



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212331329 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 12

(21) 申请号 202022076860.7

(22) 申请日 2020.09.21

(73) 专利权人 永康市惠尔瑞电器有限公司

地址 321304 浙江省金华市永康市石柱镇
阳龙村(孔德好户)三楼

(72) 发明人 俞高远

(74) 专利代理机构 深圳深瑞知识产权代理有限公司 44495

代理人 刘慧玲

(51) Int. Cl.

B27F 7/02 (2006.01)

B27F 7/11 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

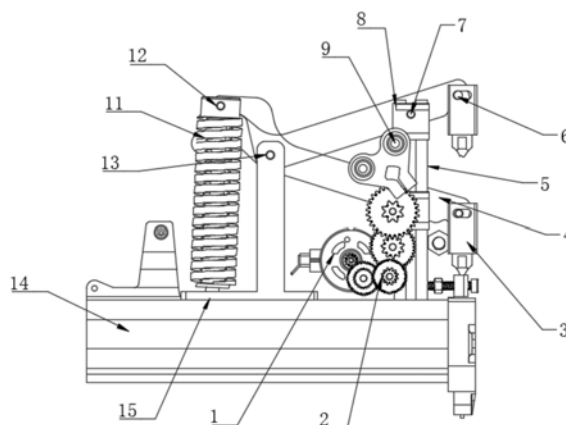
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锂电钉枪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电钉枪,包括弹夹,弹夹上表面安装有中立架,中立架的顶部通过打击拱杆转心销转动安装有打击拱杆,打击拱杆的一端安装有击针座;弹夹上表面位于中立架的一侧安装有导向杆,导向杆上套接有升力块,升力块的顶部通过升力块销与打击拱杆转动连接,弹夹上表面位于中立架的另一侧安装有作功簧,作功簧的顶部通过作功簧销与打击拱杆的一端转动连接,本实用新型适用于钉枪,通过将作功簧设置为后置式结构,即将作功簧设置于打击拱杆的一端,击针座设置于打击拱杆的另一端,使得打击拱杆在驱动击针座打针时,击针座的行程提升,从而极大地提升了打针的力度,保证打击的高效性。



1. 一种锂电钉枪, 包括弹夹(14), 其特征在于: 所述弹夹(14)上表面安装有中立架(15), 所述中立架(15)的顶部通过打击拱杆转心销(13)转动安装有打击拱杆(4), 所述打击拱杆(4)的一端安装有击针座(3);

所述弹夹(14)上表面位于所述中立架(15)的一侧安装有导向杆(5), 所述导向杆(5)上套接有升力块(8), 所述升力块(8)的顶部通过升力块销(7)与所述打击拱杆(4)转动连接, 所述弹夹(14)上表面位于所述中立架(15)的另一侧安装有作功簧(11), 所述作功簧(11)的顶部通过作功簧销(12)与所述打击拱杆(4)的一端转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述弹夹(14)上表面位于所述中立架(15)和所述导向杆(5)之间设置有驱动机构, 所述驱动机构可以控制所述升力块(8)在所述导向杆(5)进行升降。

3. 如权利要求2所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述驱动机构包括电机(1)和变速齿轮组(2), 其中, 所述电机(1)的输出轴与所述变速齿轮组(2)中的其中一个齿轮连接;

所述弹夹(14)上表面位于所述导向杆(5)的一侧处还安装有芯轴柱(10), 所述芯轴柱(10)上套设有偏心轮(17), 所述偏心轮(17)上通过滚动轴承(18)转动安装有两个升力臂销轴(9), 所述芯轴柱(10)的一端套有与所述变速齿轮组(2)中的其中一个齿轮啮合连接的从动齿轮。

4. 如权利要求3所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述变速齿轮组(2)包括若干个齿轮组成, 若干个所述齿轮两两啮合连接。

5. 如权利要求1所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述中立架(15)呈T型结构, 所述作功簧(11)的底部安装在所述中立架(15)的水平端上。

