



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221892117 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420511648.4

(22) 申请日 2024.03.17

(73) 专利权人 郑州豫盛五金机械有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑州高新技术
产业开发区长椿路11号大学科技园研
发5号楼B座1512号

(72) 发明人 吴春来

(74) 专利代理机构 河南科技通律师事务所

41123

专利代理师 张永攀 吴晓鹏

(51) Int. Cl.

B26F 1/36 (2006.01)

B26F 1/24 (2006.01)

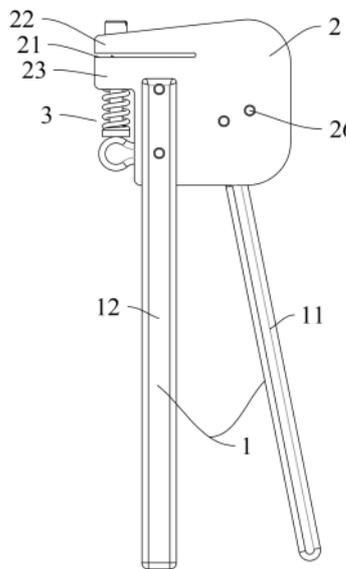
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

打孔钳

(57) 摘要

本实用新型公开了一种打孔钳,以解决现有的打孔钳不够省力的技术问题。为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:设计一种打孔钳,包括:手柄,包括固定手柄和转动手柄,所述转动手柄上部设置有按压部,钳座,钳座的上部一侧设置有开口,该开口具有上颚部和下颚部,固定手柄的上部和钳座固定连接,转动手柄的上部和钳座铰接;冲针,设置于钳座的开口下方,钳座的下颚部具有冲针孔,冲针的顶端设置于冲针孔内;压杆,压杆为直线形杆,压杆的中部和钳座铰接,压杆的前端位于冲针下方,压杆的后端位于转动手柄按压部的下方。本实用新型的有益效果在于:简化装置结构且更加省力。



1. 一种打孔钳,其特征在于,包括:手柄,包括固定手柄和转动手柄,所述转动手柄上部设置有按压部,

钳座,钳座的上部一侧设置有开口,该开口具有上颚部和下颚部,固定手柄的上部位于钳座开口的一侧并和钳座固定连接,转动手柄的上部位于钳座开口的另一侧且转动手柄的上端部和钳座铰接;冲针,设置于钳座的开口下方,钳座的下颚部具有冲针孔,冲针的顶端设置于冲针孔内;

压杆,压杆设置于钳座的下部,压杆的前端位于冲针下方,压杆的后部位于转动手柄按压部的下方,压杆通过靠前端侧的位置和钳座铰接,转动手柄转动时带动按压部向下推动压杆的后端并使压杆的前端向上转动推动冲针。

2. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述转动手柄的按压部为杆状,按压部向压杆的后端部延伸且方向斜向下,按压部和压杆的后端部抵接。

3. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述钳座内部设置有夹槽,所述转动手柄铰接在所述夹槽内侧,所述压杆铰接在夹槽的下部。

4. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述钳座两侧设置有定位槽,所述固定手柄的上部为U形,且固定手柄的上部设置在定位槽中将以钳座夹持在U形内部。

5. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述钳座上位于转动杆的上方设置有限位销。

6. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述压杆的前端设置有和冲针底部抵接的前滚轮或前弧形凸起,按压部设置有和压杆抵接的后滚轮或后弧形凸起。

7. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述冲针包括针体、底座、连接套,连接套底部和底座螺纹连接或一体成型,连接套顶部设有针槽,针体设置在针槽内。

8. 根据权利要求7所述的打孔钳,其特征在于,所述冲针上设置有复位弹簧,冲针底部设置有接触部,复位弹簧的下端和接触部抵接,上端和钳座的下颚部底面抵接。

9. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述钳座的上颚部设置有冲帽,冲帽包括压紧螺栓和帽体,钳座的上颚部包括冲帽孔,冲帽孔具有台阶部,帽体设置在冲帽孔内并和台阶部抵接,压紧螺栓和冲帽孔螺纹连接并压紧帽体。

10. 根据权利要求1所述的打孔钳,其特征在于,所述钳座的上颚部设置有冲帽,钳座的上颚部设置有冲帽孔,冲帽包括帽柱和帽头,帽头位于钳体上颚部下方并和冲帽孔下边沿抵接,帽柱位于冲帽孔内,腔体的上颚部侧面设置顶丝以固定冲帽。

