



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218395499 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202222951634.8

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 沈阳亿帆金属材料有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市东陵区李相街
道保和村

(72) 发明人 张兴飞 万晓萌 张骏广

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

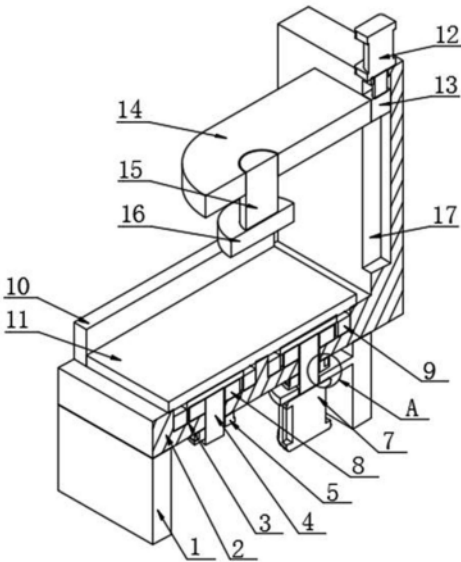
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种金属合金材料加工用冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属合金材料加工用冲压装置,包括支撑底座,所述支撑底座顶部安有操作平台,所述操作平台水平段顶部内壁底部两端均设有转动轴,两个所述转动轴顶端外侧均设有转动齿轮,两个所述转动齿轮两端均啮合有齿条,同侧的两个所述齿条的一端顶部安装有夹持板,两个所述夹持板之间设有下模板,所述操作平台竖直段顶部设有液压缸,所述液压缸输出端设有安装板,所述安装板一端底部设有冲压板。本实用新型通过伺服电机使得两个夹持板可以对不同尺寸的下模板进行夹持和固定,使得工作人员可以便捷的根据不同的生产要求对模板进行更换,液压缸工作使得冲压板可以对下模板顶部的合金材料进行冲压操作。



CN 218395499 U

1. 一种金属合金材料加工用冲压装置,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的顶部固定安装有操作平台(2),所述操作平台(2)的水平段顶部开设有两个安装槽(3),两个所述安装槽(3)的内壁底部两端均设置有转动轴(4),两个所述转动轴(4)的底部外侧均设置有转动链轮(5),两个所述转动链轮(5)之间设置有传动链条(6)且通过传动链条(6)活动连接,其中一个转动轴(4)的底部设置有伺服电机(7),两个所述转动轴(4)的顶端外侧均设置有转动齿轮(8),两个所述转动齿轮(8)的两端均啮合有齿条(9),同侧的两个所述齿条(9)的一端顶部固定安装有夹持板(10),两个所述夹持板(10)之间设置有下模板(11),所述操作平台(2)竖直段顶部设置有液压缸(12),所述液压缸(12)的输出端设置有活动座(13),所述活动座(13)的外侧设置有安装板(14),所述安装板(14)远离操作平台(2)的一端内壁设置有安装杆(15),所述安装杆(15)的底部设置有冲压板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:所述安装槽(3)顶部活动安装有两个盖板(18),所述盖板(18)的顶部活动安装在下模板(11),两个所述盖板(18)分别设置于两个转动齿轮(8)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:所述操作平台(2)竖直段的一端内壁开设有限定槽(17),所述限定槽(17)的内壁与活动座(13)外壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:所述支撑底座(1)的内侧与伺服电机(7)之间设置有固定架且通过固定架固定连接,所述伺服电机(7)与其中一个转动轴(4)之间通过输出轴传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:所述操作平台(2)竖直段顶部与液压缸(12)固定连接,所述液压缸(12)与活动座(13)之间通过输出轴传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:所述安装板(14)的一端与活动座(13)固定连接,所述安装板(14)的另一端内壁与安装杆(15)固定连接,所述安装杆(15)的底部与冲压板(16)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种金属合金材料加工用冲压装置,其特征在于:两个所述安装槽(3)的内壁底部分别与两个转动轴(4)转动连接,两个所述转动轴(4)的底端外侧分别与两个转动链轮(5)固定连接,两个所述转动轴(4)的顶端外侧分别与两个转动齿轮(8)固定连接。

