



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118699496 A

(43) 申请公布日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202410720756.7

(22) 申请日 2024.06.05

(71) 申请人 山东银鹰化纤有限公司

地址 261500 山东省潍坊市高密市朝阳街
道兴源街1169号

(72) 发明人 胡娜 王永敏 鹿泽波 马殿华
李娟 李晓东 乔光辉

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617

专利代理师 向伟

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 1/46 (2006.01)

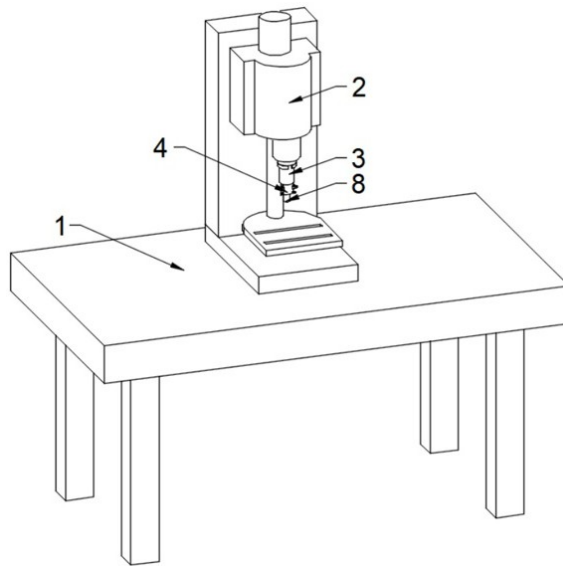
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种适用于不同直径的高效攻丝器

(57) 摘要

本发明公开了一种适用于不同直径的高效攻丝器,属于机械加工攻丝器技术领域,包括工作台,莫氏锥柄下表面开设有安装孔,安装孔内部可拆卸安装有丝锥,安装孔内部滑动连接有多个推板,推板的端部固定安装有夹头,安装孔内部转动连接有多个转动板,转动板的一端固定安装有抵接块,安装孔内部螺纹连接有多个夹紧螺栓,启动电机,螺纹杆转动,螺套移动,通过支架分别与螺套、推板的铰接,使螺套上升过程中带动推板端部的夹头对丝锥表面进行夹持,推板在往安装孔内部移动同时,推板底部的齿条与齿轮啮合,使齿轮能够转动,按压板转动使转动块的一端翘起,另一端的抵接块能与丝锥表面贴合,进行二次夹持工作,夹紧螺栓对丝锥进行第三次的夹持。



1. 一种适用于不同直径的高效攻丝器,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)表面固定安装有铣钻床(2),所述铣钻床(2)主轴处可拆卸安装有刀柄(3),所述刀柄(3)内部可拆卸安装有莫氏锥柄(4),所述莫氏锥柄(4)下表面开设有安装孔(41),所述安装孔(41)内部可拆卸安装有丝锥(8),所述安装孔(41)内部滑动连接有多个推板(42),所述推板(42)的端部固定安装有夹头(43),所述安装孔(41)内部转动连接有多个转动板(44),所述转动板(44)的一端固定安装有抵接块(45),所述安装孔(41)内部螺纹连接有多个夹紧螺栓(46),所述夹头(43)、抵接块(45)与夹紧螺栓(46)的端部均与丝锥(8)的表面活动贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述莫氏锥柄(4)内部固定安装有电机(5),所述电机(5)的输出端传动连接有螺纹杆(51),所述螺纹杆(51)表面螺纹连接有螺套(52),所述螺套(52)表面铰接有多个支架(53),所述支架(53)的另一端与推板(42)表面铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述莫氏锥柄(4)表面固定安装有以下固定块(7),所述下固定块(7)内部转动连接有齿轮(71),所述齿轮(71)表面固定安装有按压板(72),所述按压板(72)位于转动板(44)的上方,所述按压板(72)的端部与转动板(44)的另一端活动贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述下固定块(7)上表面固定安装有上固定块(6),所述上固定块(6)内部开设有滑动槽(61),所述推板(42)滑动连接在滑动槽(61)内部,所述推板(42)下表面固定安装有齿条(421),所述齿条(421)与齿轮(71)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述安装孔(41)内部开设有多个转动槽(49),所述转动板(44)转动连接在转动槽(49)内部,所述转动板(44)内部固定安装有转轴(441),所述转轴(441)的两端转动连接在转动槽(49)内部。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述莫氏锥柄(4)表面开设有多个限位槽(48),所述支架(53)滑动连接在限位槽(48)内部,所述上固定块(6)表面开设有通槽(62),所述支架(53)的一端滑动连接在通槽(62)内部。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述莫氏锥柄(4)表面固定安装有多组螺母(47),所述夹紧螺栓(46)螺纹连接在螺母(47)内部。