6. 如权利要求1所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述中立架(15)的顶部呈U型结构, 所述打击拱杆(4)采用L型结构, 所述打击拱杆(4)的折弯处卡合在所述中立架(15)的两个竖直端之间。

7. 如权利要求1所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述打击拱杆(4)表面开设有滑槽, 所述滑槽沿所述打击拱杆(4)的长度方向开设, 所述升力块销(7)卡合在所述滑槽内, 并且可以在所述滑槽内进行滑动。

8. 如权利要求1所述的一种锂电钉枪, 其特征在于: 所述击针座(3)的顶部沿宽度方向开设滑动槽(16), 所述打击拱杆(4)一端侧面位置安装有滑动销(6), 所述滑动销(6)卡合在所述滑动槽(16)内。

一种锂电钉枪

技术领域

[0001] 本实用新型属于钉枪技术领域，具体是一种锂电钉枪。

背景技术

[0002] 钉枪即是一种用于将钉子打入木材或墙体中的一种装置；

[0003] 而目前市场上的锂电钉枪，其内部的蓄能弹簧大多采用中置结构，这种结构设置使得钉枪在打钉时，其内部结构易与蓄能弹簧产生碰撞导致能量损耗，降低了打击力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷，提供一种锂电钉枪。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种锂电钉枪，包括弹夹，所述弹夹上表面安装有中立架，所述中立架的顶部通过打击拱杆转心销转动安装有打击拱杆，所述打击拱杆的一端安装有击针座；

[0007] 所述弹夹上表面位于所述中立架的一侧安装有导向杆，所述导向杆上套接有升力块，所述升力块的顶部通过升力块销与所述打击拱杆转动连接，所述弹夹上表面位于所述中立架的另一侧安装有作功簧，所述作功簧的顶部通过作功簧销与所述打击拱杆的一端转动连接。

[0008] 优选的，所述弹夹上表面位于所述中立架和所述导向杆之间设置有驱动机构，所述驱动机构可以控制所述升力块在所述导向杆进行升降。

[0009] 优选的，所述驱动机构包括电机和变速齿轮组，其中，所述电机的输出轴与所述变速齿轮组中的其中一个齿轮连接；

[0010] 所述弹夹上表面位于所述导向杆的一侧处还安装有芯轴柱，所述芯轴柱上套设置有偏心轮，所述偏心轮上通过滚动轴承转动安装有两个升力臂销轴，所述芯轴柱的一端套有与所述变速齿轮组中的其中一个齿轮啮合连接的从动齿轮。

[0011] 优选的，所述变速齿轮组包括若干个齿轮组成，若干个所述齿轮两两啮合连接。

[0012] 优选的，所述中立架的顶部呈U型结构，所述打击拱杆采用L型结构，所述打击拱杆的折弯处卡合在所述中立架的两个竖直端之间。

[0013] 优选的，所述打击拱杆表面开设有滑槽，所述滑槽沿所述打击拱杆的长度方向开设，所述升力块销卡合在所述滑槽内，并且可以在所述滑槽内进行滑动。

[0014] 优选的，击针座的顶部沿宽度方向开设滑动槽，所述打击拱杆一端侧面位置安装有滑动销，所述滑动销卡合在所述滑动槽内。

[0015] 本实用新型一种锂电钉枪，通过将作功簧设置为后置式结构，即将打击拱杆设置为L型结构，打击拱杆的折弯处转动安装在中立架的顶部，作功簧位于打击拱杆的一端，击针座位于打击拱杆的另一端，这样的杠杆结构使得打击拱杆在驱动击针座打钉时，击针座的行程提升，从而极大地提升了打钉的力度，保证打击的高效性；

[0016] 本实用新型中，升力臂销轴采用滚动轴承进行安装，这样的结构设置使得当变速

齿轮组在转动时,偏心轮可以围绕芯轴柱进行同步转动,由于升力臂销轴采用偏心安装,使得偏心轮在转动时,升力块在升力臂销轴的带动下进行升降,从而实现打击拱杆的抬升和脱扣,使得打击拱杆在脱扣时不会产生碰撞导致能量的损失,保证了打击力度。

