



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211768216 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922441750.3

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 天津锐新昌科技股份有限公司

地址 300384 天津市滨海新区高新区新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰北道5号

(72)发明人 国占昌 刘宝江 郑斌锋

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 张峻

(51)Int.Cl.

B65G 17/12(2006.01)

B65G 17/30(2006.01)

B65G 17/32(2006.01)

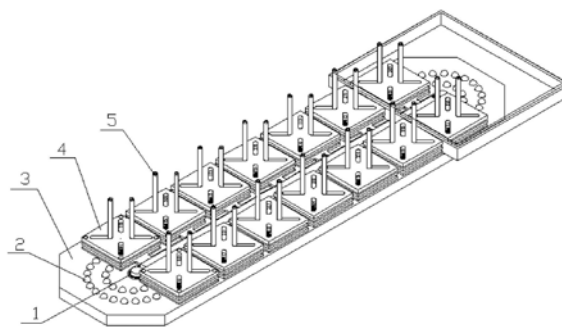
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

传送定位机构

(57)摘要

本实用新型提供一种传送定位机构,包括轨道和若干个载料机构,所述载料机构沿着轨道移动,轨道包括轨道板、链条和滚动球,载料机构通过连接板连接于链条,沿着载料机构的移动轨迹设置,滚动球的下半部内嵌于轨道板内。本实用新型具有以下有益效果:抗干扰能力很强;传动效率高,应用广,多类型产品适用于此定位机构装置、调整方便,实用可靠;解决了现有技术中定位精度底问题,进而达到了提高定位准确的效果;本定位传送机构完全依靠产品自身重量和机械式定位结构完成,无需任何电动和气动能源,从而节约了能源并降低了定位装置成本,结构设计合理、定位精度高、减少回零误差、大幅度提高了产品生产的效率和品质。



1. 一种传送定位机构,其特征在于:包括轨道和若干个载料机构,所述载料机构沿着轨道移动,轨道包括轨道板(3)、链条(1)和滚动球(2),链条(1)安装在轨道板(3)中间位置,载料机构通过连接板(7)连接于链条(1),滚动球(2)设有若干个,沿着载料机构的移动轨迹设置,滚动球(2)的下半部内嵌于轨道板(3)内,滚动球(2)在轨道板(3)内可自由转动,载料机构贴合于滚动球(2)上方,载料机构通过链条(1)和滚动球(2)移动。

2. 根据权利要求1所述的传送定位机构,其特征在于:所述载料机构包括定位杆(5)和自上而下依次设置的物料台(4)、定位杆调节机构、传送底板(11),物料台(4)上相对开有四个第一调节长孔(6),相邻两个第一调节长孔(6)夹角为 90° ,定位杆(5)贯穿第一调节长孔(6)并连接于定位杆调节机构上,定位杆调节机构调节定位杆(5)的位置;

传送底板(11)的连接板(7)通过螺栓连接于链条(1),链条(1)带动传送底板(11)移动,进而带动整个载料机构移动,滚动球(2)贴合于传送底板(11)下端,传送底板(11)的四角处固定有限位柱(9),限位柱(9)贯穿于定位杆调节机构上端并伸出一段距离,四个限位柱(9)上端支撑物料台(4)。

3. 根据权利要求2所述的传送定位机构,其特征在于:所述定位杆调节机构包括调节板(8)、连接块(13)、大齿轮(10)和小齿轮,调节板(8)上设有与物料台(4)的第一调节长孔(6)的位置和尺寸均相同的第二调节长孔(12),每相邻两个第二调节长孔(12)之间都设有一个弧形的滑动孔(15),连接块(13)设于调节板(8)上端,连接块(13)的一端通过螺丝穿过滑动孔(15)固定在大齿轮(10)上端,大齿轮(10)设有四个,相对位置的两个大齿轮(10)各连接一个连接块(13),连接块(13)的另一端固定连接定位杆(5)的下端,四个大齿轮(10)围成一圈两两相互啮合,小齿轮(16)设于四个大齿轮(10)之间的空隙,小齿轮(16)分别与四个大齿轮(10)啮合,小齿轮(16)的中心处固定连接有调节螺丝(14),调节螺丝(14)贯穿调节板(8),调节螺丝(14)的螺帽位于调节板(8)上端,旋转调节螺丝(14)带动小齿轮(16)旋转,进而带动四个大齿轮(10)旋转,从而带动连接块(13)沿着滑动孔(15)滑动,最终带动定位杆(5)沿着第一调节长孔(6)相对或相背移动。