8. 根据权利要求7所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述抵接块(45)表面固定安装有多个凸点(451),所述凸点(451)与丝锥(8)表面活动贴合。

9. 根据权利要求8所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述夹头(43)、抵接块(45)与夹紧螺栓(46)均设置为三组,所述支架(53)、上固定块(6)与下固定块(7)均设置为三组。

10. 根据权利要求9所述的一种适用于不同直径的高效攻丝器,其特征在于,所述刀柄(3)表面固定安装有垫铁(31),所述莫氏锥柄(4)内部开设有螺套槽(54),所述螺套(52)滑动连接在螺套槽(54)内部。

一种适用于不同直径的高效攻丝器

技术领域

[0001] 本发明属于机械加工攻丝器技术领域,尤其涉及一种适用于不同直径的高效攻丝器。

背景技术

[0002] 攻丝器一般指攻牙机,攻牙机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备,攻牙机也叫螺纹攻牙机、螺纹攻丝器、自动攻牙机等。

[0003] 现有的攻丝器多采用单个丝锥进行内螺纹的加工,在需要不同直径的攻丝时,为了节约时间一般采用多个攻丝器进行加工,这样虽然节约了时间,但是成本费用增加了,现提出一种适用于不同直径的高效攻丝器。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种适用于不同直径的高效攻丝器,解决了上述问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种适用于不同直径的高效攻丝器,包括工作台,所述工作台表面固定安装有铣钻床,所述铣钻床主轴处可拆卸安装有刀柄,所述刀柄内部可拆卸安装有莫氏锥柄,所述莫氏锥柄下表面开设有安装孔,所述安装孔内部可拆卸安装有丝锥,所述安装孔内部滑动连接有多个推板,所述推板的端部固定安装有夹头,所述安装孔内部转动连接有多个转动板,所述转动板的一端固定安装有抵接块,所述安装孔内部螺纹连接有多个夹紧螺栓,所述夹头、抵接块与夹紧螺栓的端部均与丝锥的表面活动贴合。

[0006] 进一步的技术方案:所述莫氏锥柄内部固定安装有电机,所述电机的输出端传动连接有螺纹杆,所述螺纹杆表面螺纹连接有螺套,所述螺套表面铰接有多个支架,所述支架的另一端与推板表面铰接。

[0007] 进一步的技术方案:所述莫氏锥柄表面固定安装有下固定块,所述下固定块内部转动连接有齿轮,所述齿轮表面固定安装有按压板,所述按压板位于转动板的上方,所述按压板的端部与转动板的另一端活动贴合。

[0008] 进一步的技术方案:所述下固定块上表面固定安装有上固定块,所述上固定块内部开设有滑动槽,所述推板滑动连接在滑动槽内部,所述推板下表面固定安装有齿条,所述齿条与齿轮啮合。

[0009] 进一步的技术方案:所述安装孔内部开设有多个转动槽,所述转动板转动连接在转动槽内部,所述转动板内部固定安装有转轴,所述转轴的两端转动连接在转动槽内部。

[0010] 进一步的技术方案:所述莫氏锥柄表面开设有多个限位槽,所述支架滑动连接在限位槽内部,所述上固定块表面开设有通槽,所述支架的一端滑动连接在通槽内部。

[0011] 进一步的技术方案:所述莫氏锥柄表面固定安装有多组螺母,所述夹紧螺栓螺纹

连接在螺母内部。

[0012] 进一步的技术方案:所述抵接块表面固定安装有多个凸点,所述凸点与丝锥表面活动贴合。

[0013] 进一步的技术方案:所述夹头、抵接块与夹紧螺栓均设置为三组,所述支架、上固定块与下固定块均设置为三组。

[0014] 进一步的技术方案:所述刀柄表面固定安装有垫铁。

[0015] 进一步的技术方案:所述莫氏锥柄内部开设有螺套槽,所述螺套滑动连接在螺套槽内部。

[0016] 有益效果

本发明提供了一种适用于不同直径的高效攻丝器,与现有技术相比具备以下有益效果:

通过电机的设置,使螺纹杆转动,螺套在螺纹杆表面由下往上进行移动,通过支架分别与螺套、推板的铰接,从而使螺套上升过程中带动推板端部的夹头往安装孔内部移动,对丝锥表面进行夹持,推板在往安装孔内部移动同时,推板底部的齿条与齿轮啮合,使齿轮能够转动,齿轮表面的按压板顺时针旋转与转动块的一端相接触,从而对转动块一端进行挤压,转动块进行逆时针转动,使端部的抵接块能够与丝锥表面贴合,进行二次夹持工作,通过螺套上升的高度对不同直径的丝锥进行夹持,螺套上升越高,适用于越小直径。

[0017] 在安装孔最底部,设置有三组夹紧螺栓,通过与莫氏锥柄表面螺母的配合,使夹紧螺栓的端部能够与丝锥的表面相贴合,从而对丝锥进行第三次的夹持,进一步提高对丝锥夹持的稳定性,同时适用于不同直径丝锥的夹持工作。

