



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109936788 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 201711378404.4

(22) 申请日 2017.12.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109936788 A

(43) 申请公布日 2019.06.25

(73) 专利权人 深圳市冠旭电子股份有限公司
地址 518116 广东省深圳市龙岗区坪地街
道高桥工业园东片区

(72) 发明人 邓圆保 吴海全 郭世文 余新
彭久高 师瑞文

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理
有限公司 44414
专利代理师 李艳丽

(51) Int. Cl.
H04R 1/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208015942 U, 2018.10.26

CN 204540926 U, 2015.08.12

CN 206332805 U, 2017.07.14

审查员 万泽明

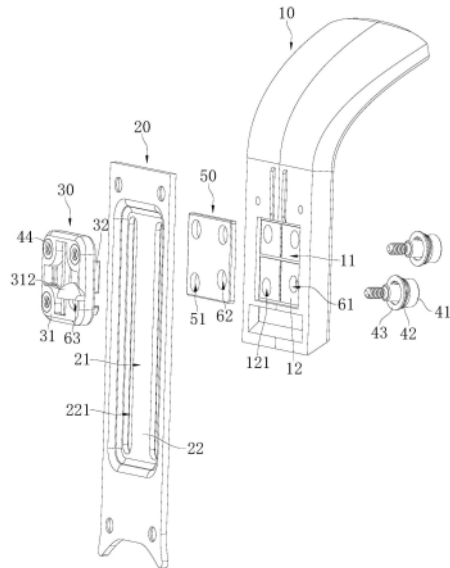
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

支臂拉伸结构及耳机

(57) 摘要

本发明属于电子产品技术领域,尤其涉及一种支臂拉伸结构及耳机,支臂拉伸结构包括头戴支架、滑片和滑扣,滑片上开设有滑动槽,滑扣与滑动槽滑动配合,支臂拉伸结构还包括至少一个连接件,各连接件均包括螺丝、螺母和至少一个波形弹片,各波形弹片套设于螺丝上,头戴支架上开设有至少一个第一连接孔,滑扣上开设有至少一个第二连接孔,螺母设置于第二连接孔内,头戴支架、滑片和滑扣通过螺丝依次穿过第一连接孔、滑动槽和第二连接孔并与螺母螺纹连接,且至少一个波形弹片与头戴支架抵接,连接件用以调节滑扣、滑片和头戴支架之间相互贴合的松紧程度;如此,使支臂拉伸结构的拉伸手感得到有效提升,并且其工艺简单,可靠性良好。



1. 一种支臂拉伸结构,包括头戴支架、滑片和滑扣,所述滑片上开设有滑动槽,所述滑扣与所述滑动槽滑动配合,其特征在于:所述支臂拉伸结构还包括至少一个连接件,各所述连接件均包括螺丝、螺母和至少一个波形弹片,各所述波形弹片套设于所述螺丝上,所述头戴支架上开设有至少一个第一连接孔,所述滑扣上开设有至少一个第二连接孔,所述螺母设置于所述第二连接孔内,所述头戴支架、所述滑片和所述滑扣通过所述螺丝依次穿过所述第一连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔并与所述螺母螺纹连接,且至少一个所述波形弹片与所述头戴支架抵接;

所述螺丝包括螺帽和柱形连接体,各所述波形弹片套设于所述柱形连接体上,所述螺帽设置于所述柱形连接体的一端,所述柱形连接体的另一端依次穿过所述第一连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔连接所述头戴支架、所述滑片和所述滑扣;

所述波形弹片设置有两个,且相互堆叠地套设在柱形连接体上。

2. 根据权利要求1所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述连接件还包括垫圈,所述垫圈套设于所述柱形连接体上且所述垫圈套位于所述波形弹片与所述螺母之间。

3. 根据权利要求2所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述柱形连接体包括光滑部和螺纹部,所述光滑部靠近于所述螺帽,所述波形弹片和所述垫圈套设于所述光滑部上,所述螺纹部与所述螺母螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述滑片上开设有滑动腔,所述滑动腔的底壁上开设有滑动槽,所述滑扣包括滑动板和设置于所述滑动板上的滑条,所述滑动板设于所述滑动腔内且所述滑条与所述滑动槽滑动配合。

5. 根据权利要求1所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述头戴支架和所述滑片之间设置有垫片,所述垫片上开设有与所述第一连接孔相对应的第三连接孔,所述螺丝依次穿过所述第一连接孔、所述第三连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔连接于所述头戴支架、所述垫片、所述滑片和所述滑扣。

6. 根据权利要求4所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述滑扣的滑动板和滑条一体成型。

7. 根据权利要求5所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述头戴支架、所述垫片和所述滑扣上还分别开设第一线孔、第二线孔和第三线孔,所述第一线孔、所述第二线孔、所述滑动槽和所述第三线孔相连通形成一用于设置耳机线的电线孔。

