



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221871823 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420269898.1

(22) 申请日 2024.02.04

(73) 专利权人 陈海丽

地址 318000 浙江省台州市椒江区颐景名苑9-1-1203

(72)发明人 陈海丽

(74) 专利代理机构 台州市方信知识产权代理有限公司 33263

专利代理师 孙圣贵

(51) Int.Cl.

B25B 15/00 (2006.01)

B25B 23/10 (2006.01)

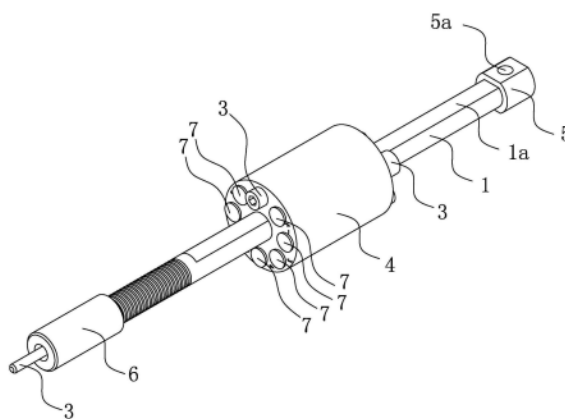
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种拔销器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种拔销器,属于车间设备技术领域,它解决了现有的拔销器的安装与拆卸较麻烦的问题。本拔销器,包括连接杆、刀头和螺钉,所述连接杆上套设有沿连接杆轴向滑动的击锤,连接杆一端凸出设有限位块,其特征在于,所述连接杆另一端与刀头头部连接,所述刀头外套设有圆筒形螺母,所述螺母一端与连接杆螺纹连接,另一端设有内径小于螺钉头部的环形挡沿,所述刀头杆部将螺钉头部抵紧在环形挡沿上,所述螺钉杆部伸出螺母。本拔销器灵活方便地实现拔销器的安装与拆卸。



1. 一种拔销器,包括连接杆(1)、刀头(2)和螺钉(3),所述连接杆(1)上套设有沿连接杆(1)轴向滑动的击锤(4),连接杆(1)一端凸出设有限位块(5),其特征在于,所述连接杆(1)另一端与刀头(2)头部连接,所述刀头(2)外套设有圆筒形螺母(6),所述螺母(6)一端与连接杆(1)螺纹连接,另一端设有内径小于螺钉(3)头部的环形挡沿(6a),所述刀头(2)杆部将螺钉(3)头部抵紧在环形挡沿(6a)上,所述螺钉(3)杆部伸出螺母(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种拔销器,其特征在于,所述击锤(4)在周向方向上设有若干用于容纳所述螺钉(3)和刀头(2)的容纳孔,所述螺钉(3)的数量与刀头(2)的数量之和等于上述容纳孔的数量。

3. 根据权利要求2所述的一种拔销器,其特征在于,若干容纳孔包括至少一个贯穿孔一(4a),所述贯穿孔一(4a)侧壁开设有贯穿孔二(4a1),所述贯穿孔一(4a)内壁设有螺纹,所述连接杆(1)包括至少一个平直壁(1a),螺钉(3)穿过所述贯穿孔二(4a1)并抵靠在所述平直壁(1a)上。

4. 根据权利要求3所述的一种拔销器,其特征在于,若干容纳孔还包括盲孔(4b),所述盲孔(4b)分布于击锤(4)两端,且两端的盲孔(4b)沿击锤(4)周向方向错开设置。

5. 根据权利要求4所述的一种拔销器,其特征在于,所述盲孔(4b)内壁设有螺纹,且所述盲孔(4b)的端口处设有橡胶塞(7)。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的一种拔销器,其特征在于,所述限位块(5)贯穿设有用于安装助力杆的安装孔(5a)。

7. 根据权利要求6所述的一种拔销器,其特征在于,所述刀头(2)头部为六边形,所述连接杆(1)与刀头(2)连接的一端设有凹槽(1b),凹槽(1b)为对应的六边形且内壁由磁性材料制成,所述刀头(2)头部伸入凹槽(1b)并与凹槽(1b)内壁相吸合。

8. 根据权利要求6所述的一种拔销器,其特征在于,每一个容纳孔端口附近的击锤表面,都设置有该容纳孔对应的螺钉(3)或刀头(2)的标识。

一种拔销器

技术领域

[0001] 本实用新型属于车间设备技术领域,涉及一种拔销器。

背景技术

[0002] 对于精度要求较高的模具,需要借助定位销限制零件的自由运动度,辅助螺栓正确锁紧后拆卸定位销,人们为此设计了专门的拔销器。但传统的拔销器存在功能较单一,只能用于拔销的问题。

[0003] 为此,中国专利申请(申请号:201420662895.0)公开了一种新型拔销器,包括拉杆、撞锤、拔头、手柄、锁紧连接头、螺丝刀头及套筒头,撞锤套合在拉杆外且与拉杆滑动配合,拉杆的前端面设有连接沉孔,锁紧连接头包括连接头和与连接头前端螺纹连接的锁紧套,使用时,连接头后端与拉杆前端螺纹连接并通过蝶形螺栓锁紧,连接头包括腔体且腔体内设有固定套头,拔头的外六角螺帽安装在固定套头的第一六角形凹槽内,锁紧套将拔头锁紧在锁紧连接头内形成拔销器;螺丝刀头的根部安装在拉杆的连接沉孔内,形成螺丝刀;套筒头的根部安装在拉杆的连接沉孔内,形成套筒扳手。