附图说明

[0018] 图1为本发明三维结构示意图。

[0019] 图2为本发明莫氏锥柄剖面结构示意图。

[0020] 图3为本发明推板与抵接块结构示意图。

[0021] 图4为本发明刀柄结构示意图。

[0022] 图5为本发明A处结构放大示意图。

[0023] 图6为本发明B处结构放大示意图。

[0024] 附图标记注释:1、工作台;2、铣钻床;3、刀柄;31、垫铁;4、莫氏锥柄;41、安装孔;42、推板;421、齿条;43、夹头;44、转动板;441、转轴;45、抵接块;451、凸点;46、夹紧螺栓;47、螺母;48、限位槽;49、转动槽;5、电机;51、螺纹杆;52、螺套;53、支架;54、螺套槽;6、上固定块;61、滑动槽;62、通槽;7、下固定块;71、齿轮;72、按压板;8、丝锥。

具体实施方式

[0025] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0026] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0027] 请参阅图1~6,为本发明一种实施例提供的,一种适用于不同直径的高效攻丝器,

包括工作台1,工作台1对本装置起到支撑左右,用于不同直径的攻丝工作,工作台1表面固定安装有铣钻床2,铣钻床2为型号XZ5150型铣钻床,铣钻床2主轴处可拆卸安装有刀柄3,刀柄3使与铣钻床2相配套的XZ5150型刀柄,刀柄3内部可拆卸安装有莫氏锥柄4,莫氏锥柄4的型号为三号莫氏锥柄,莫氏锥柄4下表面开设有安装孔41,安装孔41用于丝锥8的安装,安装孔41内部可拆卸安装有丝锥8,不同直径的丝锥8用于不同零件的攻丝工作,安装孔41内部滑动连接有多个推板42,推板42可进行左右移动,推板42的端部固定安装有夹头43,推板42带动夹头43对丝锥8表面进行夹持,安装孔41内部转动连接有多个转动板44,转动板44的一端固定安装有抵接块45,转动板44转动按压抵接块45使抵接块45的一端能够与丝锥8表面抵接,进行二次夹持,安装孔41内部螺纹连接有多个夹紧螺栓46,夹紧螺栓46对丝锥8进行三次夹持,提高夹持效果,夹头43、抵接块45与夹紧螺栓46的端部均与丝锥8的表面活动贴合。

[0028] 具体地,莫氏锥柄4内部固定安装有电机5,电机5的输出端传动连接有螺纹杆51,螺纹杆51表面螺纹连接有螺套52,螺套52表面铰接有多个支架53,支架53的另一端与推板42表面铰接。

[0029] 在本发明实施例中,通过电机5的设置,使螺纹杆51转动,螺套52在螺纹杆51表面由下往上进行移动,通过支架53分别与螺套52、推板42的铰接,从而使螺套52上升过程中带动推板42端部的夹头43往安装孔41内部移动,对丝锥8表面进行夹持。

[0030] 具体地,莫氏锥柄4表面固定安装有以下固定块7,下固定块7内部转动连接有齿轮71,齿轮71表面固定安装有按压板72,按压板72位于转动板44的上方,按压板72的端部与转动板44的另一端活动贴合。

[0031] 在本发明实施例中,齿轮71转动时按压板72转动,按压板72对转动板44的一端进行按压,使转动板44的另一端翘起,带动抵接块45与丝锥8表面贴合,进行二次加持。

[0032] 具体地,下固定块7上表面固定安装有上固定块6,上固定块6内部开设有滑动槽61,推板42滑动连接在滑动槽61内部,推板42下表面固定安装有齿条421,齿条421与齿轮71啮合。

[0033] 在本发明实施例中,通过齿条421与齿轮71的啮合,从而使推板42在移动时能够带动齿轮71转动,进而驱使按压板72转动对转动板44进行挤压,滑动槽61为推板42的移动提供空间。

[0034] 具体地,安装孔41内部开设有多个转动槽49,转动板44转动连接在转动槽49内部,转动板44内部固定安装有转轴441,转轴441的两端转动连接在转动槽49内部。