4. 根据权利要求3所述的传送定位机构,其特征在于:所述大齿轮(10)和小齿轮(16)支撑在传送底板(11)上端。

传送定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及传送设备技术领域,尤其是涉及一种传送定位机构。

背景技术

[0002] 本实用新型定位机构属于数控车床柔性制造单元自动化部件,随着科学技术的进步,未来定位传送机构将向着大型化发展、使用范围更广、能量消耗更低,为了适应现代汽车部件的生产需求,对定位装置的准确化,标准化,结构工程师提出了多种用于传输不同类型产品的自动精密定位传送机构装置,通过物料台粗定位后还具备有定位杆装置对产品进行精密定位,有利于产品在等待时间中不易产生位置偏移,取代了人工传统的手工定位及传送方法。缩短了企业的生产周期,改善了劳动条件,也可以有效解决企业的生产需要。

[0003] 然而现有的新能源汽车配件水冷机壳产品定位传送机构装置大多结构复杂,造价高,且对新能源汽车配件产品无法精密定位传送,需要大量的人力调整,这种方式速度慢,准确率低,不能有效的满足现代工业的生产需求,在传送过程中,老式料道无定位传送机构不稳定,会使放置在传送机构上的产品偏移,影响传送机构运行,产品不能长时间稳定在固定的位置,不易加工,使得企业生产周期任然较长,生产效率任然较低,生产成本也居高不下,而且在生产过程中容易出现等待精定位传送时间的浪费。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有生产线定位传送机构的不足,提供一种自动定位传送装置,主要有用于加工新能源汽车产品的箱体、壳体、等零件的数控生产自动线,此定位传送机构可以针对每一项产品进行匹配精定位。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种传送定位机构,包括轨道和若干个载料机构,所述载料机构沿着轨道移动,轨道包括轨道板、链条和滚动球,链条安装在轨道板中间位置,载料机构通过连接板连接于链条,滚动球设有若干个,沿着载料机构的移动轨迹设置,滚动球的下半部内嵌于轨道板内,滚动球在轨道板内可自由转动,载料机构贴合于滚动球上方,载料机构通过链条和滚动球移动。

[0007] 进一步,所述载料机构包括定位杆和自上而下依次设置的物料台、定位杆调节机构、传送底板,物料台上相对开有四个第一调节长孔,相邻两个第一调节长孔夹角为 90° ,定位杆贯穿第一调节长孔并连接于定位杆调节机构上,定位杆调节机构调节定位杆的位置;

[0008] 传送底板的连接板通过螺栓连接于链条,链条带动传送底板移动,进而带动整个载料机构移动,滚动球贴合于传送底板下端,传送底板的四角处固定有限位柱,限位柱贯穿于定位杆调节机构上端并伸出一段距离,四个限位柱上端支撑物料台。

[0009] 进一步,所述定位杆调节机构包括调节板、连接块、大齿轮和小齿轮,调节板上设有与物料台的第一调节长孔的位置和尺寸均相同的第二调节长孔,每相邻两个第二调节长孔之间都设有一个弧形的滑动孔,连接块设于调节板上端,连接块的一端通过螺丝穿过滑

动孔固定在大齿轮上端,大齿轮设有四个,相对位置的两个大齿轮各连接一个连接块,连接块的另一端固定连接定位杆的下端,四个大齿轮围成一圈两两相互啮合,小齿轮设于四个大齿轮之间的空隙,小齿轮分别与四个大齿轮啮合,小齿轮的中心处固定连接有调节螺丝,调节螺丝贯穿调节板,调节螺丝的螺帽位于调节板上端,旋转调节螺丝带动小齿轮旋转,进而带动四个大齿轮旋转,从而带动连接块沿着滑动孔滑动,最终带动定位杆沿着第一调节长孔相对或相背移动。