[0004] 但上述方法存在以下缺陷:作拔销器使用时,通过固定套头、连接头等零件对拔头进行定位和固定,安装较为麻烦,若此时需要从拔销器切换为螺丝刀或套筒扳手使用,需要逐一拆下固定套头、连接头等零件,再安装对应的螺丝刀头或套筒头,固定套头嵌入腔体后,留给拆卸的着力间隙较小,拆卸较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种拔销器,本实用新型所要解决的技术问题是:如何灵活方便地实现拔销器的安装与拆卸。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:包括连接杆、刀头和螺钉,所述连接杆上套设有沿连接杆轴向滑动的击锤,连接杆一端凸出设有限位块,其特征在于,所述连接杆另一端与刀头头部连接,所述刀头外套设有圆筒形螺母,所述螺母一端与连接杆螺纹连接,另一端设有内径小于螺钉头部的环形挡沿,所述刀头杆部将螺钉头部抵紧在环形挡沿上,所述螺钉杆部伸出螺母。

[0007] 本拔销器,包括连接杆、刀头和螺钉,连接杆上套设有沿连接杆轴向滑动的击锤,连接杆一端凸出设有能限制击锤从杆端滑出连接杆的限位块,连接杆另一端与刀头头部连接,刀头外套设有圆筒形螺母,螺母一端与连接杆螺纹连接,另一端设有内径小于螺钉头部的环形挡沿,刀头杆部将螺钉头部抵紧在环形挡沿上,螺钉杆部伸出螺母。安装时,首先,将刀头头部与连接杆端部连接,并将刀头杆部对准螺钉头部花纹,完成刀头和螺钉的初步抵靠,然后,将螺母靠近连接杆并将刀头和连接杆套入其中,螺母和连接杆通过螺纹连接在一起,螺母沿连接杆轴向方向靠近击锤,将刀头和螺钉固定在连接杆端部,此时,刀头杆部将螺钉头部抵紧在环形挡沿上,螺钉杆部伸出螺母。将十字螺丝刀刀头或一字螺丝刀刀头与连接杆端部连接时,可作为螺丝刀使用;将内六角螺丝刀刀头与连接杆端部连接时,可作为

内六角扳手使用;通过螺母将刀头与螺钉固定在连接杆端部,并将螺钉杆部伸出螺母时,可作为拔销器使用,综上所述,本拔销器可根据实际需求,作为螺丝刀、内六角扳手或拔销器使用,功能丰富。刀头既可在本实用新型作为螺丝刀或内六角扳手时单独使用,也可在本实用新型作为拔销器使用时实现螺钉和连接杆之间的定位和连接,避免增设定位件导致零件过多的问题,提高了零件利用率,安装时利用螺母与连接杆的螺纹连接将刀头和螺钉固定在连接杆端部,拆卸时旋转取下螺母,轻易就可取下刀头和螺钉,避免留给拆卸的着力间隙较小的问题,使整体的安装拆卸较为方便。可针对不同螺钉头部的不同花纹,选择适配的刀头,提高了适用性。

[0008] 上述拔销器中,所述击锤在周向方向上设有若干用于容纳所述螺钉和刀头的容纳孔,所述螺钉的数量与刀头的数量之和等于容纳孔的数量。螺钉和刀头在不使用时可放置于容纳孔内,不容易丢失,携带也方便,使用时选择适配的螺钉或刀头并将其从容纳孔内取出即可。

[0009] 上述拔销器中,若干容纳孔包括至少一个贯穿孔一,所述贯穿孔一侧壁开设有贯穿孔二,所述贯穿孔一内壁设有螺纹,所述连接杆包括至少一个平直壁,螺钉穿过所述贯穿孔二并抵靠在所述平直壁上。人员可根据实际需要,选择长度适宜的螺钉放置于贯穿孔一内,使用时,可将上述螺钉取出,并穿过贯穿孔二抵靠在连接杆的平直壁上,使人员用较小力量即可对连接杆施加较大扭力,平直壁的设置使螺钉与连接杆的抵靠更为稳定可靠。

[0010] 上述拔销器中,若干容纳孔还包括盲孔,所述盲孔分布于击锤两端,且两端的盲孔沿击锤周向方向错开设置。击锤两端均设有盲孔,使击锤可通过容纳孔收纳更多的螺钉和刀头,盲孔沿击锤周向方向错开设置,则防止两端的盲孔相交而相互干扰。

[0011] 上述拔销器中,所述盲孔内壁设有螺纹,且所述盲孔的端口处设有橡胶塞。收纳螺钉时,将螺钉与盲孔螺纹连接,若螺钉头部不凸出盲孔端口,可于盲孔端口塞入橡胶塞,防尘的同时收纳更为稳定可靠。有螺纹的刀头的收纳方法与收纳螺钉一致,而收纳没有螺纹的刀头时,将刀头置于盲孔内,并于盲孔端口塞入橡胶塞,完成收纳。