[0035] 在本发明实施例中,通过转动槽49的设置,使转动板44在转动时拥有足够空间,通过转轴441的设置,使转动板44在转动时能够以转轴441为中心。

[0036] 具体地,莫氏锥柄4表面开设有多个限位槽48,支架53滑动连接在限位槽48内部,上固定块6表面开设有通槽62,支架53的一端滑动连接在通槽62内部。

[0037] 在本发明实施例中,通过限位槽48的设置,使支架53在移动时不会偏移,通槽62对支架53的一端再次进行限位。

[0038] 具体地,莫氏锥柄4表面固定安装有多组螺母47,夹紧螺栓46螺纹连接在螺母47内。

[0039] 在本发明实施例中,通过螺母47与夹紧螺栓46的配合,使夹紧螺栓46能够对丝锥8

表面进行三次夹持,提高稳定性。

[0040] 具体地,抵接块45表面固定安装有多个凸点451,凸点451与丝锥8表面活动贴合。

[0041] 在本发明实施例中,通过凸点451的设置,加大抵接块45与丝锥8表面的摩擦力,提高夹持效果。

[0042] 具体地,夹头43、抵接块45与夹紧螺栓46均设置为三组,支架53、上固定块6与下固定块7均设置为三组

在本发明实施例中,通过将夹头43、抵接块45与夹紧螺栓46设置为三组,能够对丝锥8表面进行环形夹持,增加夹持面积,提高夹持效果。

[0043] 具体地,刀柄3表面固定安装有垫铁31。

[0044] 在本发明实施例中,通过垫铁31的设置,配合不同直径的攻丝工作。

[0045] 具体地,莫氏锥柄4内部开设有螺套槽54,螺套52滑动连接在螺套槽54内部。

[0046] 在本发明实施例中,通过螺套槽54的设置,使螺套52能够进行上升下移,从而提高夹头43与抵接块45对丝锥8的夹持效果。

[0047] 使用时,将丝锥8插入至安装孔41内部,启动电机5,使螺纹杆51转动,螺套52在螺纹杆51表面由下往上进行移动,通过支架53分别与螺套52、推板42的铰接,从而使螺套52上升过程中带动推板42端部的夹头43往安装孔41内部移动,对丝锥8表面进行夹持,推板42在移动时通过齿条421与齿轮71的啮合能够带动齿轮71转动,进而驱使按压板72转动对转动板44进行挤压,转动板44的另一端翘起,带动抵接块45与丝锥8表面贴合,进行二次加持,在安装孔41最底部,设置有三组夹紧螺栓46,通过与莫氏锥柄4表面螺母47的配合,使夹紧螺栓46的端部能够与丝锥8的表面相贴合,从而对丝锥8进行第三次的夹持,进一步提高对丝锥8夹持的稳定性,同时适用于不同直径丝锥8的夹持工作。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