打孔钳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金工具技术领域,具体涉及一种打孔钳。

背景技术

[0002] 打孔钳是一种在皮革、纸张、薄片金属、塑料等板状材料上打孔的工具,利用手柄推动冲针进行打孔,冲针设置在钳座内,手柄和钳座转动连接形成杠杆。根据杠杆原理,手柄越长越省力,但手柄太长会导致两个手柄之间的间距太大不方便操作,手柄太短又比较费力,现有打孔钳的手柄设置在钳座下方,依靠拉力带动顶杆推动冲针,相对来讲比较费力,因此需要设计一种更加省力的打孔钳来完成打孔工作。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种打孔钳,以解决现有的打孔钳不够省力的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:设计一种打孔钳,包括:

[0005] 手柄,包括固定手柄和转动手柄,所述转动手柄上部设置有按压部;钳座,钳座的上部一侧设置有开口,该开口具有上颚部和下颚部,固定手柄的上部位于钳座开口的一侧并和钳座固定连接,转动手柄的上部位于钳座开口的另一侧且转动手柄的上端部和钳座铰接;冲针,设置于钳座的开口下方,钳座的下颚部具有冲针孔,冲针的顶端设置于冲针孔内;压杆,压杆设置于钳座的下部,压杆为直线形杆,压杆的中部和钳座铰接,压杆的前端位于冲针下方,压杆的后端后部位于转动手柄按压部的下方,压杆通过靠前端侧的位置和钳座铰接,转动手柄转动时带动按压部向下推动压杆的后端并使压杆的前端向上转动推动冲针。

[0006] 进一步的,所述转动手柄的按压部为杆状,按压部向压杆的后端部延伸且方向斜向下,按压部和压杆的后端部抵接。

[0007] 进一步的,所述钳座内部设置有夹槽,所述转动手柄铰接在所述夹槽内侧,所述压杆铰接在夹槽的下部。

[0008] 进一步的,所述钳座两侧设置有定位槽,所述固定手柄的上部为U形,且固定手柄的上部设置在定位槽中以将钳座夹持在U形内部。

[0009] 进一步的,所述钳座上位于转动杆的上方设置有限位销。

[0010] 进一步的,所述压杆的前端设置有和冲针底部抵接的前滚轮或前弧形凸起,按压部设置有和压杆抵接的后滚轮或后弧形凸起。

[0011] 进一步的,所述冲针包括针体、底座、连接套,连接套底部和底座螺纹连接或一体成型,连接套顶部设有针槽,针体设置在针槽内。

[0012] 进一步的,所述冲针上设置有复位弹簧,冲针底部设置有接触部,复位弹簧的下端和接触部抵接,上端和钳座的下颚部底面抵接。

[0013] 进一步的,所述钳座的上颚部设置有冲帽,冲帽包括压紧螺栓和帽体,钳座的上颚部包括冲帽孔,冲帽孔具有台阶部,帽体设置在冲帽孔内并和台阶部抵接,压紧螺栓和冲帽

孔螺纹连接并压紧帽体。

[0014] 进一步的,所述钳座的上颞部设置有冲帽,钳座的上颞部设置有冲帽孔,冲帽包括帽柱和帽头,帽头位于钳体上颞部下方并和冲帽孔下边沿抵接,帽柱位于冲帽孔内,腔体的上颞部侧面设置顶丝以固定冲帽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果在于:

[0016] 本实用新型将转动杆的顶端增加按压部,通过按压压杆的方式提供动力,压杆和按压部向后延伸有利于增加动力臂长度,更加省力。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型打孔钳的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型打孔钳的内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型打孔钳的钳座的结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型打孔钳的钳座的右视示意图。

[0021] 图5为本实用新型打孔钳的固定手柄的结构示意图。

[0022] 图6为本实用新型打孔钳的冲针的结构示意图。

[0023] 图7为本实用新型打孔钳的冲帽结构示意图。

[0024] 图中,手柄1,转动手柄11,固定手柄12,按压部13,握杆121,夹板122;

[0025] 钳体2,开口21,上颞部22,下颞部23,夹槽24,定位槽25,限位销26;

[0026] 冲针3,针体31,底座32,连接套33,复位弹簧34;

