(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221515968 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202420069151.1

(22)申请日 2024.01.11

(73)专利权人 一钉紧固件(苏州)有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市沙溪镇陶湾路37号

(72)发明人 严福星

(74)专利代理机构 苏州尚贤专利代理事务所(普通合伙) 32702
专利代理师 朱江

(51)Int.Cl.
B21K 1/50(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

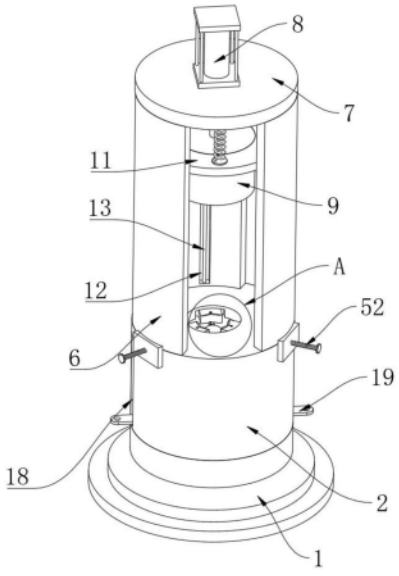
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于定位的螺丝模具

(57)摘要

本实用新型提供一种便于定位的螺丝模具，包括模具底座以及其顶连接的固定模具，所述固定模具的顶部中心处开设有限位槽，所述限位槽的底部中心处开设有螺丝型腔，所述限位槽内设有夹持定位组件，所述夹持定位组件包括环形等距分布于限位槽内的三个夹持卡爪，本实用新型中利用螺丝型腔对螺丝底端进行初步定位，利用限位槽内的夹持定位组件对螺丝头部进行夹持定位，通过旋转三个螺杆带动夹持卡爪向中心处靠近，使其前端的硅胶夹持块同步对螺丝头部进行夹持，并旋下定位螺丝将此时三个夹持卡爪位置固定，从而能够非常便捷的对螺丝进行夹持定位，防止螺丝在打头过程中出现晃动，有效避免螺丝头部双层、头部开裂、裂角等现象，进而避免了螺丝头毁坏。



CN 221515968 U

1.一种便于定位的螺丝模具,其特征在于:包括模具底座(1)以及其顶连接的固定模具(2),所述固定模具(2)的顶部中心处开设有限位槽(4),所述限位槽(4)的底部中心处开设有螺丝型腔(3),所述限位槽(4)内设有夹持定位组件(5),所述夹持定位组件(5)包括环形等距分布于限位槽(4)内的三个夹持卡爪(51),每个所述夹持卡爪(51)前端均开设有V形夹持槽(54),每个所述V形夹持槽(54)前端均连接有硅胶夹持块(55),每个所述夹持卡爪(51)后端均转动连接有螺杆(52),每个所述螺杆(52)一端均贯穿于固定模具(2)且延伸至其外部,每个所述夹持卡爪(51)顶部上均设有定位螺丝(56),所述固定模具(2)顶部环形等距分布有多个支撑架(6),多个所述支撑架(6)顶部共同连接有顶座(7),所述顶座(7)顶部连接有气缸(8),所述气缸(8)活塞杆端连接有打头模(9),所述打头模(9)底部连接有冲头(10)。

2.如权利要求1所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:所述固定模具(2)顶部边缘处环形等距分布有三个固定座(53),每个所述螺杆(52)一端均贯穿于固定座(53)且连接有手柄。

3.如权利要求1所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:所述限位槽(4)内底部环形等距开设有三个滑槽(59),每个所述夹持卡爪(51)底部均连接有与滑槽(59)相匹配的滑块(57),每个所述定位螺丝(56)一端均贯穿于夹持卡爪(51)且螺纹连接于滑槽(59)的内部。

4.如权利要求1所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:所述限位槽(4)内壁上环形等距开设有三个通槽(58),每个所述夹持卡爪(51)均滑动贯穿于相对应的通槽(58)内部。

5.如权利要求1所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:所述打头模(9)的顶部边缘处固定套设有环形板(11),所述环形板(11)的顶部和顶座(7)的底部之间环形等距分布有多个第一弹簧(15)。