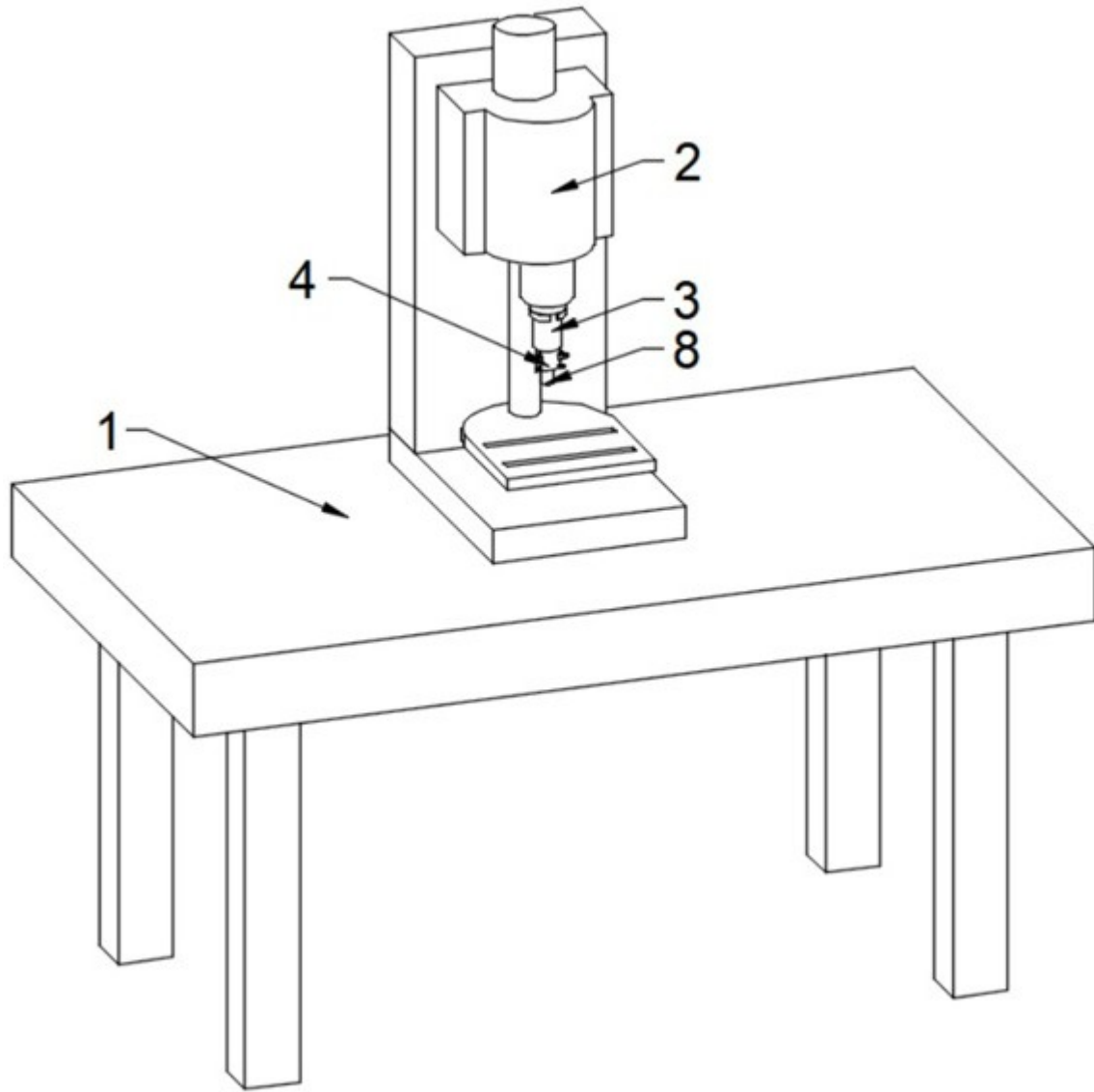


图1

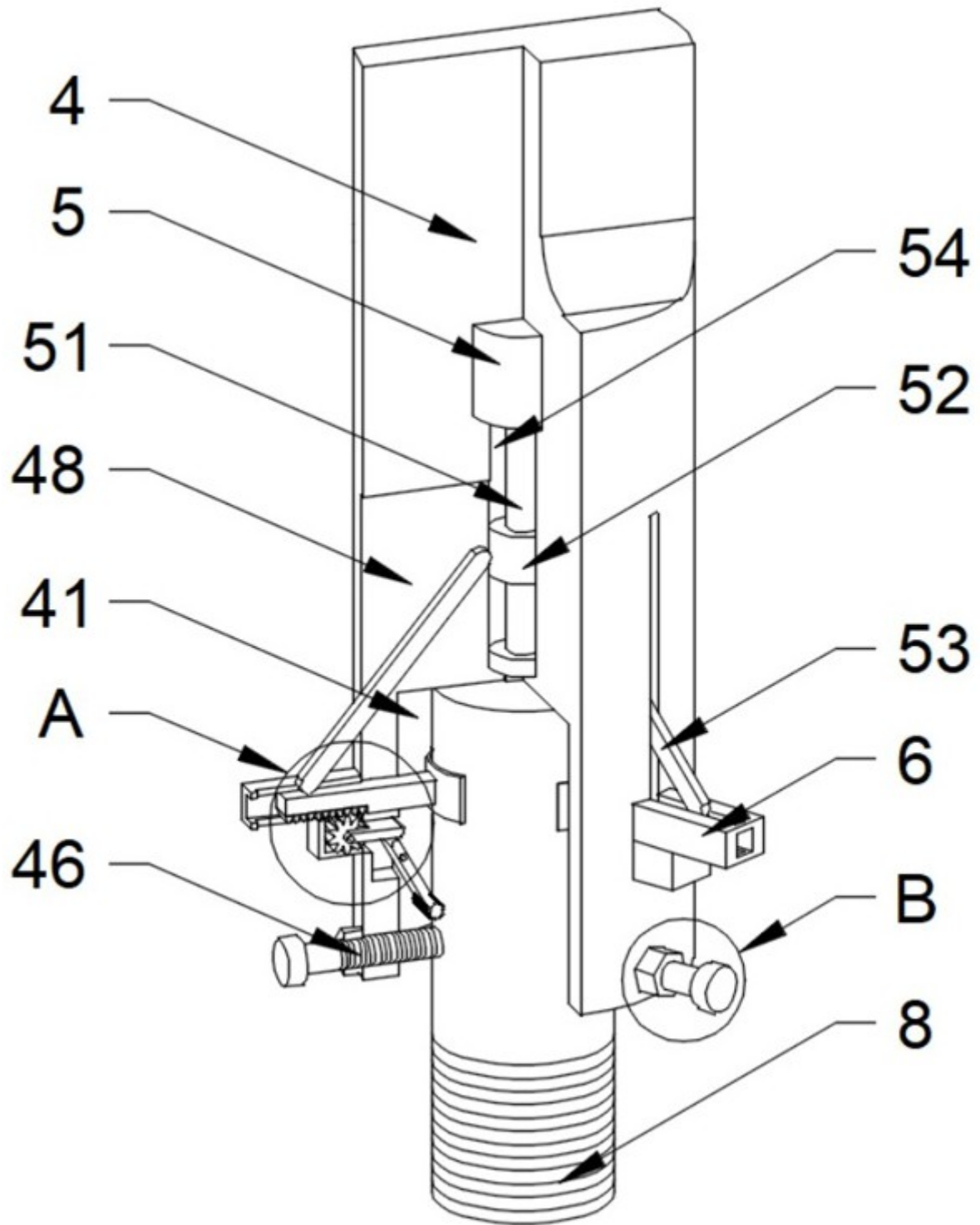