[0012] 上述拔销器中,所述限位块贯穿设有用于安装助力杆的安装孔。若将螺钉穿过贯穿孔二并抵靠在连接杆的平直壁上,旋转连接杆使还觉得吃力,可将助力杆穿过安装孔,使人员用较小力量即可对连接杆施加更大扭力。

[0013] 上述拔销器中,所述刀头头部为六边形,所述连接杆与刀头连接的一端设有凹槽,凹槽为对应的六边形且内壁由磁性材料制成,所述刀头头部伸入凹槽并与凹槽内壁相吸合。凹槽为对应刀头头部的六边形,且内壁由磁性材料制成,刀头头部伸入凹槽内时,不仅形状配合,而且可与凹槽内壁相吸合,刀头相对连接杆的定位和固定更加方便可靠。

[0014] 上述拔销器中,每一个容纳孔端口附近的击锤表面,都设置有该容纳孔对应的螺钉或刀头的标识。比如,如果容纳孔内放置的是一字螺丝刀刀头,对应的标识即为“-”;如果容纳孔内放置的是十字螺丝刀刀头,对应的标识即为“+”;如果容纳孔内放置的是直径为3mm的螺丝刀刀头,对应的标识即为“3”;如果容纳孔内放置的是直径为5mm的螺钉,对应的标识即为“5”。使用时,根据标识即可轻松选择出需要的螺钉或刀头。

[0015] 与现有技术相比,本拔销器有以下优点:

[0016] 1、本拔销器可根据实际需求,作为螺丝刀、内六角扳手或拔销器使用,功能丰富。

[0017] 2、本拔销器中,刀头既可在本实用新型作为螺丝刀或内六角扳手时单独使用,也

可在本实用新型作为拔销器使用时实现螺钉和连接杆之间的定位和连接,避免增设定位件导致零件过多的问题,提高了零件利用率,安装时利用螺母与连接杆的螺纹连接将刀头和螺钉固定在连接杆端部,拆卸时旋转取下螺母,轻易就可取下刀头和螺钉,避免留给拆卸的着力间隙较小的问题,使整体的安装拆卸较为方便。

[0018] 3、本拔销器可针对不同螺钉头部的不同花纹,选择适配的刀头,提高了适用性。

附图说明

[0019] 图1是本拔销器实施例一的整体装配示意图。

[0020] 图2是本拔销器实施例一的爆炸结构示意图。

[0021] 图3是本拔销器实施例一的侧视图。

[0022] 图4是图3中沿A-A线的剖视图。

[0023] 图5是本拔销器实施例二的整体装配示意图。

[0024] 图6是本拔销器实施例三的整体装配示意图。

[0025] 图中,1、连接杆;1a、平直壁;1b、凹槽;2、刀头;3、螺钉;4、击锤;4a、贯穿孔一;4a1、贯穿孔二;4b、盲孔;5、限位块;5a、安装孔;6、螺母;6a、环形挡沿;7、橡胶塞。

具体实施方式

[0026] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0027] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0028] 实施例一:

[0029] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型包括连接杆1、刀头2和螺钉3,刀头2头部为六边形,连接杆1上套设有沿连接杆1轴向滑动的击锤4,连接杆1一端凸出设有能限制击锤4从杆端滑出连接杆1的限位块5,另一端设有凹槽1b,凹槽1b为对应刀头2头部形状的六边形且凹槽1b内壁由磁性材料制成,刀头2头部伸入凹槽1b并与凹槽1b内壁相吸合,从而完成刀头2与连接杆1端部的初步连接。凹槽1b为对应刀头2头部的六边形,且内壁由磁性材料制成,刀头2头部伸入凹槽1b内时,不仅形状配合,而且可与凹槽1b内壁相吸合,刀头2相对连接杆1的定位和固定更加方便快捷。

[0030] 刀头2外套设有圆筒形螺母6,螺母6一端与连接杆1螺纹连接,另一端设有内径小于螺钉3头部的环形挡沿6a,刀头2杆部将螺钉3头部抵紧在环形挡沿6a上,螺钉3杆部伸出螺母6。安装时,首先,选择适配的螺栓和刀头2,将刀头2头部伸入凹槽1b并与凹槽1b内壁相吸合,完成刀头2与连接杆1的初步连接,然后将刀头2杆部对准螺钉3头部花纹,完成刀头2和螺钉3的初步抵靠。接着,将螺母6靠近连接杆1并将刀头2和连接杆1套入其中,螺母6和连接杆1通过螺纹连接在一起,螺母6沿连接杆1轴向方向靠近击锤4,将刀头2和螺钉3固定在连接杆1端部,此时,刀头2杆部将螺钉3头部抵紧在环形挡沿6a上,螺钉3杆部伸出螺母6,此时,本实用新型作拔销器使用。若取下螺母6和螺钉3,根据实际需求选择适合的刀头2,本实用新型还可以作螺丝刀或内六角扳手使用,功能丰富。刀头2既可在本实用新型作为螺丝刀