[0027] 压紧螺栓41,帽体42。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本实用新型,并不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0029] 实施例1:一种打孔钳,参见图1和图2,包括手柄1、钳座2、冲针3、压杆4,其中,钳座2的结构参见图3和图4,钳座2设置在打孔钳的上部,钳座2的一侧设置有开口21,该开口21具有上颞部22和下颞部23,钳座2的下部以及侧面具有连通的夹槽24,手柄1包括转动手柄11和固定手柄12,转动手柄11设置在钳座2左侧的夹槽24中,其顶部和钳座2铰接,固定手柄12固定在钳座2的右侧。

[0030] 固定手柄的结构参见图5,包括位于底部的握杆121和顶部的两个夹板122,在钳座2的前后两个面上设置定位槽25,将夹板122固定在定位槽25的顶部使固定手柄夹紧钳座2有更有利于保持结构稳定。

[0031] 在钳座2左侧的夹槽24中设置有冲针3,冲针3的顶端位于下颞部23上设置的冲针孔内。冲针3的结构参见图6,包括针体31、底座32、连接套33,连接套33的顶部设有针槽,针体31底部设置在针槽内,针槽对针体31起到限位的作用,连接套33的底部和底座32螺纹连接,通过调节底座33可以调整冲针3的长度。在一些其他试试方式中,针体31、底座32、连接套33可以是一体成型,或者底座32、连接套33是一体成型的,而针体31和连接套33上的针槽螺纹连接。

[0032] 作为进一步的改进,冲针3还包括复位弹簧34,复位弹簧34一端和连接套33抵接,

另一端和钳座2的下颚部23底面抵接。该复位弹簧也可以设置在固定杆12和转动杆11之间。

[0033] 在钳座2下部的夹槽24内设置压杆4,转动手柄11的顶部设置有按压部13,该压杆4为直线形,在压杆4的左侧处位置和钳座2铰接,压杆4的前端位于冲针3下方,压杆4的后端位于转动手柄11的按压部13下方,转动手柄11向内转动时带动按压部13向下推动压杆4的后端并使压杆4的前端向上转动推动冲针3。压杆4的尾部向上倾斜,转动手柄11的按压部13为杆状,按压部13向压杆4的尾部延伸且方向斜向下,按压部13和压杆4的尾部抵接,抵接处设置的后滚轮或后弧形凸起便于部件间滑动。在压杆4的前端位于冲针3下方可设置U形槽并增加滚轮减少摩擦,同样的在按压部13的末端也可以设置U形槽并增加滚轮。

[0034] 在钳座2上位于转动手柄11的按压部13上方设置有限位销26,用于限定手柄向外旋转的角度。

[0035] 钳座2的上颚部22中设置有冲帽4,参见图7,冲帽包括压紧螺栓41和帽体42,钳座2的上颚部22设置有冲帽孔,冲帽孔具有台阶部,帽体42设置在冲帽孔内并和台阶部抵接,压紧螺栓41和冲帽孔螺纹连接并压紧帽体42。在一些其他实施方式中,冲帽也可以采用以下结构:和帽体42结构相似,包括帽柱和帽头,帽头位于钳体上颚部下方并和冲帽孔下边沿抵接,帽柱位于冲帽孔内,腔体的上颚部侧面设置顶丝以固定冲帽。

[0036] 使用时,向内按压转动手柄11使按压部13向下旋转按压压杆4的尾部,此时压杆4的前端向上转动推动冲针3向上顶起,配合冲帽在置于开口21内的板材上打孔。

[0037] 上面结合附图和实施例对本实用新型作了详细的说明,但是,所属技术领域的技术人员能够理解,在不脱离本实用新型宗旨的前提下,还可以对上述实施例中的各个具体参数进行变更,形成多个具体的实施例,均为本实用新型的常见变化范围,在此不再一一详述。