[0017] 本实用新型中,击针座的顶部沿宽度方向开设滑动槽,打击拱杆一端侧面位置安装有滑动销,滑动销卡合在滑动槽内,这样的结构设置使得打击拱杆在上升和回落打击的过程中,滑动销可以在滑动槽内进行滑动,使击针座可以始终竖直向下,从而保证击针效果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型一种锂电钉枪的整体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型一种锂电钉枪打击时的结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型一种锂电钉枪未打击时的结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型一种锂电钉枪图3中A区放大图;

[0022] 图5是本实用新型一种锂电钉枪中升力臂结构示意图。

[0023] 附图标记:1、电机;2、变速齿轮组;3、击针座;4、打击拱杆;5、导向杆;6、滑动销;7、升力块销;8、升力块;9、升力臂销轴;10、芯轴柱;11、作功簧;12、作功簧销;13、打击拱杆转心销;14、弹夹;15、中立架;16、滑动槽;17、偏心轮;18、滚动轴承。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图1-5,进一步说明本实用新型一种锂电钉枪的具体实施方式。本实用新型一种锂电钉枪不限于以下实施例的描述。

[0025] 实施例1:

[0026] 本实施例给出一种锂电钉枪的具体结构,如图1-3所示,包括弹夹14,弹夹14上表面安装有中立架15,中立架15的顶部通过打击拱杆转心销13转动安装有打击拱杆4,打击拱杆4的一端安装有击针座3;

[0027] 弹夹14上表面位于中立架15的一侧安装有导向杆5,导向杆5上套接有升力块8,升力块8的顶部通过升力块销7与打击拱杆4转动连接,弹夹14上表面位于中立架15的另一侧安装有作功簧11,作功簧11的顶部通过作功簧销12与打击拱杆4的一端转动连接。

[0028] 实施例2:

[0029] 本实施例给出一种锂电钉枪的具体结构,如图1-3所示,包括弹夹14,弹夹14上表面安装有中立架15,中立架15的顶部通过打击拱杆转心销13转动安装有打击拱杆4,打击拱杆4的一端安装有击针座3;

[0030] 弹夹14上表面位于中立架15的一侧安装有导向杆5,导向杆5上套接有升力块8,升力块8的顶部通过升力块销7与打击拱杆4转动连接,弹夹14上表面位于中立架15的另一侧安装有作功簧11,作功簧11的顶部通过作功簧销12与打击拱杆4的一端转动连接。

[0031] 弹夹14上表面位于中立架15和导向杆5之间设置有驱动机构,驱动机构可以控制升力块8在导向杆5进行升降。

[0032] 驱动机构包括电机1和变速齿轮组2,其中,电机1的输出轴与变速齿轮组2中的其中一个齿轮连接;

[0033] 弹夹14上表面位于导向杆5的一侧处还安装有芯轴柱10,芯轴柱10上套设置有偏心轮17,偏心轮17上通过滚动轴承18转动安装有两个升力臂销轴9,芯轴柱10的一端套有与变速齿轮组2中的其中一个齿轮啮合连接的从动齿轮,变速齿轮组2位于变速箱箱体内部,变速箱箱体的侧板上方设置有支撑所述芯轴柱10的支架,从动齿轮转动嵌设在支架上。

[0034] 变速齿轮组2包括若干个齿轮组成,若干个齿轮两两啮合连接。

[0035] 实施例3:

[0036] 本实施例给出一种锂电钉枪的具体结构,如图1-3所示,包括弹夹14,弹夹14上表面安装有中立架15,中立架15的顶部通过打击拱杆转心销13转动安装有打击拱杆4,打击拱杆4的一端安装有击针座3;