图2

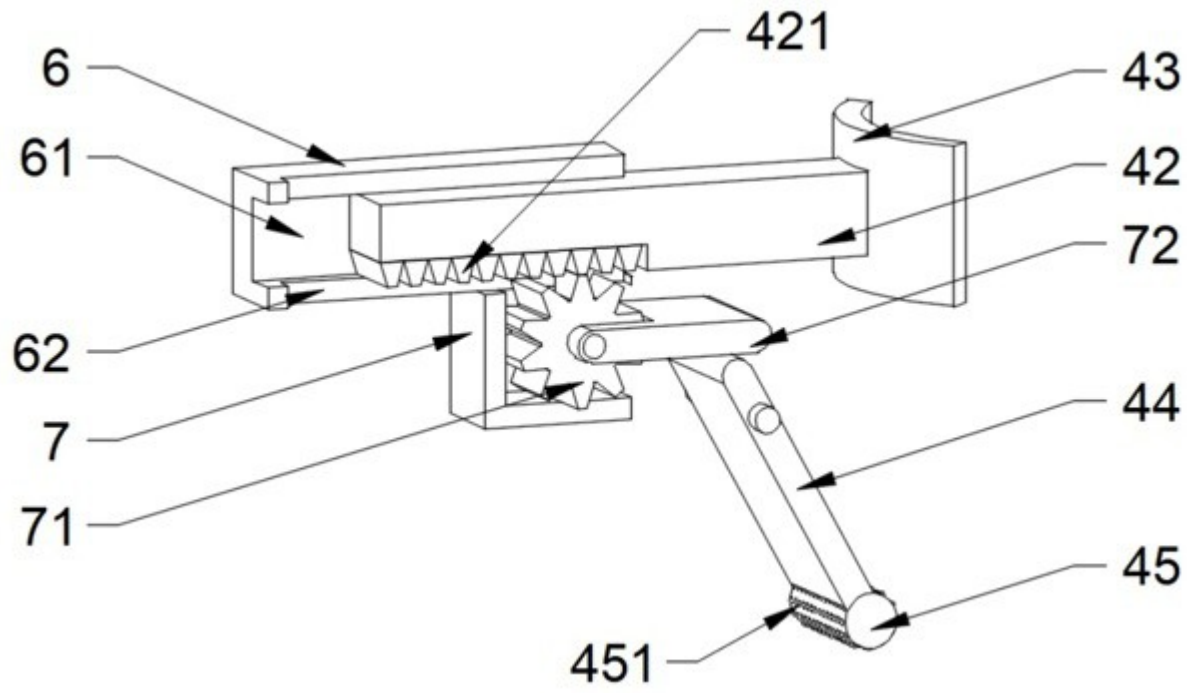


图3