或内六角扳手时单独使用,也可在本实用新型作为拔销器使用时实现螺钉3和连接杆1之间的定位和连接,避免增设定位件导致零件过多的问题,提高了零件利用率,安装时利用螺母6与连接杆1的螺纹连接将刀头2和螺钉3固定在连接杆1端部,拆卸时旋转取下螺母6,轻易就可取下刀头2和螺钉3,避免留给拆卸的着力间隙较小的问题,使整体的安装拆卸较为方便。可针对不同螺钉3头部的不同花纹,选择适配的刀头2,提高了适用性。

[0031] 击锤4在周向方向上设有若干用于容纳所述螺钉3和刀头2的容纳孔,螺钉3的数量与刀头2的数量之和等于容纳孔的数量。螺钉3和刀头2在不使用时可放置于容纳孔内,不容易丢失,携带也方便,使用时选择适配的螺钉3或刀头2并将其从容纳孔内取出即可。不同容纳孔用于放置不同的螺钉3或刀头2,于击锤4表面,在每一个容纳孔端口附近的位置,都设置有标记该容纳孔对应的螺钉3或刀头2的标识。

[0032] 具体的,标识是数字和螺丝刀符号。比如,如果容纳孔内放置的是一字螺丝刀刀头2,对应的标识即为“-”;如果容纳孔内放置的是十字螺丝刀刀头2,对应的标识即为“+”;如果容纳孔内放置的是直径为3mm的螺丝刀刀头2,对应的标识即为“3”;如果容纳孔内放置的是直径为5mm的螺钉3,对应的标识即为“5”。使用时,根据标识即可轻松选择出需要的螺钉3或刀头2。

[0033] 若干容纳孔包括一个贯穿孔一4a,所述贯穿孔一4a侧壁开设有贯穿孔二4a1,所述贯穿孔一4a内壁设有螺纹,所述连接杆1包括至少一个平直壁1a,螺钉3穿过所述贯穿孔二4a1并抵靠在所述平直壁1a上。人员可根据实际需要,选择长度适宜的螺钉3放置于贯穿孔一4a内,使用时,可将上述螺钉3取出,并穿过贯穿孔二4a1抵靠在连接杆1的平直壁1a上,使人员用较小力量即可对连接杆1施加较大扭力,平直壁1a的设置使螺钉3与连接杆1的抵靠更为稳定可靠。

[0034] 限位块5贯穿设有用于安装助力杆的安装孔5a。若将螺钉3穿过贯穿孔二4a1并抵靠在连接杆1的平直壁1a上,旋转连接杆1使还觉得吃力,可将助力杆穿过安装孔5a,使人员用较小力量即可对连接杆1施加更大扭力。

[0035] 若干容纳孔除了贯穿孔一4a之外均为盲孔4b,所述盲孔4b分布于击锤4两端,且两端的盲孔4b沿击锤4周向方向错开设置。盲孔4b内壁设有螺纹,且所述盲孔4b的端口处设有橡胶塞7。击锤4两端均设有盲孔4b,使击锤4可通过容纳孔收纳更多的螺钉3和刀头2,盲孔4b沿击锤4周向方向错开设置,则防止两端的盲孔4b相交而相互干扰。收纳螺钉3时,将螺钉3与盲孔4b螺纹连接,若螺钉3头部不凸出盲孔4b端口,可于盲孔4b端口塞入橡胶塞7,防尘的同时收纳更为稳定可靠。有螺纹的刀头2的收纳方法与收纳螺钉3一致,而收纳没有螺纹的刀头2时,将刀头2置于盲孔4b内,并于盲孔4b端口塞入橡胶塞7,完成收纳。

[0036] 实施例二:

[0037] 如图5所示,本实施例中的技术方案与实施例一中的技术方案基本相同,不同之处在于,本实施例将十字螺丝刀刀头2或一字螺丝刀刀头2与连接杆1端部连接,作为螺丝刀使用。拆下实施例一种的螺母6和螺钉3,选择适合的刀头2即可实现螺丝刀的功能,方便灵巧。

[0038] 实施例三:

[0039] 如图6所示,本实施例中的技术方案与实施例一中的技术方案基本相同,不同之处在于,本实施例将内六角螺丝刀刀头2与连接杆1端部连接,作为内六角扳手使用。拆下实施例一种的螺母6和螺钉3,选择适合的刀头2即可实现六角扳手的功能,方便灵巧。

[0040] 尽管本文较多地使用了连接杆1、平直壁1a、凹槽1b、刀头2、螺钉3、击锤4、贯穿孔一4a、贯穿孔二4a1、盲孔4b、限位块5、安装孔5a、螺母6、环形挡沿6a、橡胶塞7等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