一种金属合金材料加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金材料加工技术领域,具体涉及一种金属合金材料加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 合金是指一种金属与另一种或几种金属或非金属经过混合熔化,冷却凝固后得到的具有金属性质的固体产物。冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 现有技术存在以下不足:1、现有的冲压装置在对合金进行冲压操作时,无法根据不同的生产要求对模板进行更换,使得装置只能对合金材料进行单一的加工,使得装置无法便捷的对合金材料进行冲压操作,会影响合金材料的加工效率;

[0004] 2、现有的冲压装置在对合金材料进行加工时,无法对冲压机构和模板进行限定,使得冲压机构和模板在加工过程中容易出现偏移的情况,进而使得合金材料在加工过程中出现质量问题,进而会影响合金材料的加工质量和效率。

[0005] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种金属合金材料加工用冲压装置,通过夹持板和液压缸的设置,伺服电机工作经过转动链轮和传动链条的传动作用,使得两个转动轴发生转动,经过转动齿轮与齿条之间的啮合作用,可以调节两个夹持板之间的距离,使得两个夹持板可以对不同尺寸的下模板进行夹持和固定,使得工作人员可以便捷的根据不同的生产要求对模板进行更换,可以提高装置的适应性,同时夹持板可以对合金材料进行限定,使得合金材料的冲压更加的稳定,液压缸工作使得冲压板可以对下模板顶部的合金材料进行冲压操作,进而可以提高合金材料的加工效率,以解决技术中的上述不足之处。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属合金材料加工用冲压装置,包括支撑底座,所述支撑底座的顶部固定安装有操作平台,所述操作平台的水平段顶部开设有两个安装槽,两个所述安装槽的内壁底部两端均设置有转动轴,两个所述转动轴的底部外侧均设置有转动链轮,两个所述转动链轮之间设置有传动链条且通过传动链条活动连接,其中一个转动轴的底部设置有伺服电机,两个所述转动轴的顶端外侧均设置有转动齿轮,两个所述转动齿轮的两端均啮合有齿条,同侧的两个所述齿条的一端顶部固定安装有夹持板,两个所述夹持板之间设置有下模板,所述操作平台竖直段顶部设置有液压缸,所述液压缸的输出端设置有活动座,所述活动座的外侧设置有安装板,所述安装板远离操作平台的一端内壁设置有安装杆,所述安装杆的底部设置有冲压板。

[0008] 优选的,所述安装槽顶部活动安装有两个盖板,所述盖板的顶部活动安装有两块下模板,两个所述盖板分别设置于两个转动齿轮的外侧。

[0009] 优选的,所述操作平台竖直段的一端内壁开设有限定槽,所述限定槽的内壁与活动座外壁活动连接。

[0010] 优选的,所述支撑底座的内侧与伺服电机之间设置有固定架且通过固定架固定连接,所述伺服电机与其中一个转动轴之间通过输出轴传动连接。

[0011] 优选的,所述操作平台竖直段顶部与液压缸固定连接,所述液压缸与活动座之间通过输出轴传动连接。

[0012] 优选的,所述安装板的一端与活动座固定连接,所述安装板的另一端内壁与安装杆固定连接,所述安装杆的底部与冲压板固定连接。

[0013] 优选的,两个所述安装槽的内壁底部分别与两个转动轴转动连接,两个所述转动轴的底端外侧分别与两个转动链轮固定连接,两个所述转动轴的顶端外侧分别与两个转动齿轮固定连接。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 1、通过夹持板和液压缸的设置,伺服电机工作经过转动链轮和传动链条的传动作用,使得两个转动轴发生转动,经过转动齿轮与齿条之间的啮合作用,可以调节两个夹持板之间的距离,使得两个夹持板可以对不同尺寸的下模板进行夹持和固定,使得工作人员可以便捷的根据不同的生产要求对模板进行更换,可以提高装置的适应性,同时夹持板可以对合金材料进行限定,使得合金材料的冲压更加的稳定,液压缸工作使得冲压板可以对下模板顶部的合金材料进行冲压操作,进而可以提高合金材料的加工效率;