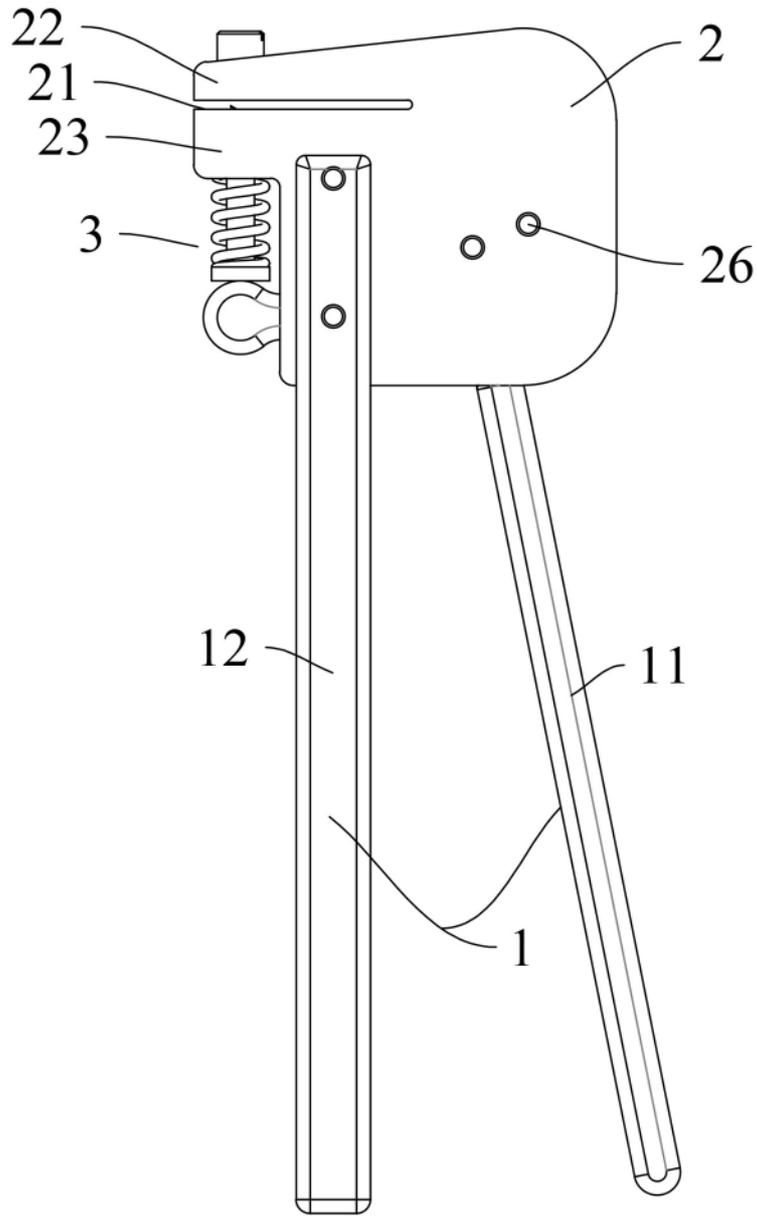


图1

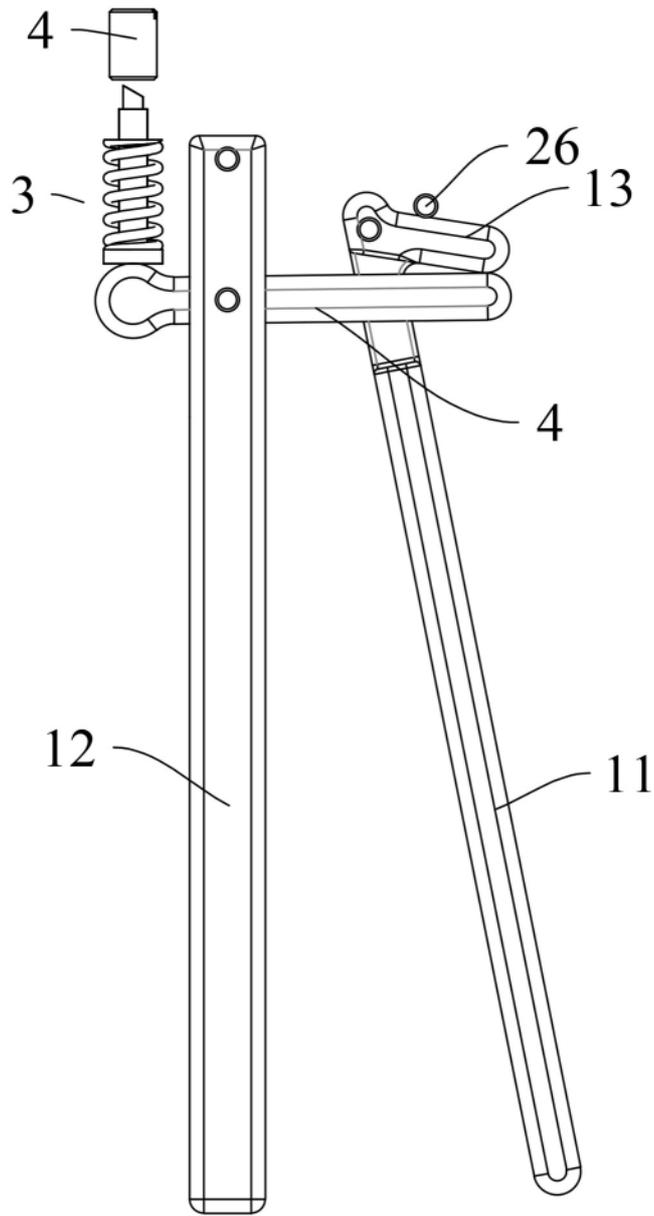