6.如权利要求5所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:每个所述支撑架(6)的内壁上均开设有导向槽(12),每个所述导向槽(12)的内部均连接有导向杆(13),所述环形板(11)边缘处环形等距分布有多个导向块(14),每个所述导向块(14)均滑动连接于导向槽(12)的内部且套设于导向杆(13)上。

7.如权利要求1所述便于定位的螺丝模具,其特征在于:所述螺丝型腔(3)内底部连接有第二弹簧(17),所述第二弹簧(17)顶端连接有顶块(16),所述固定模具(2)两侧均开设有与螺丝型腔(3)相连通的顶出槽(18),所述顶块(16)两侧均连接有顶板(19),两个所述顶板(19)均滑动贯穿于相对应的顶出槽(18)内部。

一种便于定位的螺丝模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于螺丝模具技术领域,更具体地说,特别涉及一种便于定位的螺丝模具。

背景技术

[0002] 螺丝指的是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理,循序渐进地紧固器物机件的工具,螺丝为日常生活中不可或缺的工业必需品,螺丝在工业上负有重要任务,只要地球上存在着工业,则螺丝的功能永远重要,并且螺丝在制造过程中包含很多工序,其中包括使用螺丝模具对螺丝进行打头操作,螺丝模具是螺丝制造过程中非常重要的器具之一。

[0003] 现有的螺丝模具,在对螺丝进行打头过程中,螺丝在螺丝模具中容易产生晃动,容易将螺丝的头部打偏,甚至易造成螺丝的头部双层、头部开裂、裂角等现象造成螺丝头毁坏,使得螺丝模具的使用缺乏实用性,不利于螺丝模具的使用,影响生产效率和加工效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种便于定位的螺丝模具,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种便于定位的螺丝模具,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种便于定位的螺丝模具,包括模具底座以及其顶连接的固定模具,所述固定模具的顶部中心处开设有限位槽,所述限位槽的底部中心处开设有螺丝型腔,所述限位槽内设有夹持定位组件,所述夹持定位组件包括环形等距分布于限位槽内的三个夹持卡爪,每个所述夹持卡爪前端均开设有V形夹持槽,每个所述V形夹持槽前端均连接有硅胶夹持块,每个所述夹持卡爪后端均转动连接有螺杆,每个所述螺杆一端均贯穿于固定模具且延伸至其外部,每个所述夹持卡爪顶部上均设有定位螺丝,所述固定模具顶部环形等距分布有多个支撑架,多个所述支撑架顶部共同连接有顶座,所述顶座顶部连接有气缸,所述气缸活塞杆端连接有打头模,所述打头模底部连接有冲头。

[0007] 进一步的,所述固定模具顶部边缘处环形等距分布有三个固定座,每个所述螺杆一端均贯穿于固定座且连接有手柄。

[0008] 进一步的,所述限位槽内底部环形等距开设有三个滑槽,每个所述夹持卡爪底部均连接有与滑槽相匹配的滑块,每个所述定位螺丝一端均贯穿于夹持卡爪且螺纹连接于滑槽的内部。

[0009] 进一步的,所述限位槽内壁上环形等距开设有三个通槽,每个所述夹持卡爪均滑动贯穿于相对应的通槽内部。

[0010] 进一步的,所述打头模的顶部边缘处固定套设有环形板,所述环形板的顶部和顶座的底部之间环形等距分布有多个第一弹簧。

[0011] 进一步的,每个所述支撑架的内壁上均开设有导向槽,每个所述导向槽的内部均连接有导向杆,所述环形板边缘处环形等距分布有多个导向块,每个所述导向块均滑动连接于导向槽的内部且套设于导向杆上。

[0012] 进一步的,所述螺丝型腔内底部连接有第二弹簧,所述第二弹簧顶端连接有顶块,所述固定模具两侧均开设有与螺丝型腔相连通的顶出槽,所述顶块两侧均连接有顶板,两个所述顶板均滑动贯穿于相对应的顶出槽内部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中利用螺丝型腔对螺丝底端进行初步定位,利用限位槽内的夹持定位组件对螺丝头部进行夹持定位,通过旋转三个螺杆带动夹持卡爪向中心处靠近,使其前端的硅胶夹持块同步对螺丝头部进行夹持,并旋下定位螺丝将此时三个夹持卡爪位置固定,从而能够非常便捷的对螺丝进行夹持定位,防止螺丝在打头过程中出现晃动,有效避免螺丝头部双层、头部开裂、裂角等现象,进而避免了螺丝头毁坏;