[0016] 2、通过安装槽可以对齿条的移动进行限定,进而可以对两个夹持板的移动进行限定,使得夹持板在移动过程中保持稳定,进而使得夹持板可以稳定的对下模板和合金材料进行夹持和固定,限定槽可以对活动座的移动进行限定,进而可以对安装板的移动进行限定,使得冲压板可以稳定的对合金材料进行冲压操作。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型的立体结构剖视图。

[0020] 图3为本实用新型图2的A部放大图。

[0021] 图4为本实用新型的立体结构爆炸图。

[0022] 图5为本实用新型的夹持结构仰视立体结构图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1、支撑底座;2、操作平台;3、安装槽;4、转动轴;5、转动链轮;6、传动链条;7、伺服电机;8、转动齿轮;9、齿条;10、夹持板;11、下模板;12、液压缸;13、活动座;14、安装板;15、安装杆;16、冲压板;17、限定槽;18、盖板。

具体实施方式

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种金属合金材料加工用冲压装置,包括支撑

底座1,所述支撑底座1的顶部固定安装有操作平台2,所述操作平台2的水平段顶部开设有两个安装槽3,两个所述安装槽3的内壁底部两端均设置有转动轴4,两个所述转动轴4的底部外侧均设置有转动链轮5,两个所述转动链轮5之间设置有传动链条6且通过传动链条6活动连接,其中一个转动轴4的底部设置有伺服电机7,两个所述转动轴4的顶端外侧均设置有转动齿轮8,两个所述转动齿轮8的两端均啮合有齿条9,同侧的两个所述齿条9的一端顶部固定安装有夹持板10,两个所述夹持板10之间设置有下模板11,所述操作平台2竖直段顶部设置有液压缸12,所述液压缸12的输出端设置有活动座13,所述活动座13的外侧设置有安装板14,所述安装板14远离操作平台2的一端内壁设置有安装杆15,所述安装杆15的底部设置有冲压板16,通过伺服电机7工作使得两个夹持板10可以对下模板11进行夹持和固定,液压缸12工作使得冲压板16可以对下模板11顶部的合金材料进行冲压操作。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述安装槽3顶部活动安装有两个盖板18,所述盖板18的顶部活动安装有以下模板11,两个所述盖板18分别设置于两个转动齿轮8的外侧,通过盖板18可以对转动齿轮8和齿条9进行防护,同时可以对下模板11进行支撑。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述操作平台2竖直段的一端内壁开设有限定槽17,所述限定槽17的内壁与活动座13外壁活动连接,限定槽17可以对活动座13的移动进行限定,使得安装板14在移动过程中保持稳定。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述支撑底座1的内侧与伺服电机7之间设置有固定架且通过固定架固定连接,所述伺服电机7与其中一个转动轴4之间通过输出轴传动连接,支撑底座1可以对伺服电机7进行安装和固定,伺服电机7工作可以带动其中一个转动轴4发生转动,进而可以给两个夹持板10的调节提供动力。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述操作平台2竖直段顶部与液压缸12固定连接,所述液压缸12与活动座13之间通过输出轴传动连接,操作平台2可以对液压缸12进行安装和固定,液压缸12工作使得活动座13进行移动,进而可以带动冲压板16进行移动,进而可以对合金材料进行冲压操作,所述安装板14的一端与活动座13固定连接,所述安装板14的另一端内壁与安装杆15固定连接,所述安装杆15的底部与冲压板16固定连接,活动座13的移动可以带动安装板14进行移动,安装板14可以对安装杆15进行安装和固定,安装杆15可以对冲压板16进行安装和固定。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,两个所述安装槽3的内壁底部分别与两个转动轴4转动连接,两个所述转动轴4的底端外侧分别与两个转动链轮5固定连接,两个所述转动轴4的顶端外侧分别与两个转动齿轮8固定连接,安装槽3可以对转动轴4进行安装和固定,转动轴4可以对转动链轮5和转动齿轮8进行安装和固定。