[0010] 进一步,所述大齿轮和小齿轮支撑在传送底板上端。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种传送定位机构,具有以下有益效果:1、良好的稳定性,本传送定位机构受外界环境的影响很小或不受影响抗干扰能力很强;

[0012] 2、简易地实现不同的产品定位后传送,传动效率高,应用广,多类型产品适用于此定位机构装置、调整方便,实用可靠;

[0013] 3、解决了现有技术中定位精度底问题,进而达到了提高定位准确的效果;

[0014] 4、本定位传送机构完全依靠产品自身重量和机械式定位结构完成,无需任何电动和气动能源,从而节约了能源并降低了定位装置成本,结构设计合理、定位精度高、减少回零误差、大幅度提高了产品生产的效率和品质。

附图说明

[0015] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为图1的侧视立体图;

[0018] 图3为图2的端部俯视图;

[0019] 图4为图1中载料机构的结构示意图;

[0020] 图5为图4中定位杆调节机构的俯视图;

[0021] 图6为图5中去掉连接块后的示意图;

[0022] 图7为图4中定位杆调节机构的仰视图;

[0023] 图8为图4中传送底板的俯视图;

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1-链条;2-滚动球;3-轨道板;4-物料台;5-定位杆;6-第一调节长孔;7-连接板;8-调节板;9-限位柱;10-大齿轮;11-传送底板;12-第二调节长孔;13-连接块;14-调节螺丝;15-滑动孔;16-小齿轮;17-连接块与大齿轮的连接处。

具体实施方式

[0026] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。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。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 在本实用新型的描述中,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实用新型中的具体含义。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0030] 如图1-8所示,一种传送定位机构,包括轨道和若干个载料机构,所述载料机构沿着轨道移动,轨道包括轨道板3、链条1和滚动球2,链条1安装在轨道板3中间位置,载料机构通过连接板7连接于链条1,滚动球2设有若干个,沿着载料机构的移动轨迹设置,滚动球2的下半部内嵌于轨道板3内,滚动球2在轨道板3内可自由转动,载料机构贴合于滚动球2上方,载料机构通过链条1和滚动球2移动。滚动球2用于减少载料机构运输中的摩擦。

[0031] 所述载料机构包括定位杆5和自上而下依次设置的物料台4、定位杆调节机构、传送底板11,物料台4用于放置待加工工件,物料台4上相对开有四个第一调节长孔6,相邻两个第一调节长孔6夹角为 90° ,定位杆5贯穿第一调节长孔6并连接于定位杆调节机构上,定位杆调节机构调节定位杆5的位置。每个载料机构均设有两个定位杆5。

[0032] 传送底板11的连接板7通过螺栓连接于链条1,链条1的两端啮合连接有链轮,链轮通过减速器驱动转动。

[0033] 链条1带动传送底板11移动,进而带动整个载料机构移动,滚动球2贴合于传送底板11下端,传送底板11的四角处固定有限位柱9,限位柱9贯穿于定位杆调节机构上端并伸出一段距离,四个限位柱9上端支撑物料台4。

[0034] 所述定位杆调节机构包括调节板8、连接块13、大齿轮10和小齿轮,调节板8上设有与物料台4的第一调节长孔6的位置和尺寸均相同的第二调节长孔12,每相邻两个第二调节长孔12之间都设有一个弧形的滑动孔15,连接块13设于调节板8上端,连接块13的一端的通过螺丝穿过滑动孔15固定在大齿轮10上端,大齿轮10设有四个,相对位置的两个大齿轮10各连接一个连接块13,连接块13的另一端固定连接定位杆5的下端,四个大齿轮10围成一圈两两相互啮合,小齿轮16设于四个大齿轮10之间的空隙,小齿轮16分别与四个大齿轮10啮合,小齿轮16的中心处固定连接调节螺丝14,调节螺丝14贯穿调节板8,调节螺丝14的螺帽位于调节板8上端。所述大齿轮10和小齿轮16支撑在传送底板11上端。限位柱9的下半段外径比上半段较粗,可将调节板8卡住,使得调节板8和大齿轮10之间留有一定的缝隙。