[0015] 2、设有顶块和连接把,连接把带动顶块在模具底座的内部进行滑动,通过顶块在模具底座的内部进行滑动,便于将螺丝本体从模具底座的内部取出,操作便捷,使用非常方便。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的主视剖面结构示意图。

[0018] 图3是本实用新型的图1中A的放大示意图。

[0019] 图4是本实用新型的夹持定位组件的立体结构示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、模具底座;2、固定模具;3、螺丝型腔;4、限位槽;5、夹持定位组件;51、夹持卡爪;52、螺杆;53、固定座;54、V形夹持槽;55、硅胶夹持块;56、定位螺丝;57、滑块;58、通槽;59、滑槽;6、支撑架;7、顶座;8、气缸;9、打头模;10、冲头;11、环形板;12、导向槽;13、导向杆;14、导向块;15、第一弹簧;16、顶块;17、第二弹簧;18、顶出槽;19、顶板。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 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;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 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“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。对于本

领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图4所示:

[0027] 本实用新型提供一种便于定位的螺丝模具,包括模具底座1以及其顶连接的固定模具2,固定模具2的顶部中心处开设有限位槽4,限位槽4的底部中心处开设有螺丝型腔3,限位槽4内设有夹持定位组件5,夹持定位组件5包括环形等距分布于限位槽4内的三个夹持卡爪51,每个夹持卡爪51前端均开设有V形夹持槽54,每个V形夹持槽54前端均连接有硅胶夹持块55,每个夹持卡爪51后端均转动连接有螺杆52,每个螺杆52一端均贯穿于固定模具2且延伸至其外部,每个夹持卡爪51顶部上均设有定位螺丝56,固定模具2顶部环形等距分布有多个支撑架6,多个支撑架6顶部共同连接有顶座7,顶座7顶部连接有气缸8,气缸8活塞杆端连接有打头模9,打头模9底部连接有冲头10。

[0028] 在其他实施例中,固定模具2顶部边缘处环形等距分布有三个固定座53,每个螺杆52一端均贯穿于固定座53且连接有手柄,通过设置手柄增加手持螺杆52的舒适性。

[0029] 在其他实施例中,限位槽4内底部环形等距开设有三个滑槽59,每个夹持卡爪51底部均连接有与滑槽59相匹配的滑块57,每个定位螺丝56一端均贯穿于夹持卡爪51且螺纹连接于滑槽59的内部,通过设置滑块57和滑槽59配合使用,使得三个夹持卡爪51移动时更加稳定,对其进行导向,保证其移动的稳定性和准确性。

[0030] 在其他实施例中,限位槽4内壁上环形等距开设有三个通槽58,每个夹持卡爪51均滑动贯穿于相对应的通槽58内部,开设三个通槽58,便于三个夹持卡爪51收纳至通槽58内部,不会影响对螺丝头部的放置和安装。

[0031] 在其他实施例中,打头模9的顶部边缘处固定套设有环形板11,环形板11的顶部和顶座7的底部之间环形等距分布有多个第一弹簧15,通过设置了多个第一弹簧15对打头模9和冲头10进行缓冲,避免了打头模9和冲头10下压打头的过程中与螺丝头接触瞬间对螺丝产生巨大压力,而造成损坏。

[0032] 在其他实施例中,每个支撑架6的内壁上均开设有导向槽12,每个导向槽12的内部均连接有导向杆13,环形板11边缘处环形等距分布有多个导向块14,每个导向块14均滑动连接于导向槽12的内部且套设于导向杆13上,通过设置导向槽12、导向杆13和导向块14配合使用,对升降过程中的打头模9和冲头10进行垂直导向,避免打头模9和冲头10向下冲压时造成偏差,有效避免打模裂缝、头部双层、头部开裂、裂角等现象避免螺丝头毁坏。