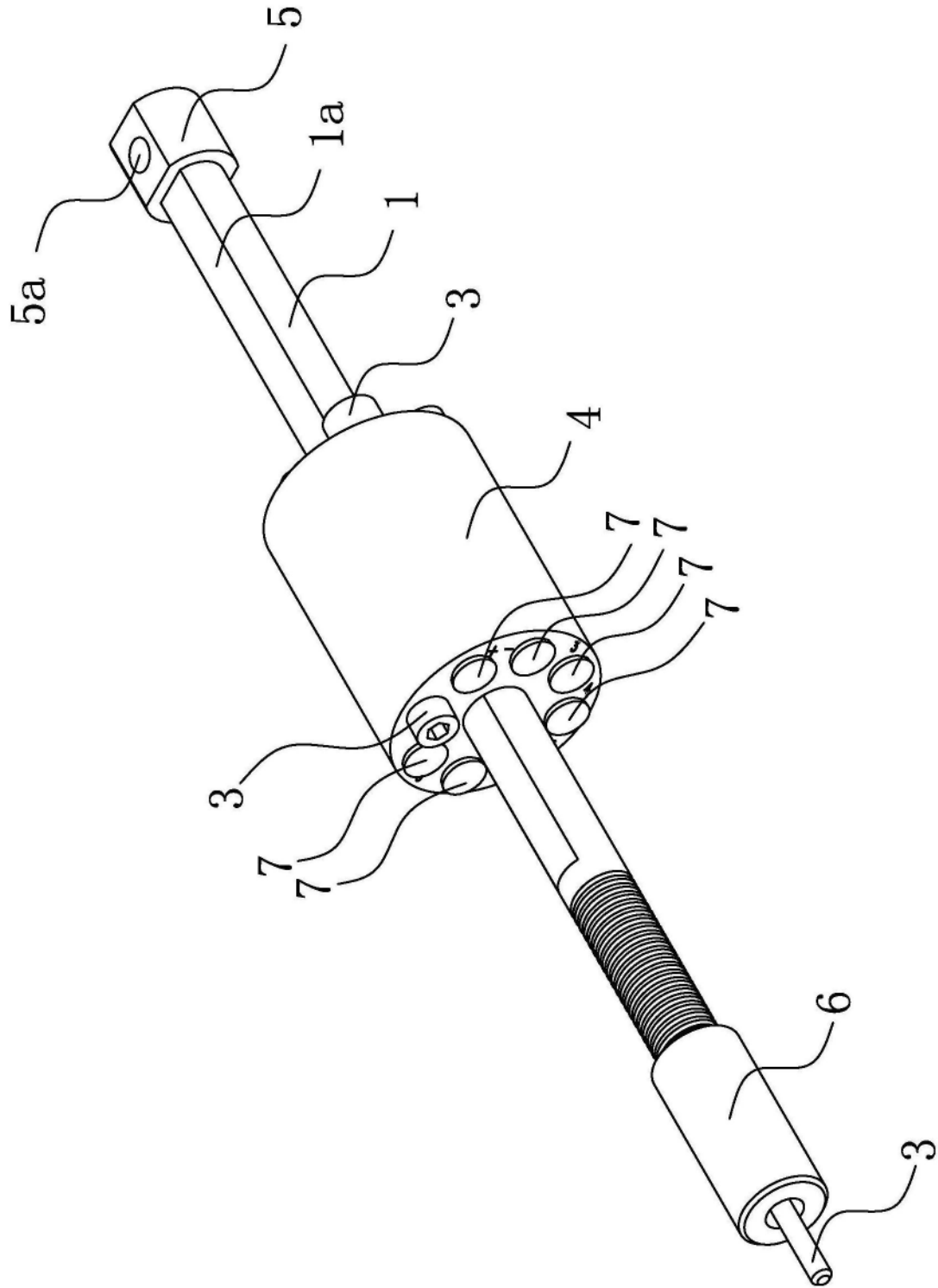


图1

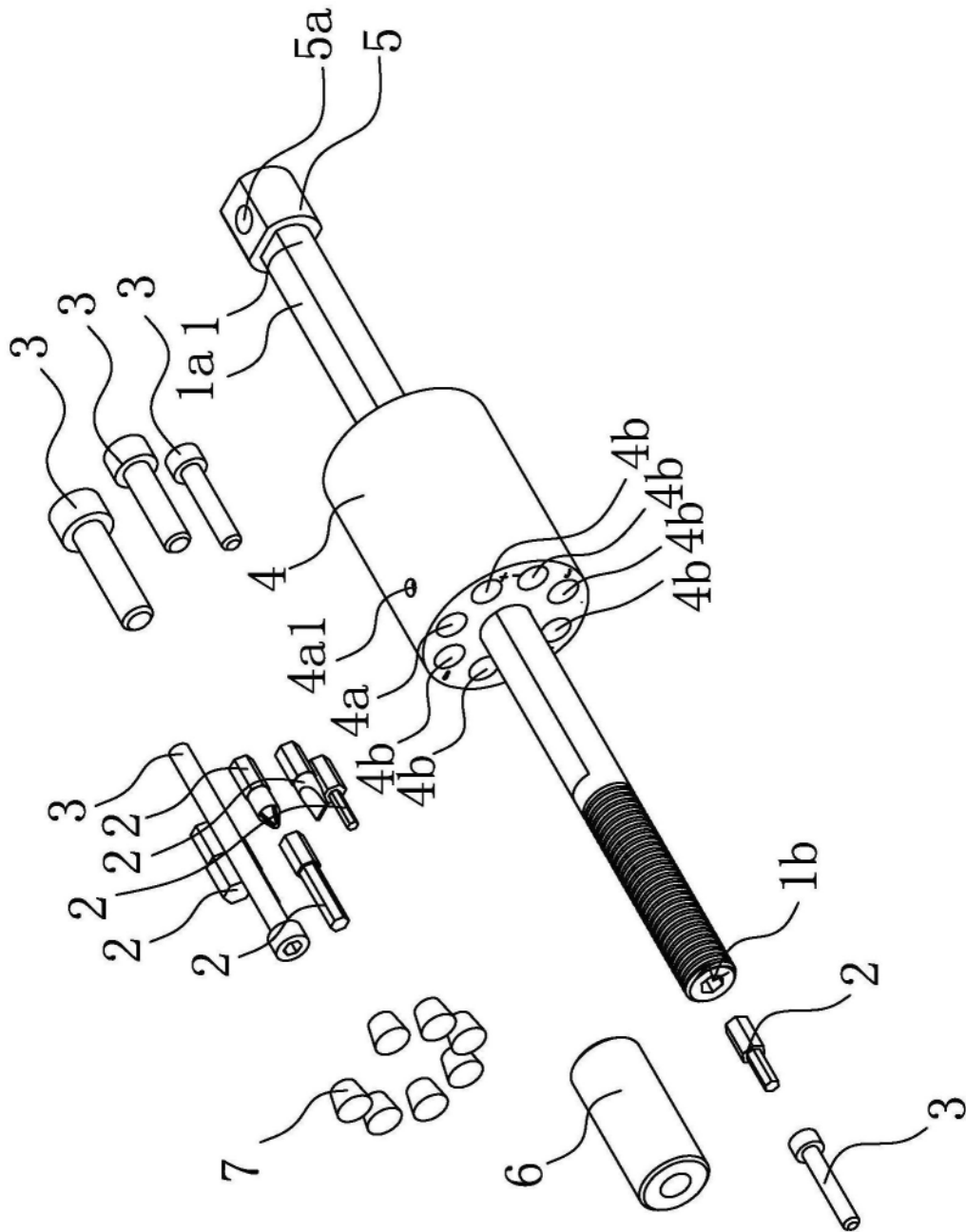