[0035] 使用时,将工件(水冷机壳)套在物料台4上的两个定位杆5上,采用六方扳手从载料机构的侧面伸入松紧调节螺丝14,带动小齿轮16旋转,进而带动四个大齿轮10旋转,从而带动连接块13沿着滑动孔15滑动,最终带动两个定位杆5沿着第一调节长孔6相对或相背移动,两个定位杆5从内部对工件进行夹紧。

[0036] 本传送定位机构设置于车床自动生产线的设备当中,轨道上设有精密定位杆,其

中定位传送机构装置中设有驱动机械爪,机械爪连接此传送定位机构。

[0037] 当产品料进入到物料台上时通过定位杆产生精定位,运输轨道直接送达机械爪装夹定位处(即图1中的尾端带框的位置)。能够快速响应,定位传送机构从系统显示器中录入程序后,根据程序指令执行指定的任务,中间时隔时间短,能及时根据定位机构装置系统运行情况中得到信息,下达指令,使其准确的完成任务。

[0038] 通过机械爪传送到机器设备处进行加工,待设备中的产品加工后,新的产品物料将进入到传送机械爪定位处,依次循环,无需人工定位,可对物料实施精定位后传送,而且运行稳定。

[0039] 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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

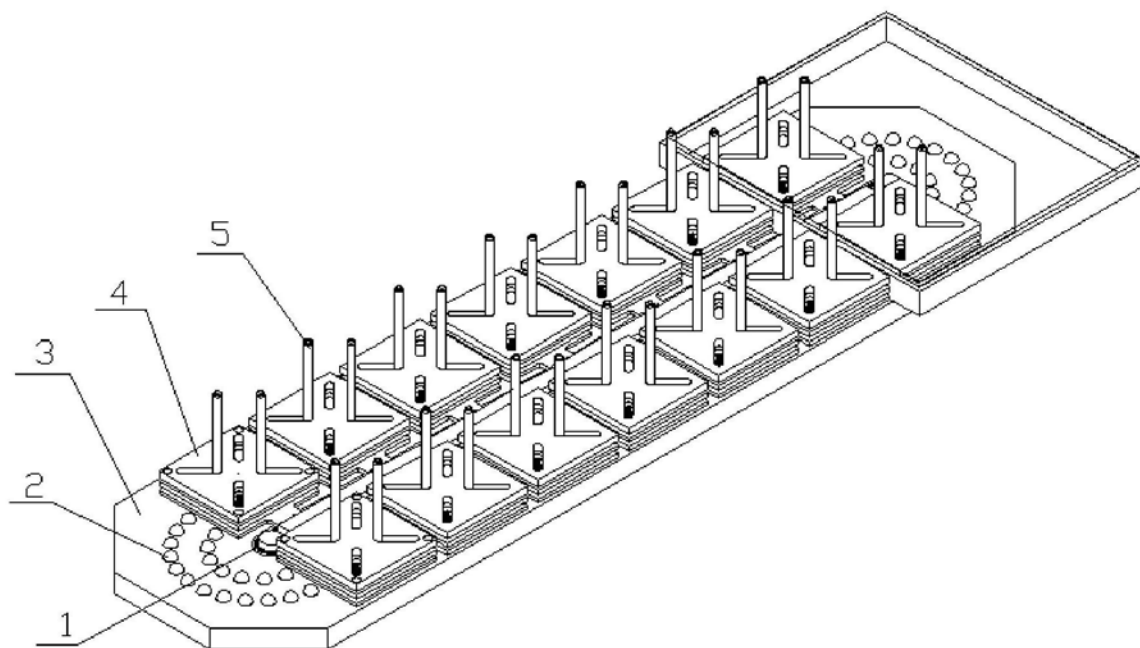


图1

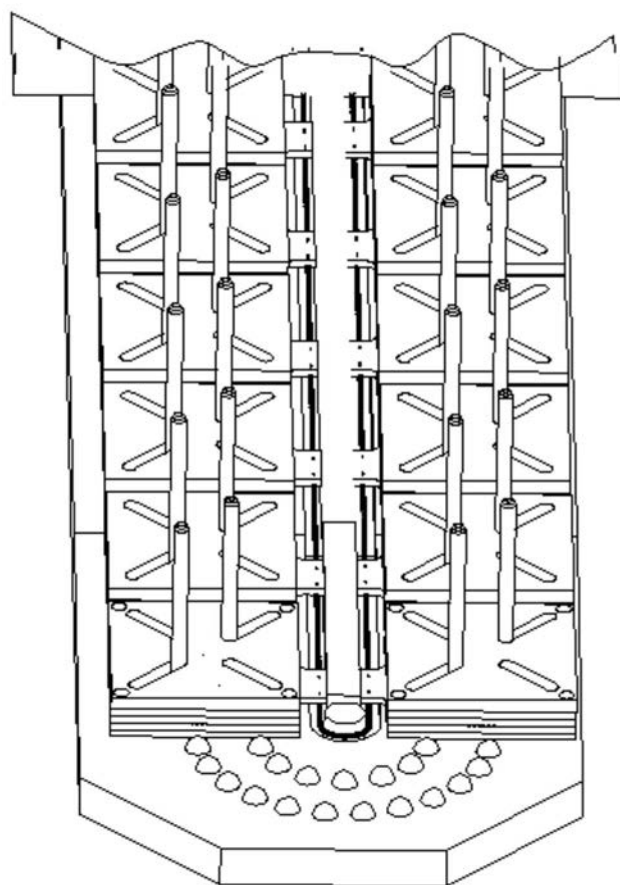


图2

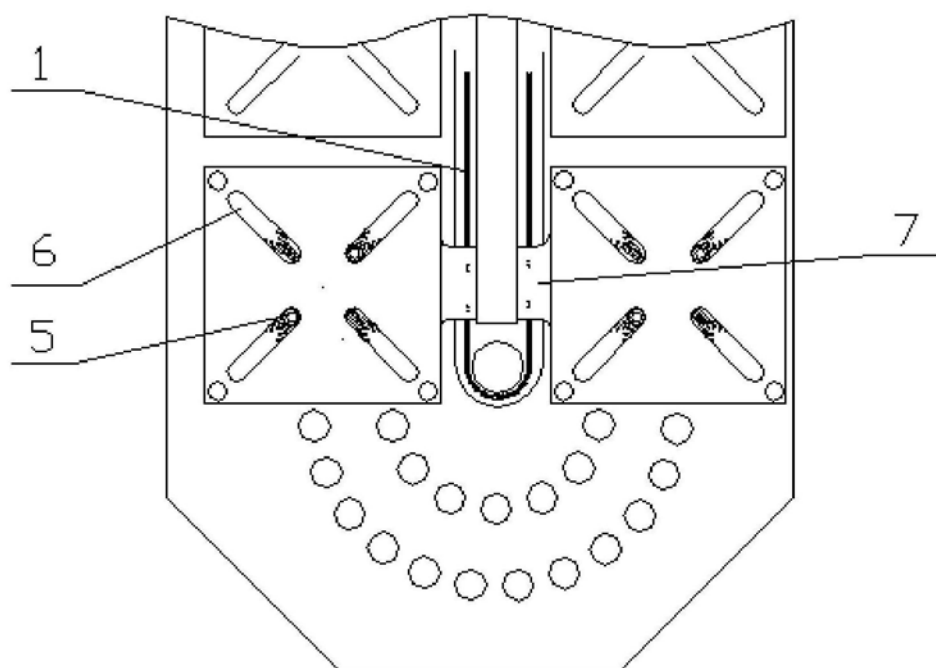