[0033] 在其他实施例中,螺丝型腔3内底部连接有第二弹簧17,第二弹簧17顶端连接有顶块16,固定模具2两侧均开设有与螺丝型腔3相连通的顶出槽18,顶块16两侧均连接有顶板19,两个顶板19均滑动贯穿于相对应的顶出槽18内部,在螺丝头部打头完毕后,握住两个顶板19,并同时向上抬起顶板19,从而带动顶块16在螺丝型腔3内向上滑动,顶板19在顶出槽18内部向上滑动,此时,第二弹簧17被拉伸,从而使得顶块16顶部将螺丝从螺丝型腔3内部顶出,便于对打头完成的螺丝进行取下,操作便捷,使用非常方便,利用第二弹簧17对顶块16进行缓冲,防止顶块16向上移动时,力度过大损坏螺丝。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本实用新型中,在对螺丝进行打头操作时,将模具底座1直接置于相应的工作台上,然后将螺丝插接在固定模具2内部,使得螺丝底端插接在螺丝型腔3的内部,螺丝头部设

于限位槽4的内部,此时,依次旋转三个螺杆52,三个螺杆52带动夹持卡爪51向限位槽4的中心处靠近,使其前端的硅胶夹持块55同步对螺丝头部进行挤压夹持,此时,并旋下定位螺丝56将三个定位螺丝56旋进滑槽59内部,将此时三个夹持卡爪51位置固定,从而能够非常便捷的对螺丝进行夹持定位,防止螺丝在打头过程中出现晃动,有效避免螺丝头部双层、头部开裂、裂角等现象,进而避免了螺丝头毁坏,此时,驱动气缸8,气缸8的活塞杆伸长带动打头模9和冲头10下降,通过打头模9带动冲头10对螺丝进行打头,通过设置导向槽12、导向杆13和导向块14配合使用,对升降过程中的打头模9和冲头10进行垂直导向,避免打头模9和冲头10向下冲压时造成偏差,在螺丝头部打头完毕后,握住两个顶板19,并同时向上抬起顶板19,从而带动顶块16在螺丝型腔3内向上滑动,顶板19在顶出槽18内部向上滑动,此时,第二弹簧17被拉伸,从而使得顶块16顶部将螺丝从螺丝型腔3内部顶出,便于对打头完成的螺丝进行取下,操作便捷,使用非常方便。

[0036] 需要说明的是,气缸8具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述,气缸8为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,为本领域公知常识,故不再详细赘述。