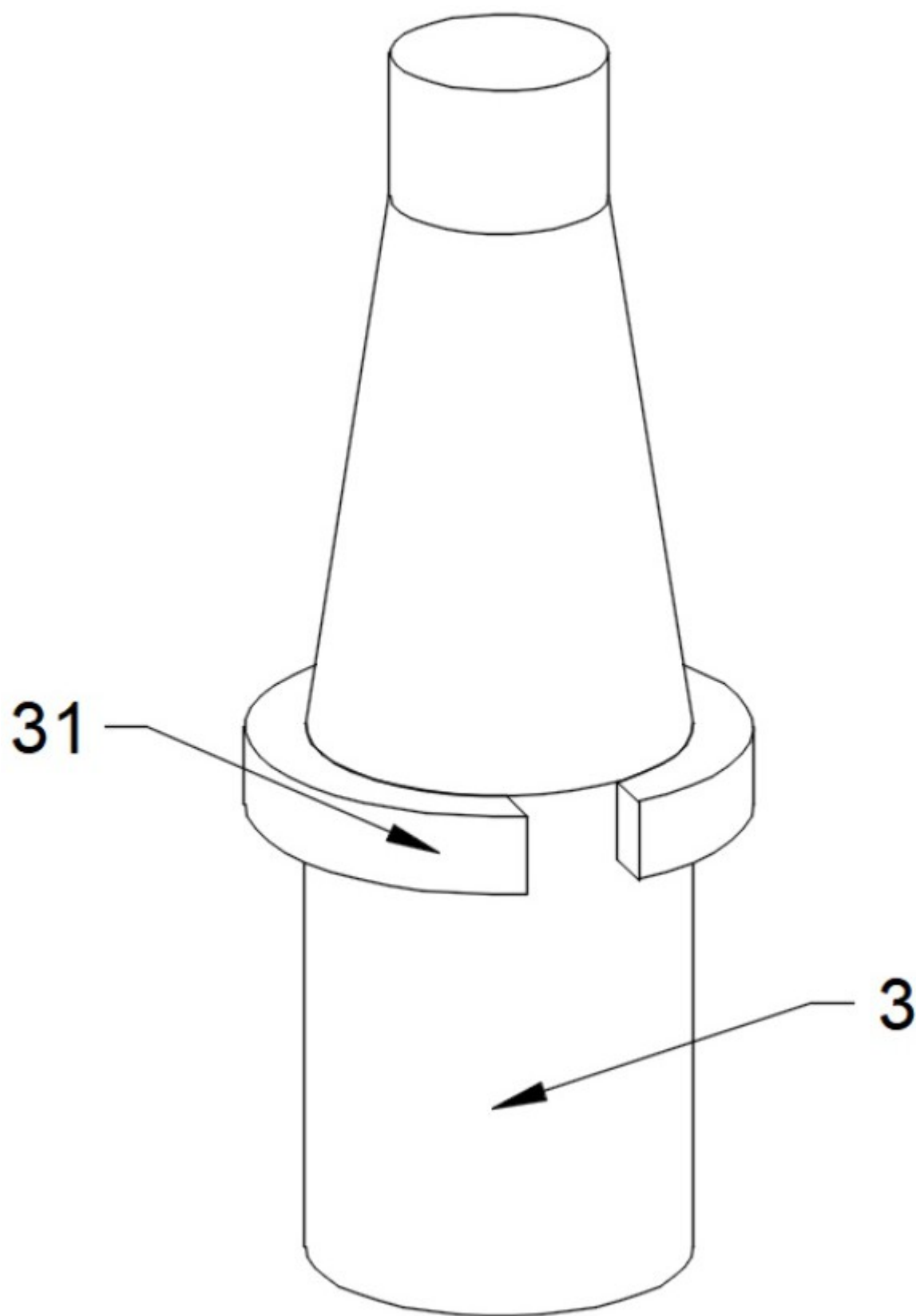


图4

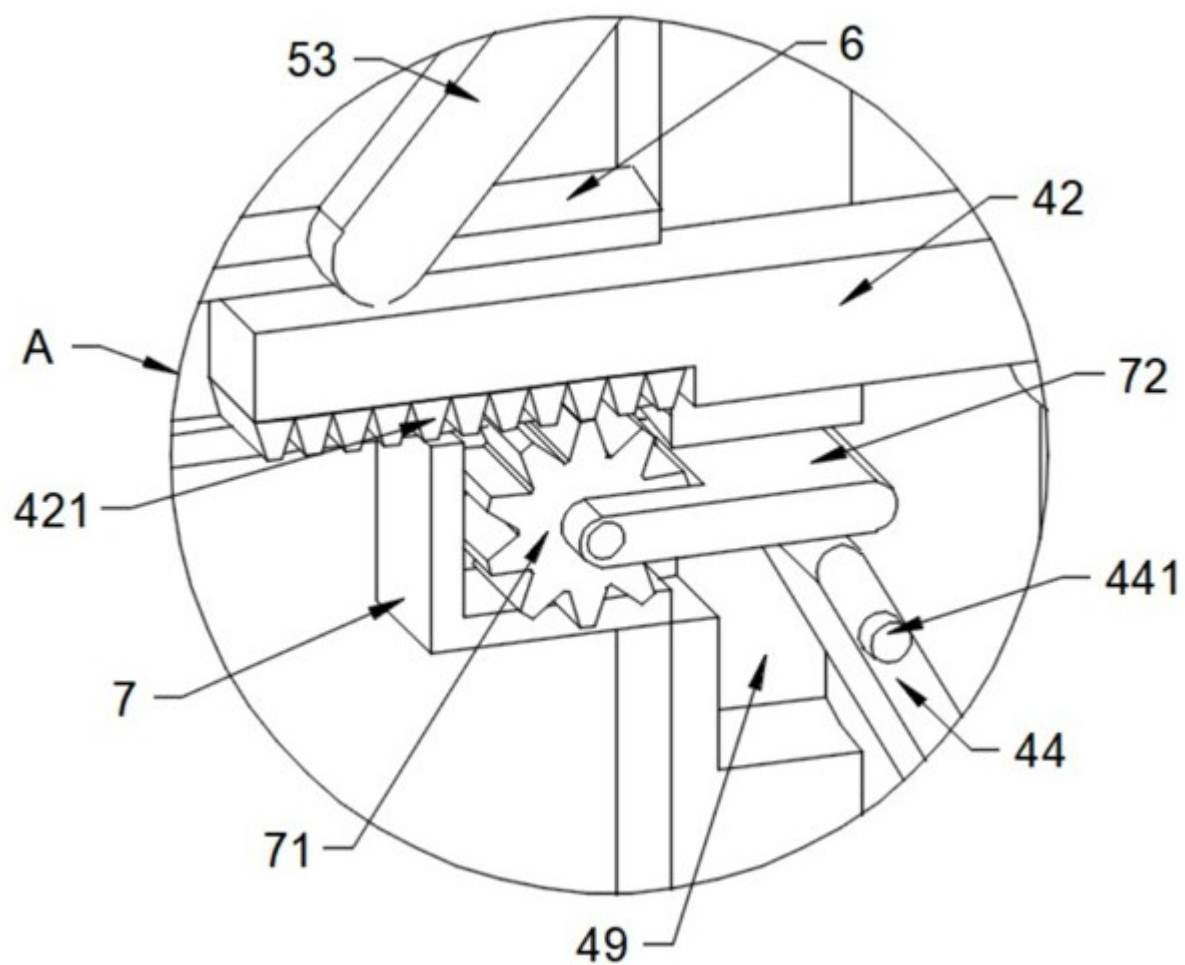