图3

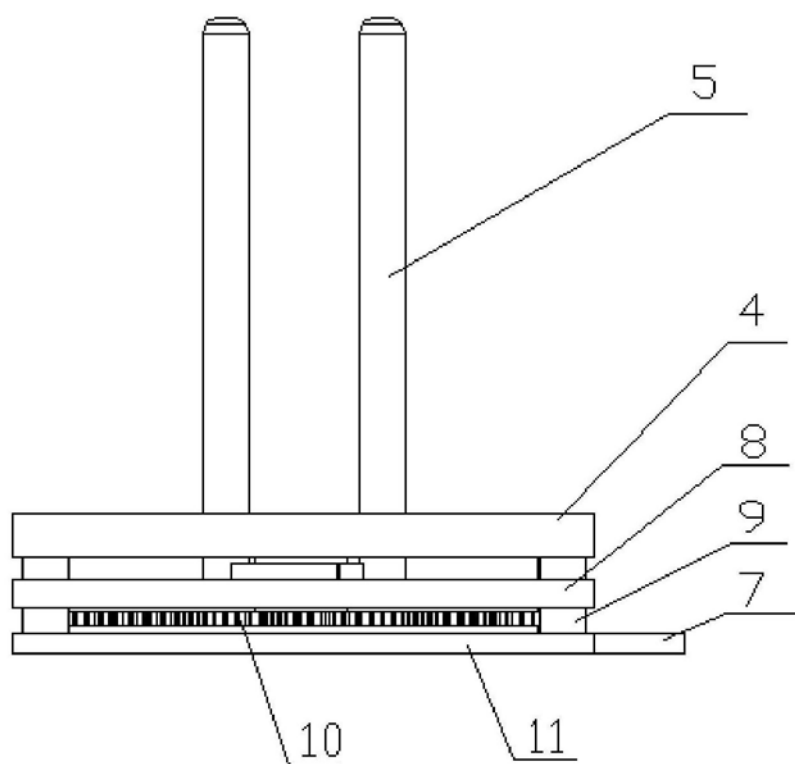


图4

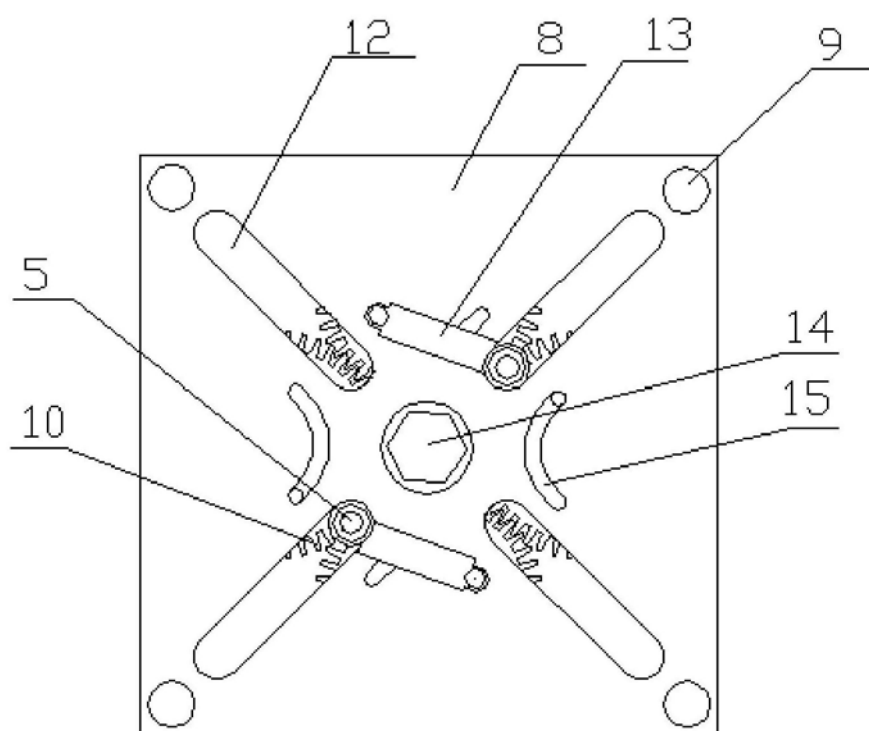


图5

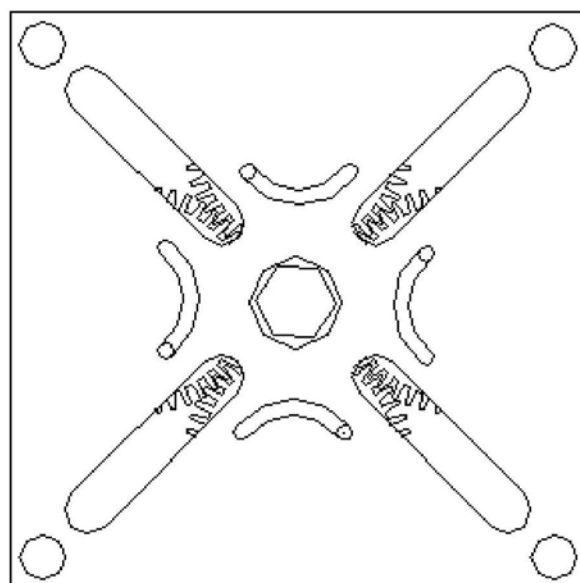


图6

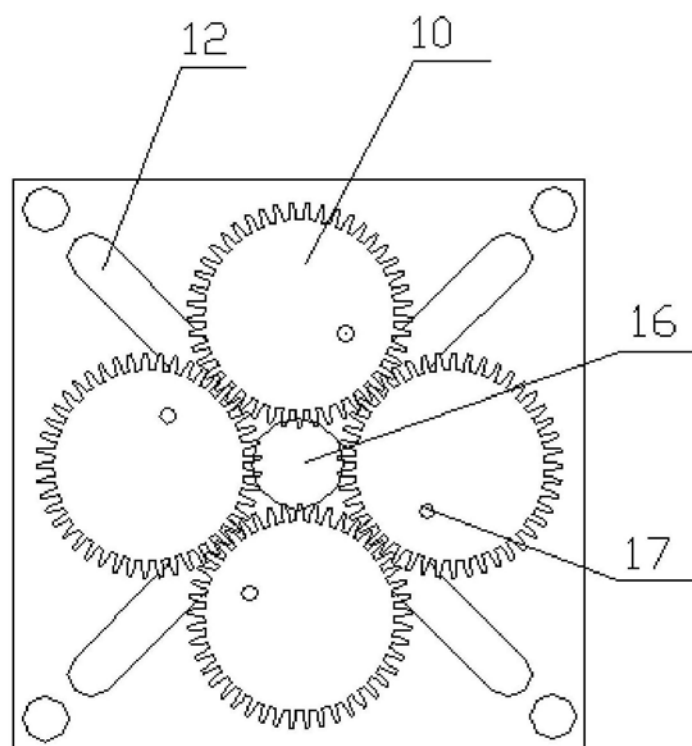


图7

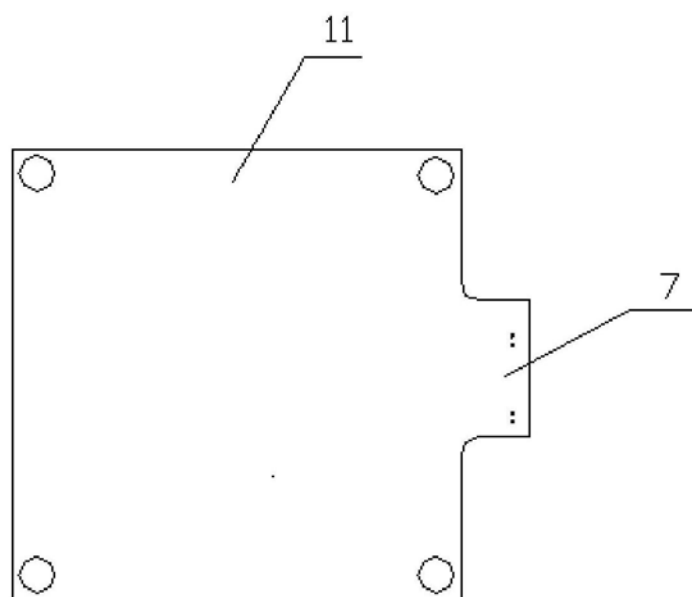


图8