[0037] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

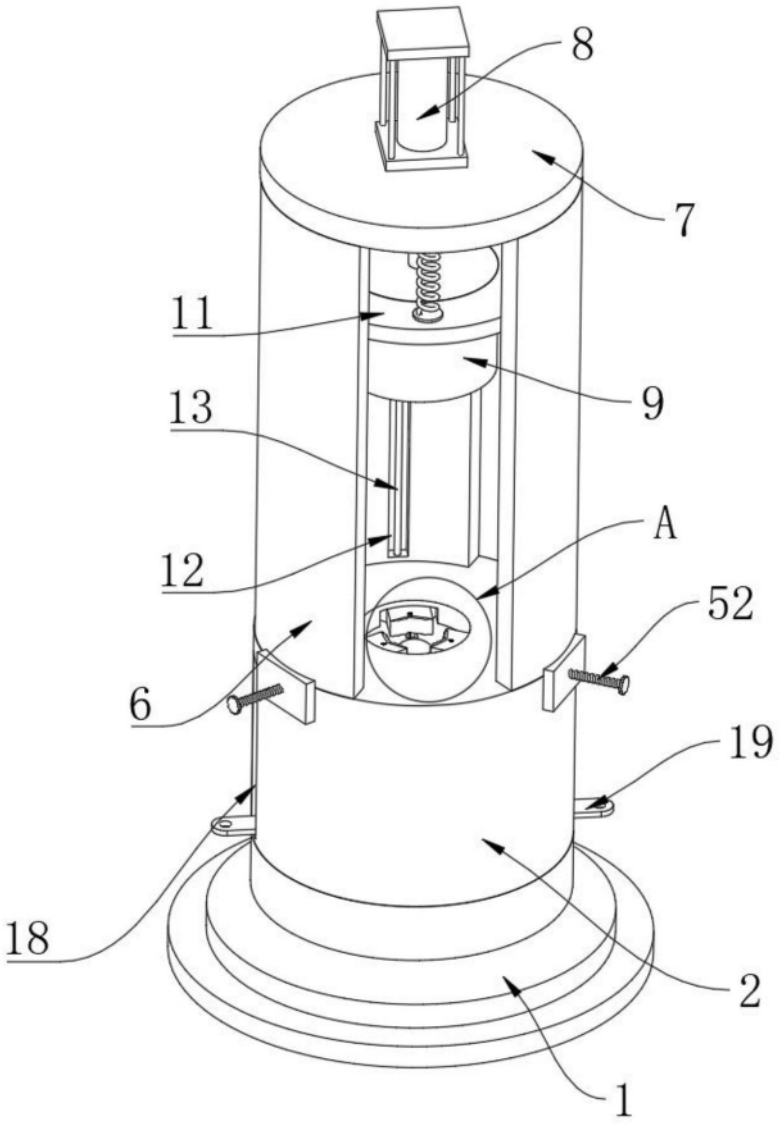


图1