图5

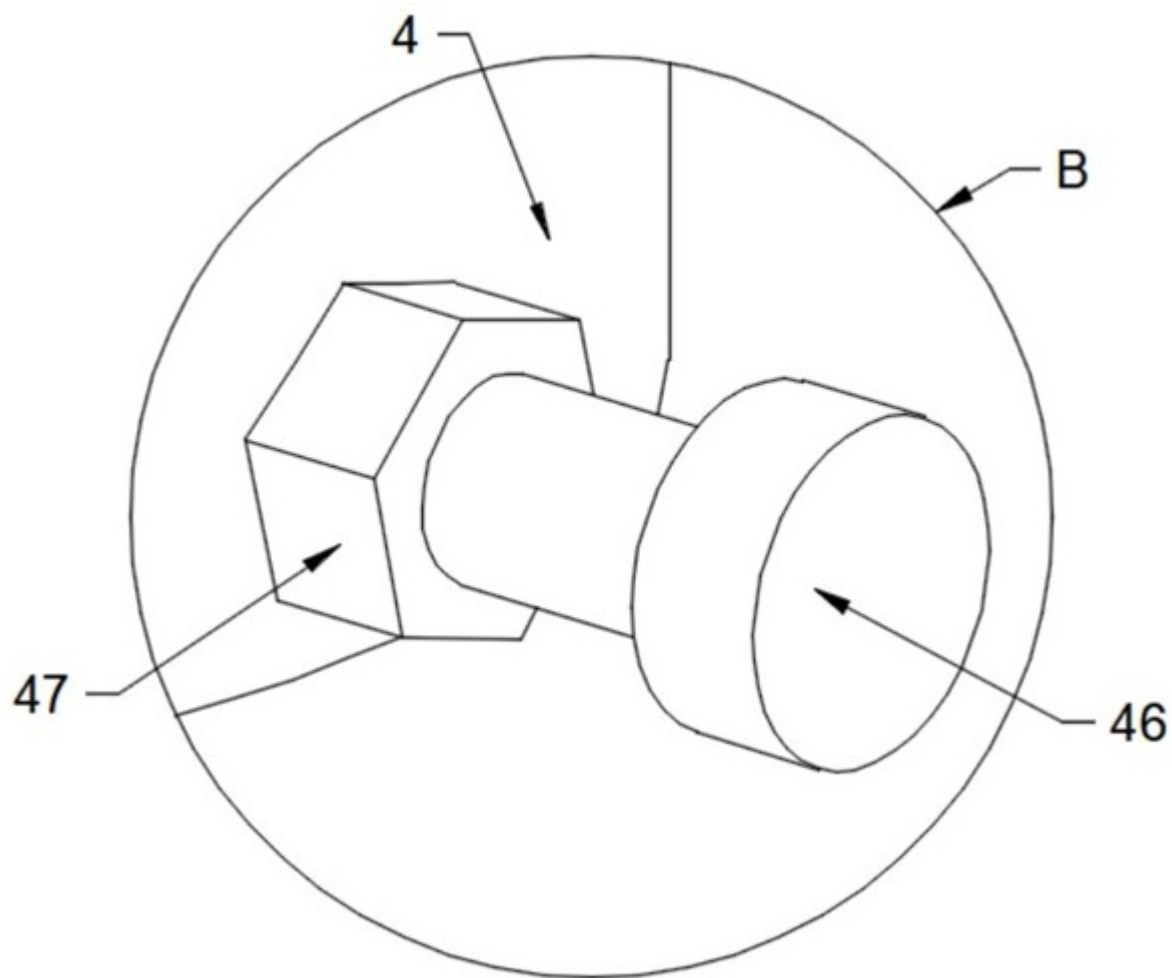


图6