[0031] 实施方式具体为:在对合金材料进行冲压操作时,将下模板11放置到操作平台2的水平段顶部,进而通过伺服电机7工作使得其中一个转动轴4发生转动,经过转动链轮5和传动链条6的传动作用,使得另一个转动轴4发生转动,进而使得两个转动齿轮8发生转动,经过齿轮间的啮合作用,使得相对的两个齿条9可以相对或相背移动,进而可以调节两个夹持板10之间的距离,使得两个夹持板10可以对下模板11进行夹持和固定,使得工作人员可以便捷的对下模板11进行更换,使得工作人员可以便捷的根据不同的生产要求对模板进行更换,可以提高装置的冲压装置的适应性,进而将合金材料放置到下模板11内部,通过液压缸12工作使得活动座13可以沿着限定槽17内壁进行移动,进而使得安装板14可以沿着操作平

台2的竖直段向下移动,进而使得冲压板16可以对合金材料进行冲压操作,进而使得合金材料的冲压更加的便捷,可以提高合金材料的加工效率,该实施方式具体解决了现有技术中冲压装置模板更换不便,适应性差,合金材料加工效率低问题。

[0032] 本实用工作原理:在对合金材料进行冲压操作时,将下模板11放置到操作平台2的水平段顶部,伺服电机7工作经过转动链轮5和传动链条6的传动作用,使得两个转动轴4发生转动,经过转动齿轮8与齿条9之间的啮合作用,使得两个夹持板10可以对不同尺寸的下模板11进行夹持和固定,将合金材料放置到下模板11内部,通过液压缸12工作使得安装板14可以沿着操作平台2的竖直段向下移动,使得冲压板16可以对合金材料进行冲压操作。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