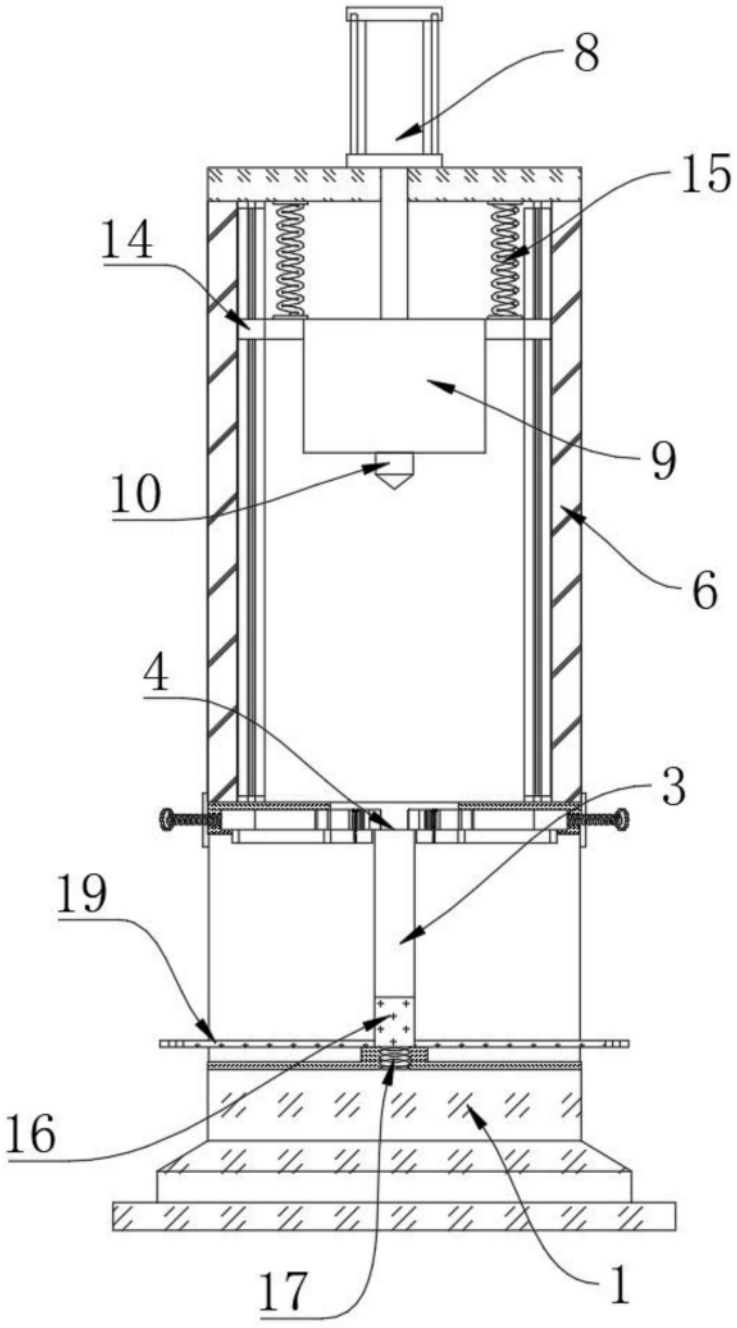


图2

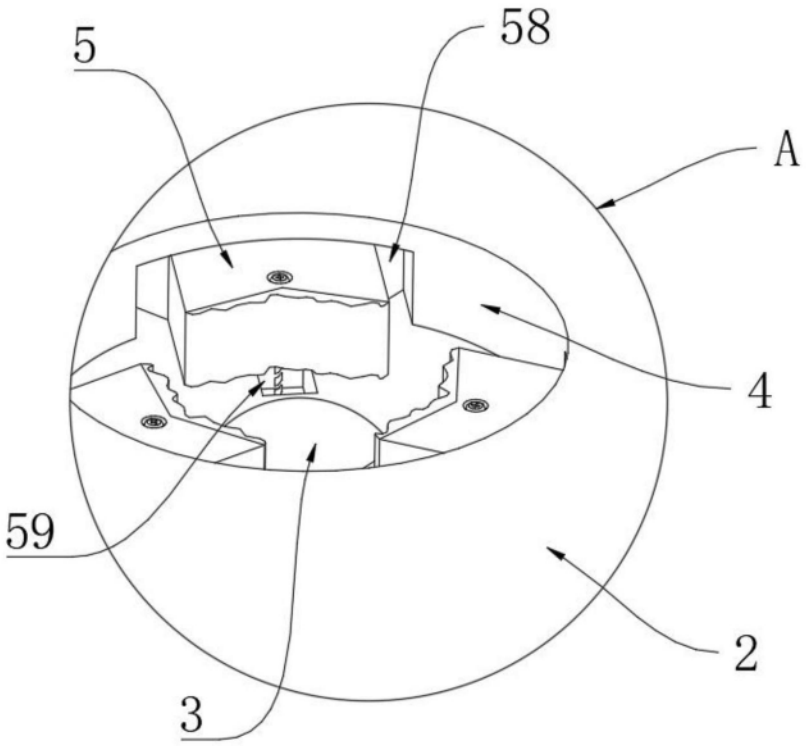


图3

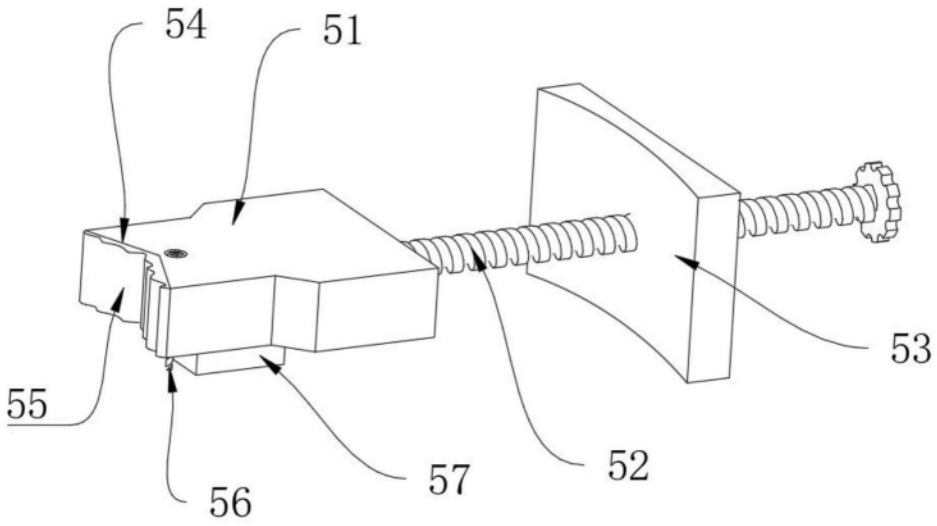


图4