图2

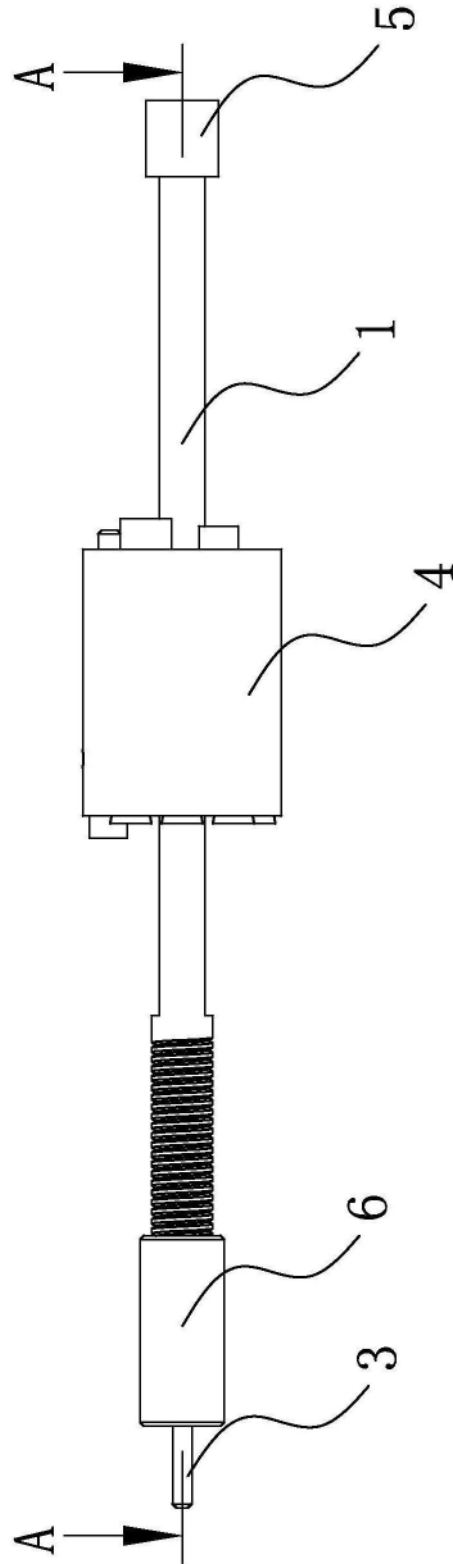


图3