[0037] 弹夹14上表面位于中立架15的一侧安装有导向杆5,导向杆5上套接有升力块8,升力块8的顶部通过升力块销7与打击拱杆4转动连接,弹夹14上表面位于中立架15的另一侧安装有作功簧11,作功簧11的顶部通过作功簧销12与打击拱杆4的一端转动连接。

[0038] 弹夹14上表面位于中立架15和导向杆5之间设置有驱动机构,驱动机构可以控制升力块8在导向杆5进行升降。

[0039] 驱动机构包括电机1和变速齿轮组2,其中,电机1的输出轴与变速齿轮组2中的其中一个齿轮连接;

[0040] 弹夹14上表面位于导向杆5的一侧处还安装有芯轴柱10,芯轴柱10上套设置有偏心轮17,偏心轮17上通过滚动轴承18转动安装有两个升力臂销轴9,芯轴柱10的一端套有与变速齿轮组2中的其中一个齿轮啮合连接的从动齿轮,变速齿轮组2位于变速箱箱体内部,变速箱箱体的侧板上方设置有支撑所述芯轴柱10的支架,从动齿轮转动嵌设在支架上。

[0041] 变速齿轮组2包括若干个齿轮组成,若干个齿轮两两啮合连接。

[0042] 中立架15呈T型结构,作功簧11的底部安装在中立架15的水平端上。

[0043] 中立架15的顶部呈U型结构,打击拱杆4采用L型结构,打击拱杆4的折弯处卡合在中立架15的两个竖直端之间。

[0044] 打击拱杆4表面开设有滑槽,滑槽沿打击拱杆4的长度方向开设,升力块销7卡合在滑槽内,并且可以在滑槽内进行滑动。

[0045] 实施例4:

[0046] 本实施例给出一种锂电钉枪的具体结构,如图1-5所示,包括弹夹14,弹夹14上表面安装有中立架15,中立架15的顶部通过打击拱杆转心销13转动安装有打击拱杆4,打击拱杆4的一端安装有击针座3;

[0047] 弹夹14上表面位于中立架15的一侧安装有导向杆5,导向杆5上套接有升力块8,升力块8的顶部通过升力块销7与打击拱杆4转动连接,弹夹14上表面位于中立架15的另一侧安装有作功簧11,作功簧11的顶部通过作功簧销12与打击拱杆4的一端转动连接。

[0048] 弹夹14上表面位于中立架15和导向杆5之间设置有驱动机构,驱动机构可以控制升力块8在导向杆5进行升降。

[0049] 驱动机构包括电机1和变速齿轮组2,其中,电机1的输出轴与变速齿轮组2中的其中一个齿轮连接;

[0050] 弹夹14上表面位于导向杆5的一侧处还安装有芯轴柱10,芯轴柱10上套设置有偏心轮17,偏心轮17上通过滚动轴承18转动安装有两个升力臂销轴9,芯轴柱10的一端套有与

变速齿轮组2中的其中一个齿轮啮合连接的从动齿轮,变速齿轮组2位于变速箱箱体内部,变速箱箱体的侧板上方设置有支撑所述芯轴柱10的支架,从动齿轮转动嵌设在支架上。

[0051] 变速齿轮组2包括若干个齿轮组成,若干个齿轮两两啮合连接。

[0052] 中立架15呈T型结构,作功簧11的底部安装在中立架15的水平端上。

[0053] 中立架15的顶部呈U型结构,打击拱杆4采用L型结构,打击拱杆4的折弯处卡合在中立架15的两个竖直端之间。

[0054] 打击拱杆4表面开设有滑槽,滑槽沿打击拱杆4的长度方向开设,升力块销7卡合在滑槽内,并且可以在滑槽内进行滑动。

[0055] 击针座3的顶部沿宽度方向开设滑动槽16,打击拱杆4一端侧面位置安装有滑动销6,滑动销6卡合在滑动槽16内。

[0056] 电机1采用DC18V型电机。

[0057] 结合实施例1-实施例4可以看出:本实用新型中,升力臂销轴9采用滚动轴承18进行安装,这样的结构设置使得当变速齿轮组2在转动时,偏心轮17可以围绕芯轴柱10进行同步转动,使得升力臂销轴9围绕芯轴柱10转动,当升力臂销轴9转动至升力块8的下方时,升力臂销轴9可以带动升力块8上升,当偏心轮17继续转动至升力臂销轴9由升力块8下方移出时,升力臂销轴9与升力块8,即打击拱杆4脱扣,这样的结构设置使得打击拱杆4在脱扣时不会产生碰撞导致能量的损失,保证了打击力度。

