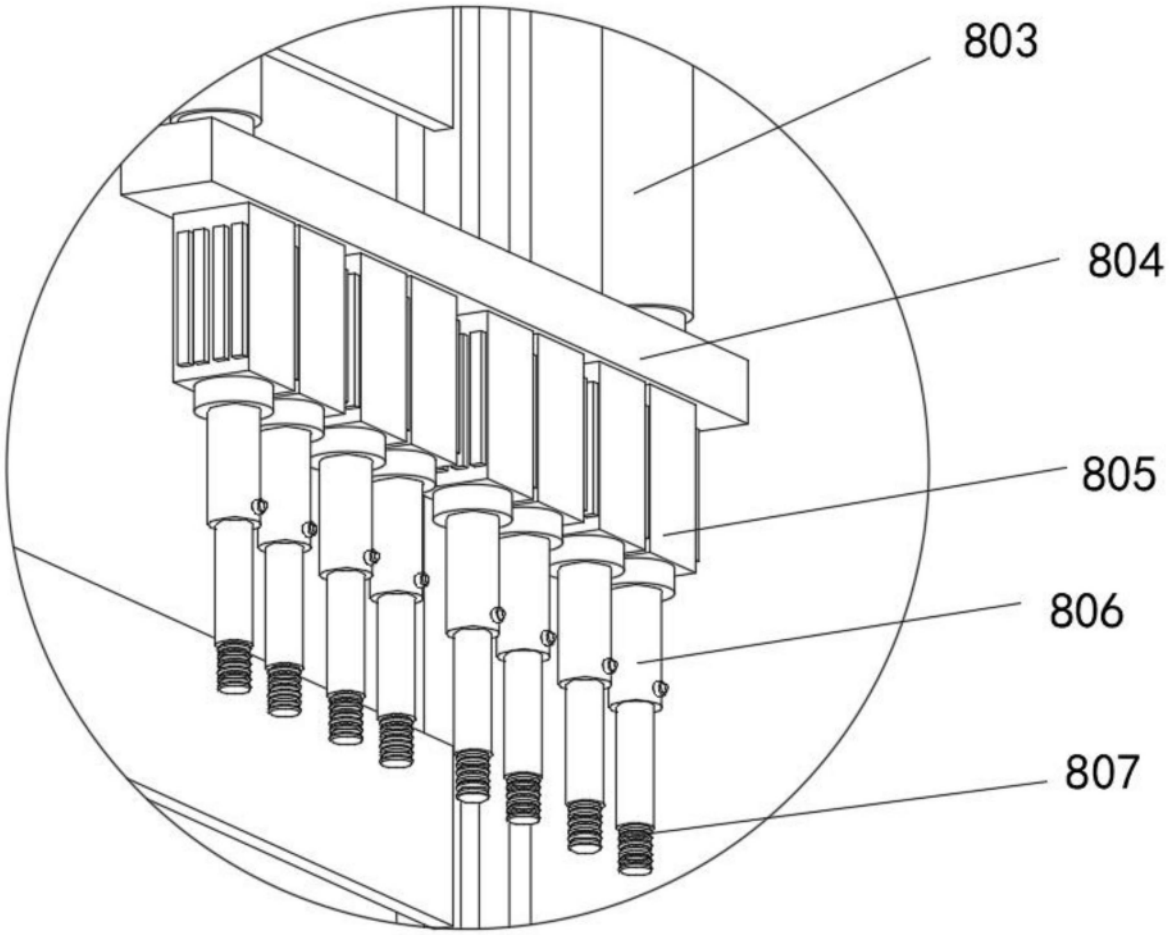


图7

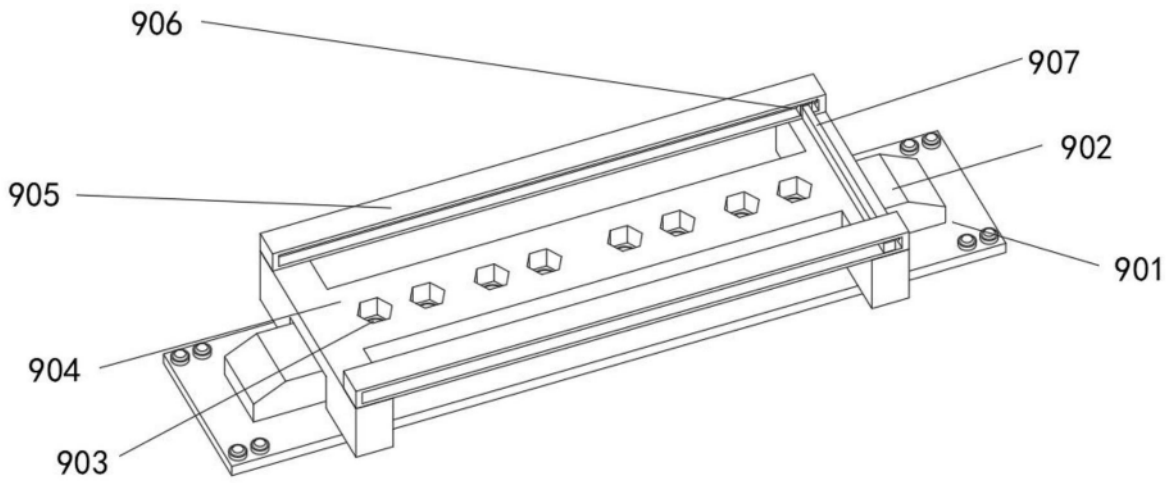


图8