图2

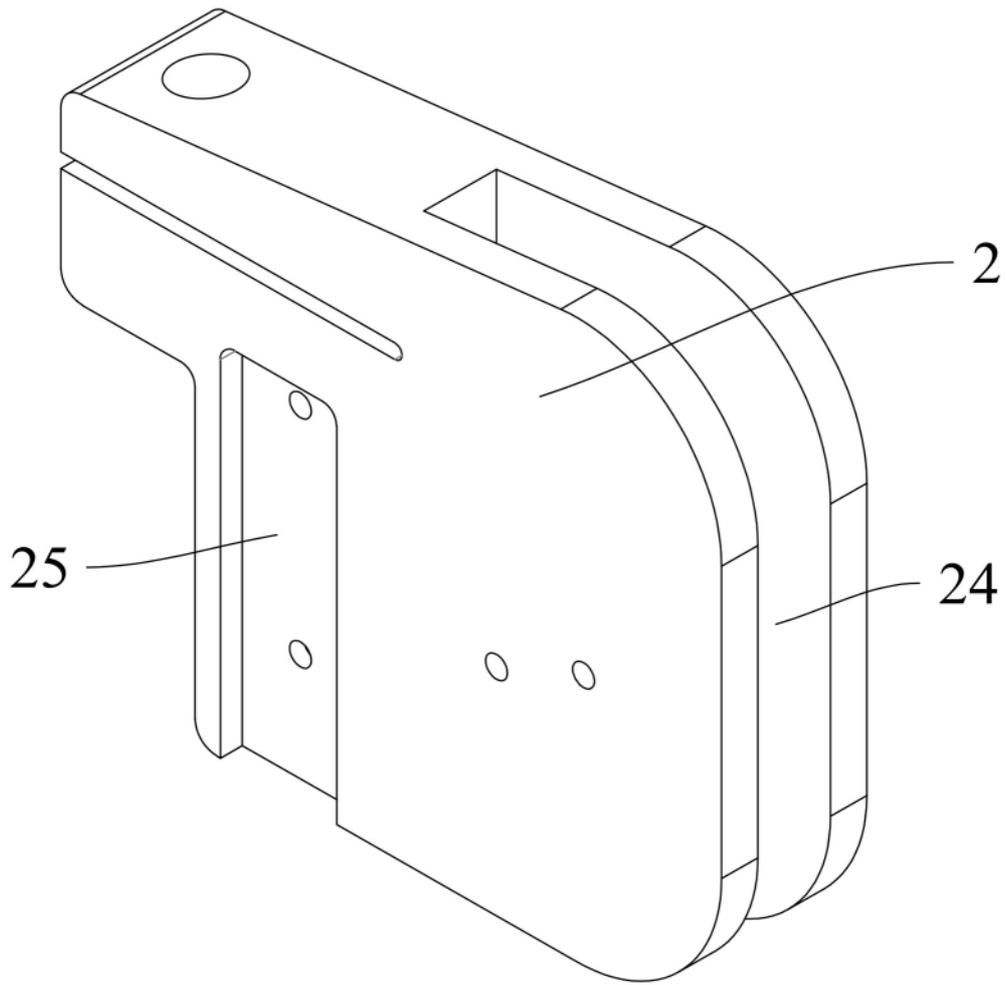


图3

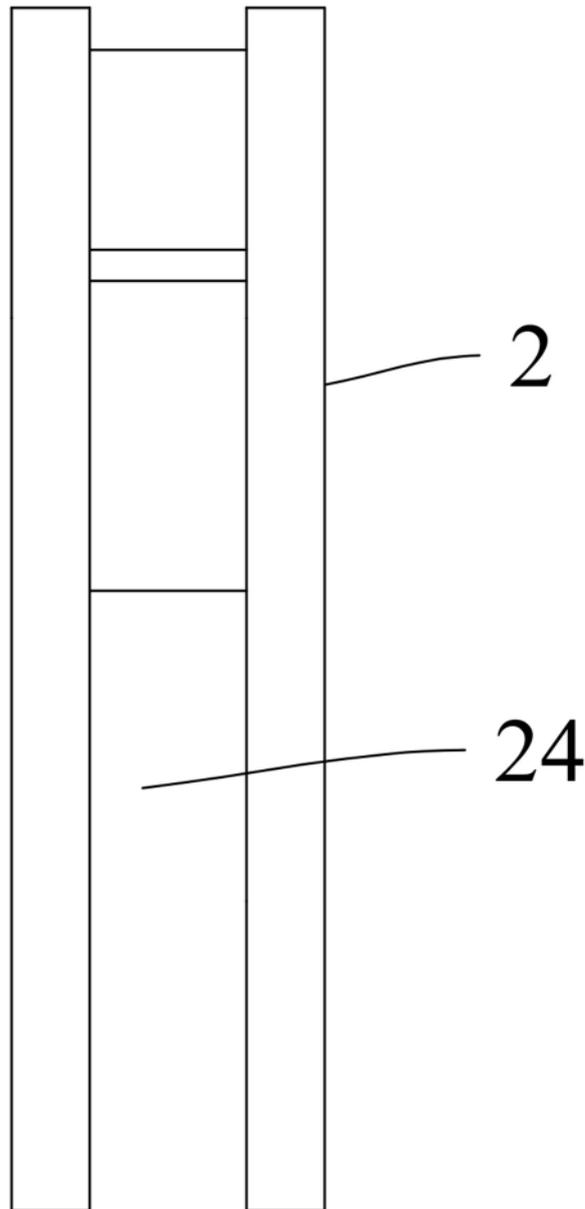