[0058] 本实用新型中,击针座3的顶部沿宽度方向开设滑动槽16,打击拱杆4一端侧面位置安装有滑动销6,滑动销6卡合在滑动槽16内,这样的结构设置使得打击拱杆4在上升和回落打击的过程中,滑动销6可以在滑动槽16内进行滑动,使击针座3可以始终竖直向下,从而保证击针效果。

[0059] 本实用新型中,通过将作功簧11设置为后置式结构,即将打击拱杆4设置为L型结构,打击拱杆4的折弯处转动安装在中立架15的顶部,作功簧11位于打击拱杆4的一端,击针座3位于打击拱杆4的另一端,这样的杠杆结构使得打击拱杆4在驱动击针座3打针时,击针座3的行程提升,从而极大地提升了打针的力度,保证打击的高效性,且这种后置式的作功簧11结构设置,使得偏心轮17在脱扣时不会产生碰撞导致能量的损失,保证打击力。

[0060] 工作原理,参照图1-5,该装置在使用时,首先电机1运行,带动变速齿轮组2转动,由于变速齿轮组2与芯轴柱10上的从动齿轮啮合连接,使得偏心轮17可以围绕芯轴柱10进行同步转动,升力臂销轴9也围绕芯轴柱10转动,当升力臂销轴9转动至升力块8的下方时,升力臂销轴9可以带动升力块8上升,此时,打击拱杆4靠近击针座3的一端向上抬升,作功簧11压缩,当打击拱杆4的一端到达最大高度后,升力臂销轴9由升力块8下方移出,升力臂销轴9与升力块8分离,此时通过作功簧11的弹力作用将打击拱杆4远离击针座3的一端顶起,通过杠杆远离,击针座3向下完成击针,循环上述步骤,实现持续击针过程。