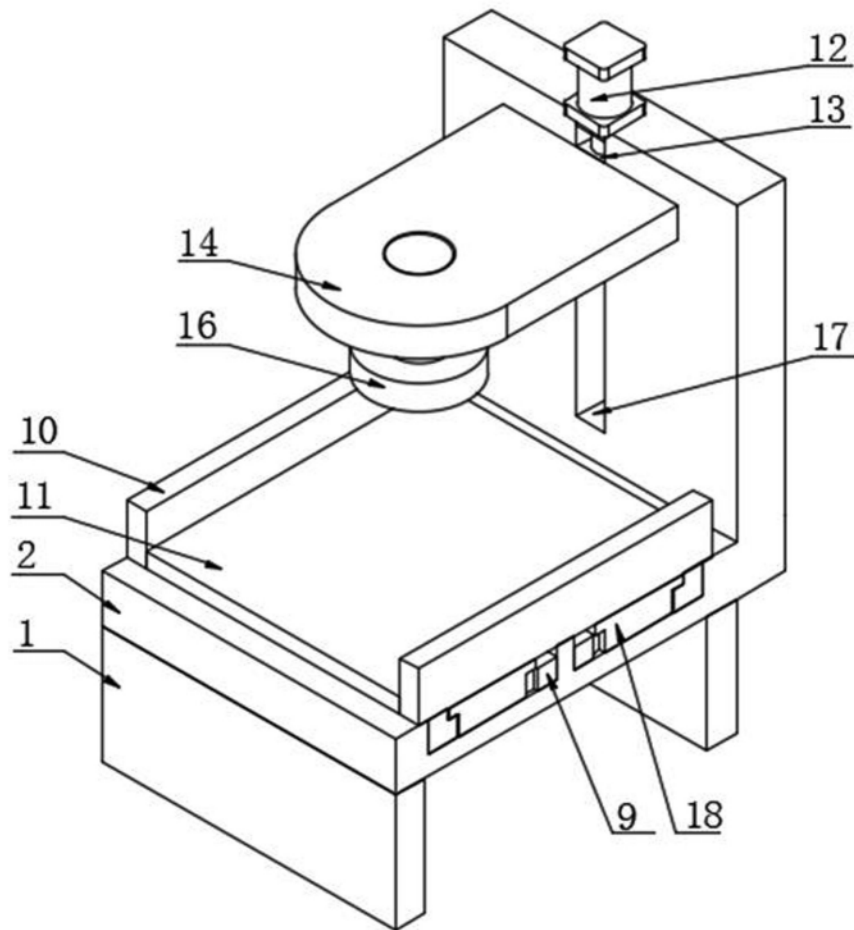


图1

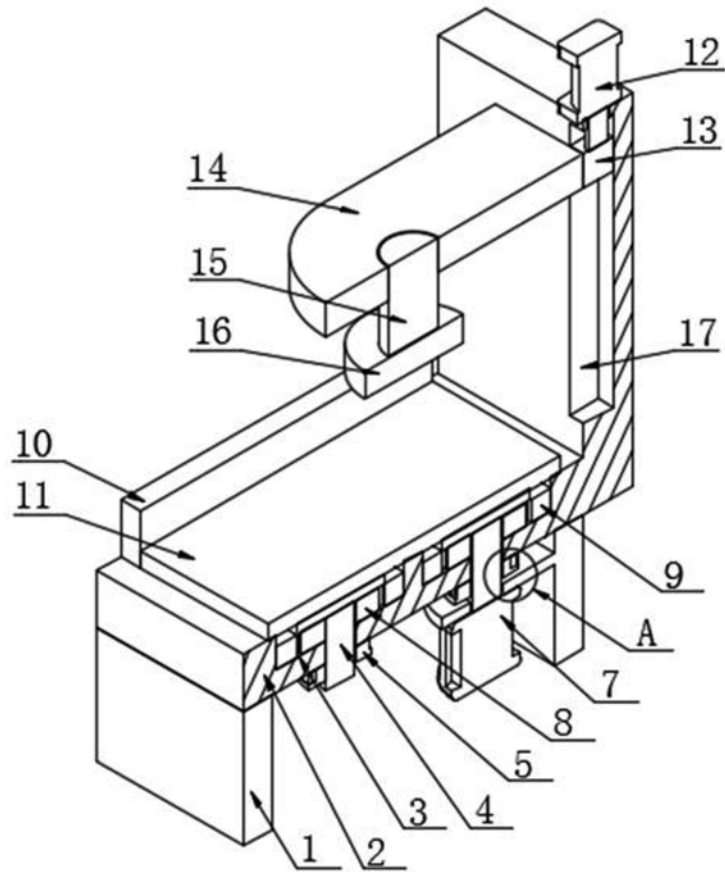


图2

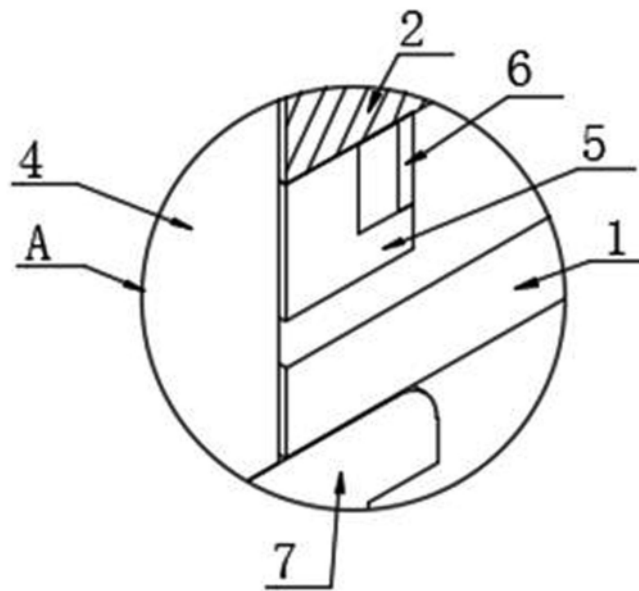