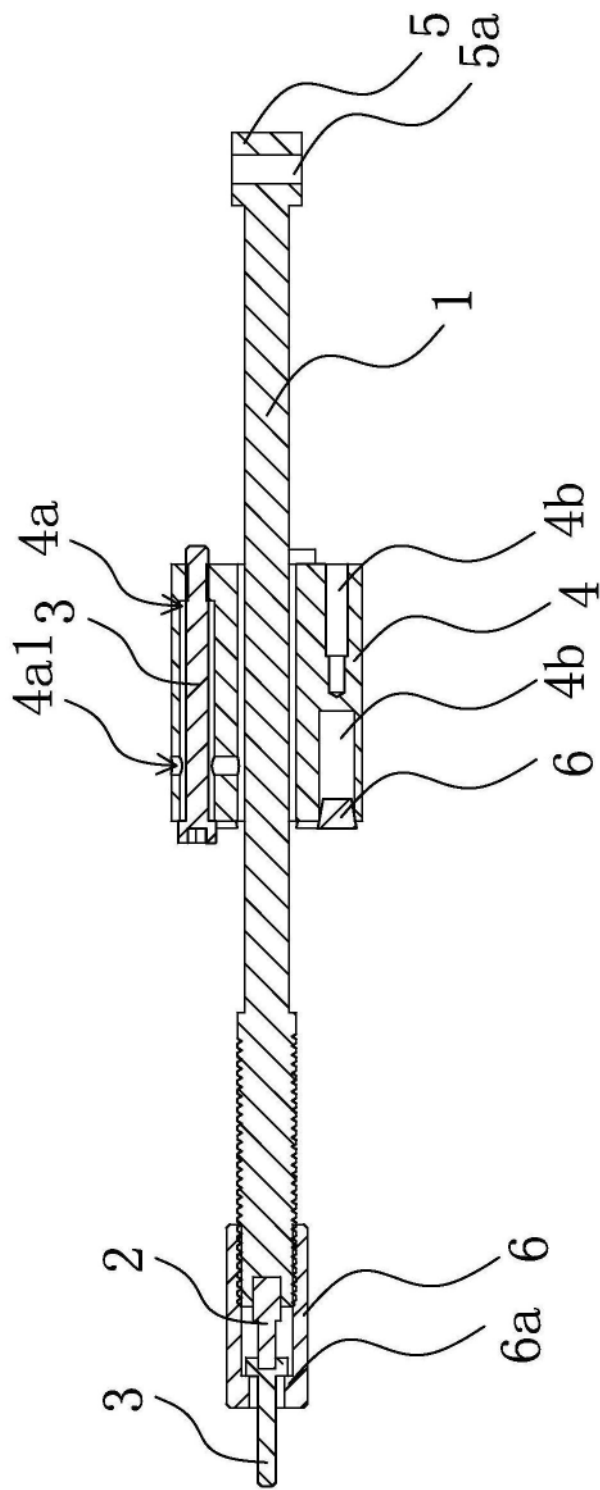


图4

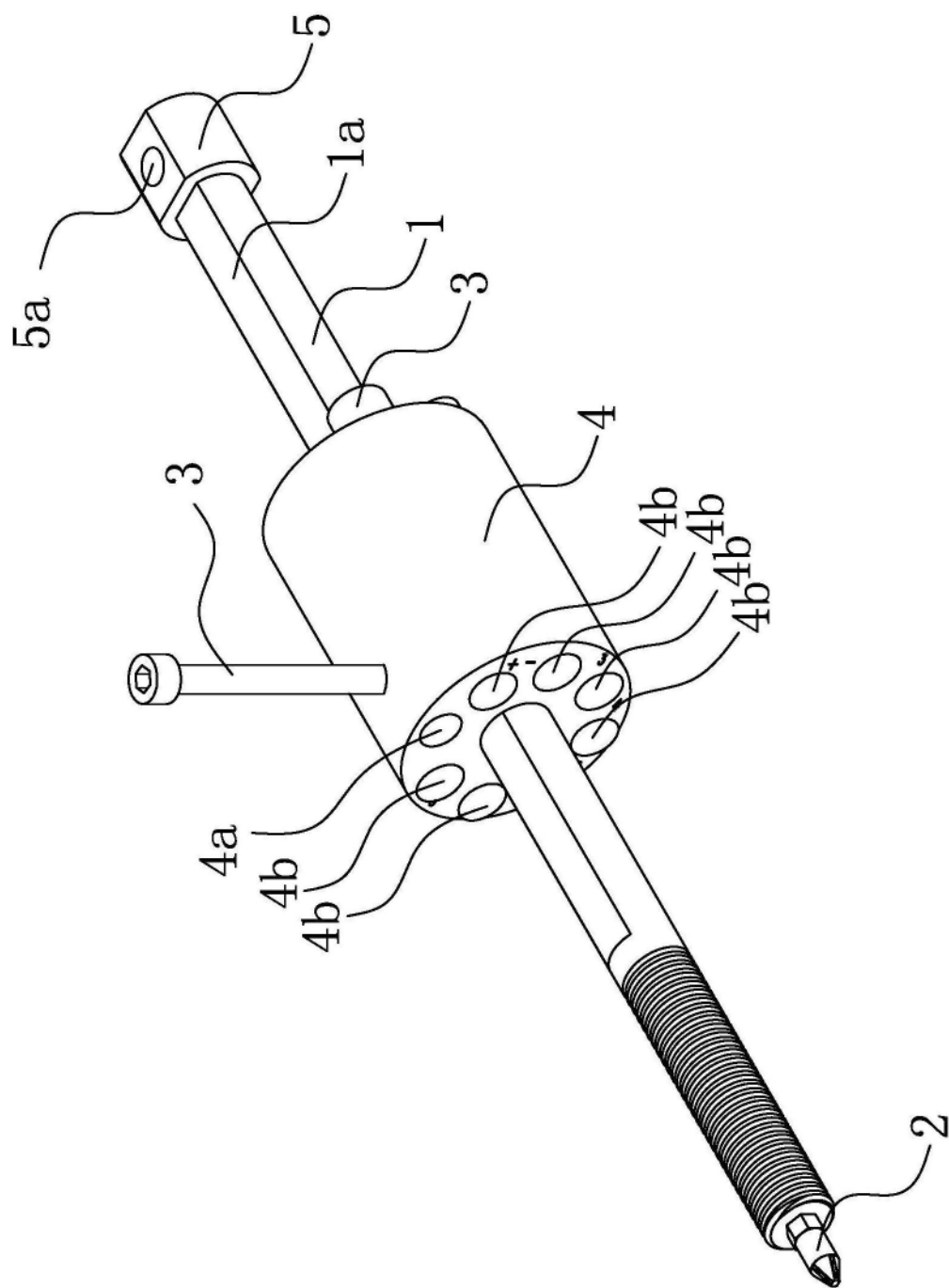