[0061] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

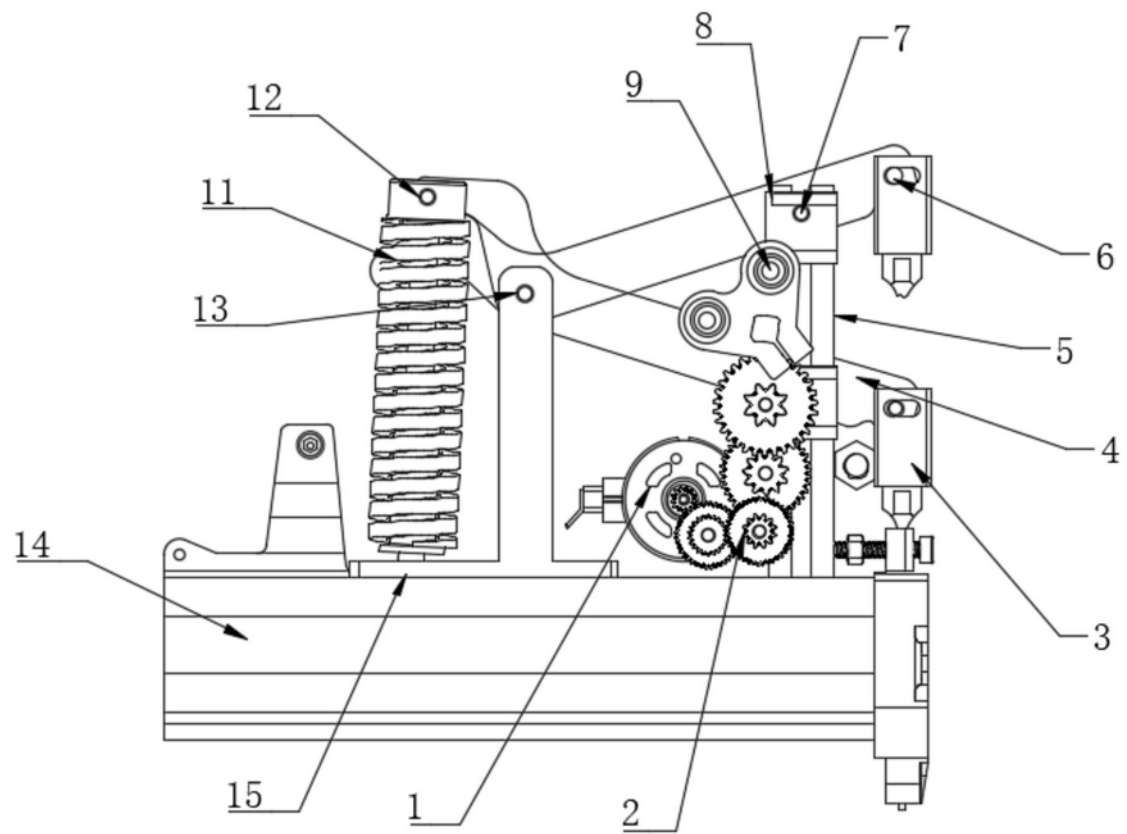


图1