图3

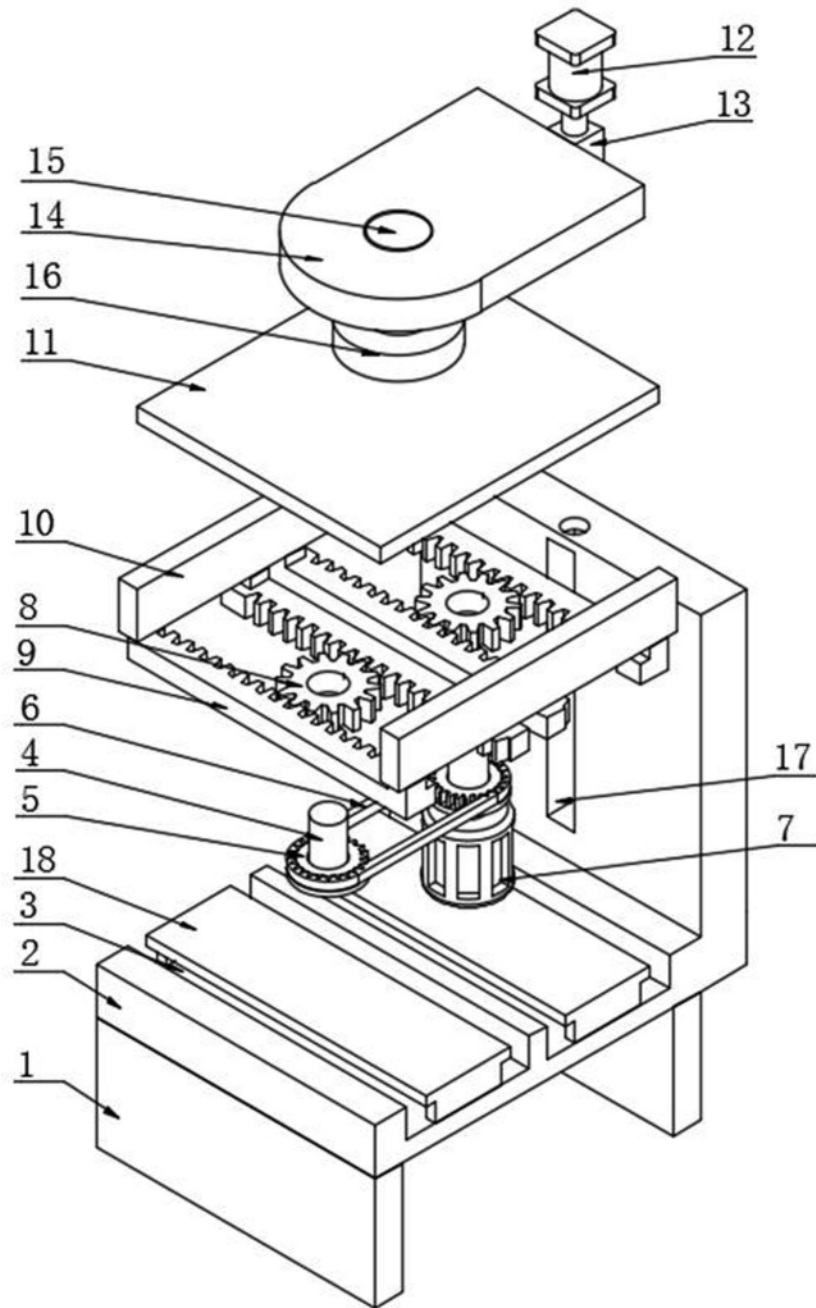


图4

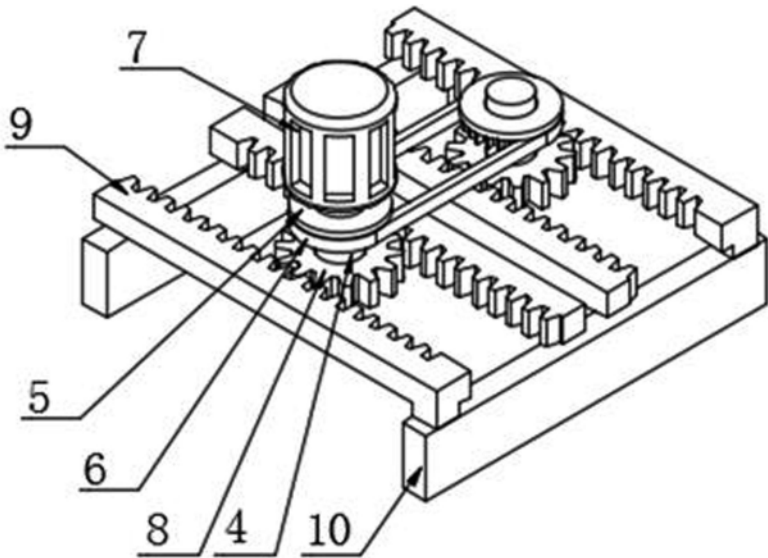


图5