图4

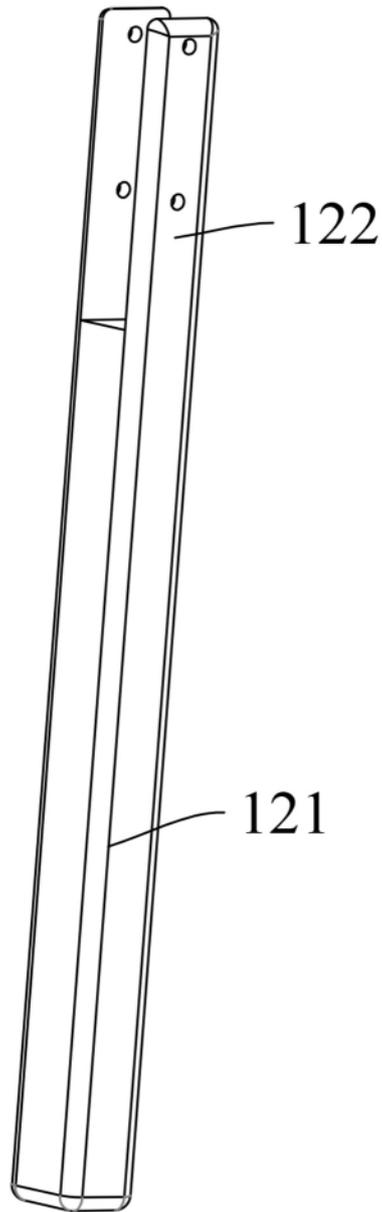


图5