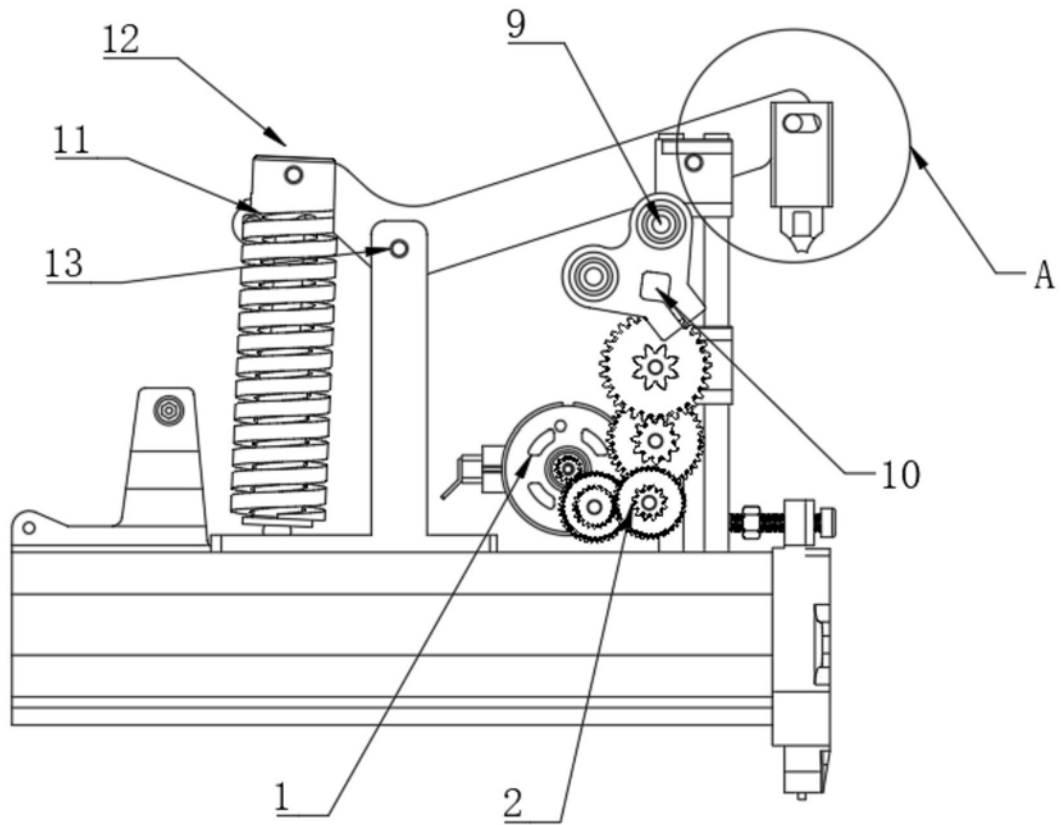


图3

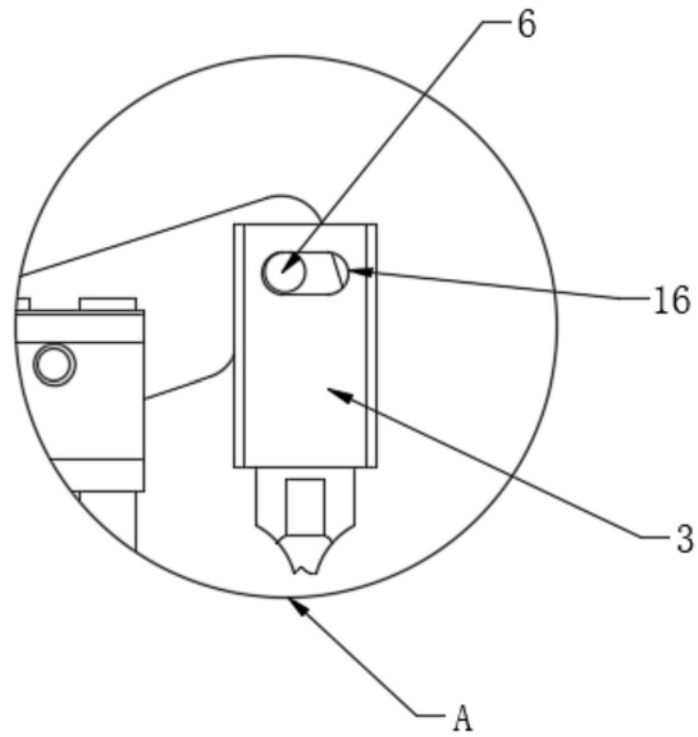


图4

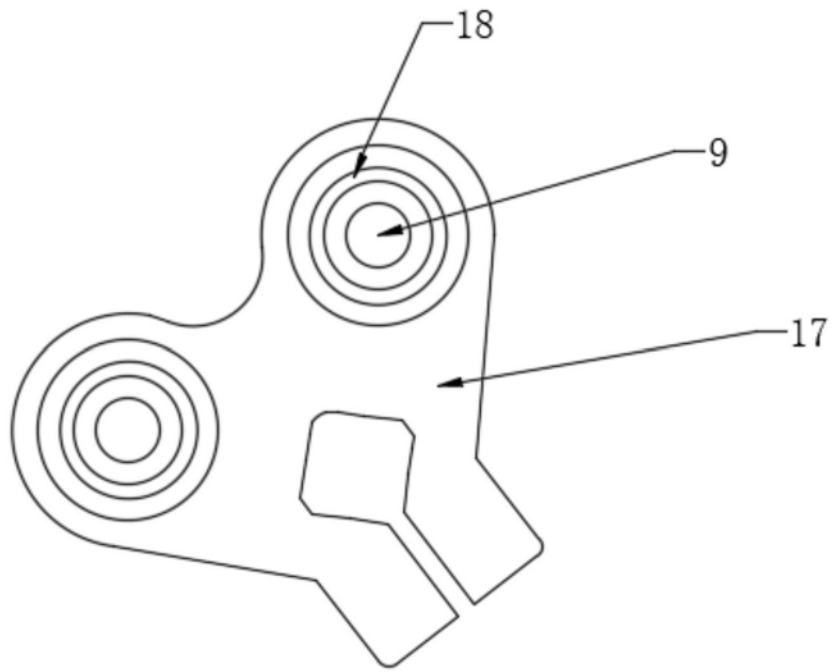


图5