图5

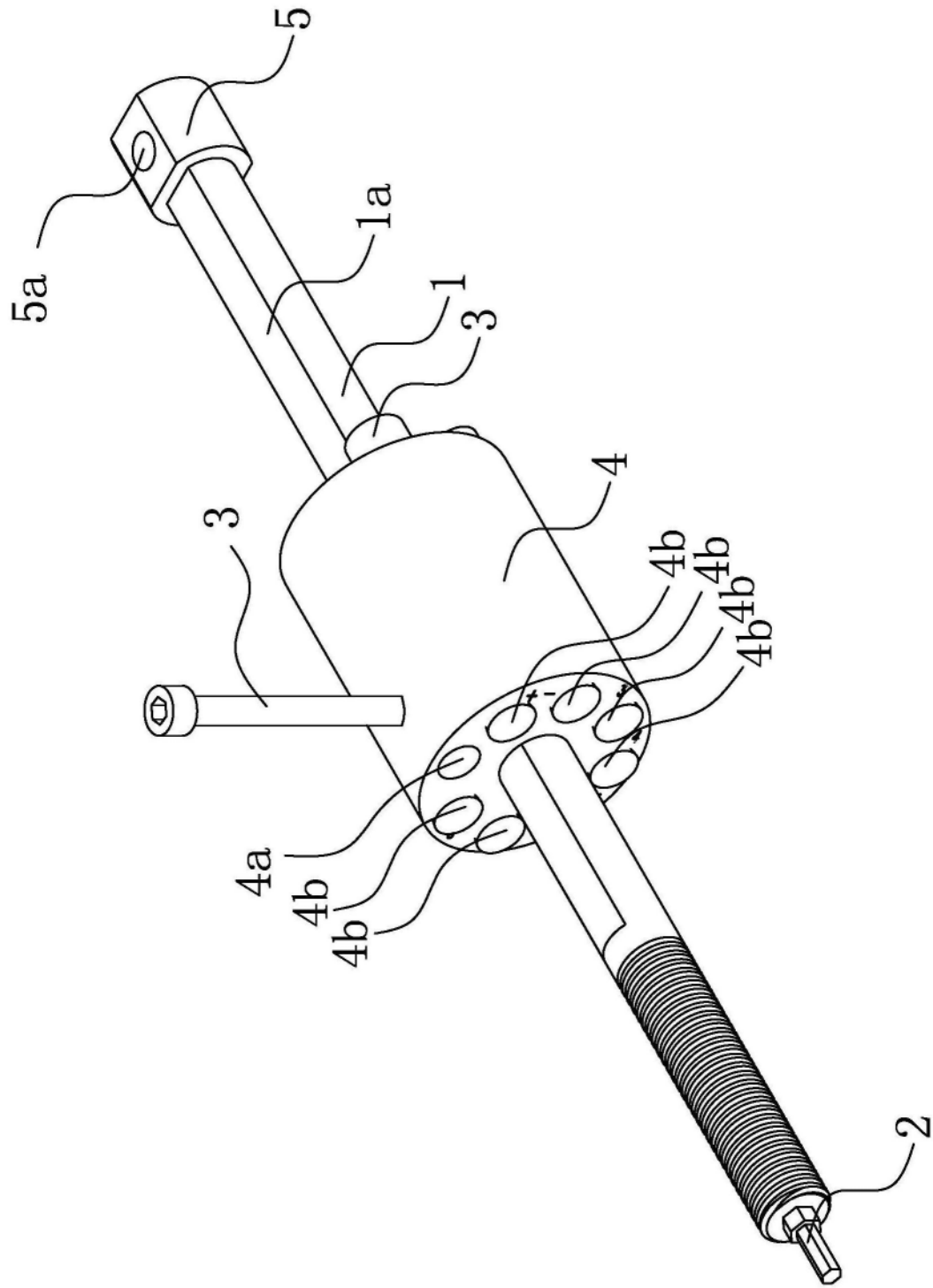


图6