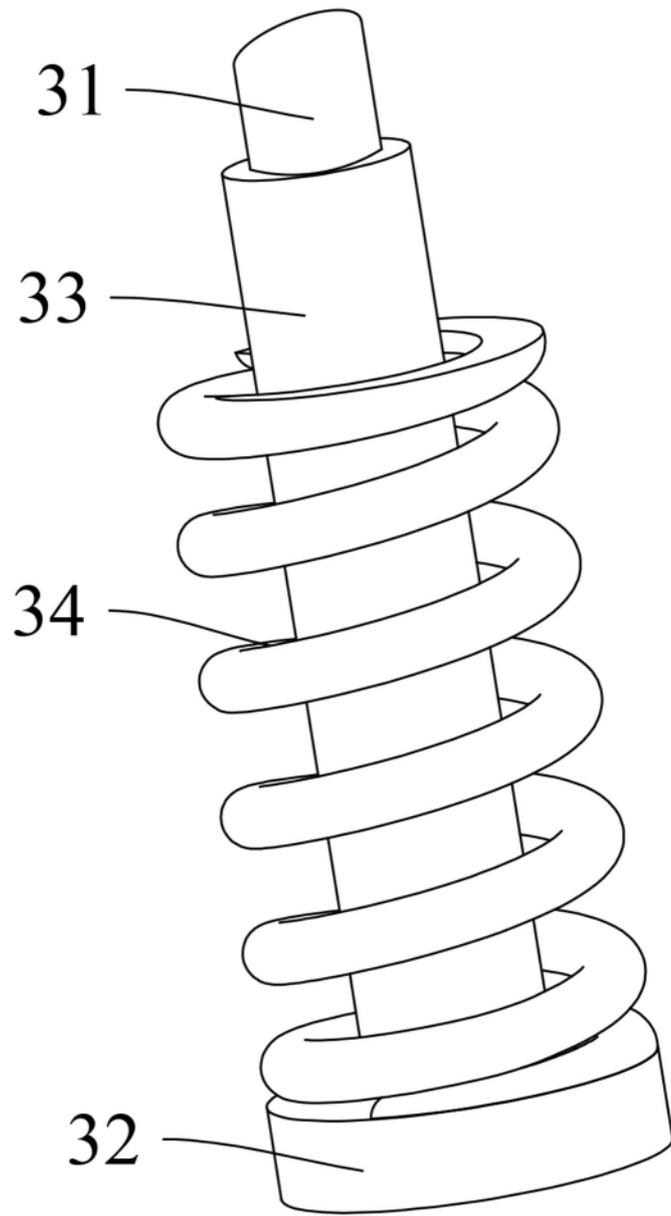


图6

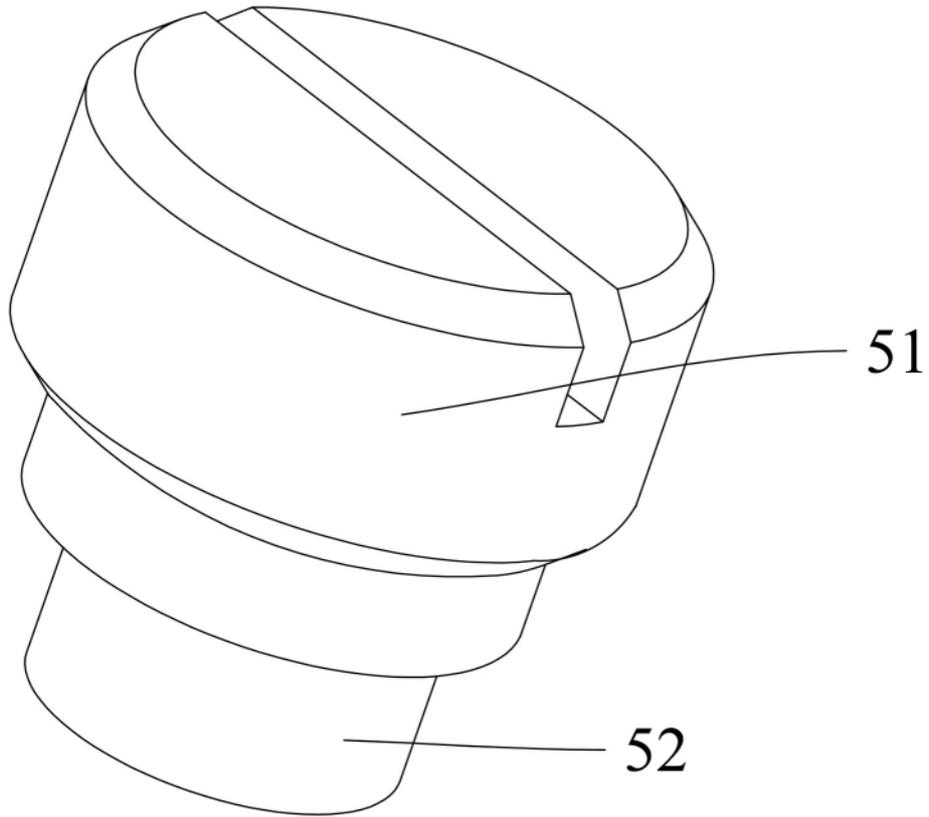


图7