8. 根据权利要求1~6任一项所述的支臂拉伸结构,其特征在于:所述滑扣和所述头戴支架均由耐磨POM材料制成,所述滑片为铝质滑片。

9. 一种耳机,其特征在于:包括权利要求1~8任一项所述的支臂拉伸结构。

支臂拉伸结构及耳机

技术领域

[0001] 本发明属于电子产品技术领域,尤其涉及一种支臂拉伸结构及耳机。

背景技术

[0002] 随着电子产业的发展,智能手机、平板电脑以及MP4播放器等电子产品已广泛地应用于人们的日常生活中;在上述电子产品使用过程中,头戴耳机已成为一种非常重要的辅助装置且应用非常普遍。

[0003] 头戴耳机以其佩戴舒适,外观时尚大气的优点而被众多音乐爱好者所喜爱。但是,目前市场上的头戴耳机的支臂拉伸手感不是很好,有的手感很紧有的手感很松且拉伸的次数多了拉伸支臂没有拉伸手感,这不仅影响使用者在佩戴耳机时的舒适感,而且导致使用过程中不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种支臂拉伸结构及耳机,旨在解决现有技术中的头戴耳机的支臂拉伸手感不好的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种支臂拉伸结构,包括头戴支架、滑片和滑扣,所述滑片上开设有滑动槽,所述滑扣与所述滑动槽滑动配合,所述支臂拉伸结构还包括至少一个连接件,各所述连接件均包括螺丝、螺母和至少一个波形弹片,各所述波形弹片套设于所述螺丝上,所述头戴支架上开设有至少一个第一连接孔,所述滑扣上开设有至少一个第二连接孔,所述螺母设置于所述第二连接孔内,所述头戴支架、所述滑片和所述滑扣通过所述螺丝依次穿过所述第一连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔并与所述螺母螺纹连接,且至少一个所述波形弹片与所述头戴支架抵接。

[0006] 优选地,所述螺丝包括螺帽和柱形连接体,各所述波形弹片套设于所述柱形连接体上,所述螺帽设置于所述柱形连接体的一端,所述柱形连接体的另一端依次穿过所述第一连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔连接所述头戴支架、所述滑片和所述滑扣。

[0007] 优选地,所述连接件还包括垫圈,所述垫圈套设于所述柱形连接体上且所述垫圈套位于所述波形弹片与所述螺母之间。

[0008] 优选地,所述柱形连接体包括光滑部和螺纹部,所述光滑部靠近于所述螺帽,所述波形弹片和所述垫圈套设于所述光滑部上,所述螺纹部与所述螺母螺纹连接。

[0009] 优选地,所述滑片上开设有滑动腔,所述滑动腔的底壁上开设有滑动槽,所述滑扣包括滑动板和设置于所述滑动板上的滑条,所述滑动板设于所述滑动腔内且所述滑条与所述滑动槽滑动配合。

[0010] 优选地,所述头戴支架和所述滑片之间设置有垫片,所述垫片上开设有与所述第一连接孔相对应的第三连接孔,所述连接件依次穿过所述第一连接孔、所述第三连接孔、所述滑动槽和所述第二连接孔连接于所述头戴支架、所述垫片、所述滑片和所述滑扣。

[0011] 优选地,所述滑扣的滑动板和滑条一体成型。

[0012] 优选地,所述头戴支架、所述垫片和所述滑扣上还分别开设第一线孔、第二线孔和第三线孔,所述第一线孔、所述第二线孔、所述滑动槽和所述第三线孔相连通形成一用于设置耳机线的电线孔。

[0013] 优选地,所述滑扣和所述头戴支架均由耐磨POM材料制成,所述滑片为铝质滑片。

[0014] 本发明的有益效果:本发明的支臂拉伸结构,其头戴支架、滑片和滑扣通过连接件的螺丝依次穿设将头戴支架的第一连接孔、滑片的滑动槽和滑扣的第二连接孔并与设置在滑扣内的螺母螺纹连接,这样使得头戴支架、滑片和滑扣三者相互连接,那么操控滑扣可以带动头戴支架相对于滑片滑动,以此实现整个支臂拉伸结构的伸缩调节;当需要增加伸缩调节的摩擦力时,可以相对于螺母拧紧螺丝,这样即可使得头戴支架和滑扣相对于滑片的摩擦力增加;当需要减小伸缩调节的摩擦力时,可以相对于螺母拧松螺丝,这样即可使得头戴支架和滑扣相对于滑片的摩擦力减小,并且由于套设于螺丝上的波形弹片始终抵接在头戴支架与螺帽之间,可以确保波形弹片的形变量保持稳定,进而能很好地提升支臂在拉伸时的手感,使用户在使用过程中具有良好的体验。

[0015] 本发明采用的另一技术方案是:一种耳机,其包括上述的支臂拉伸结构。

[0016] 本发明的耳机,由于使用有上述的支臂拉伸结构,使滑扣在滑片上滑动的过程中,通过旋转螺丝调节各波形弹片的形变量,以调节滑片在滑扣与头戴支架之间接触的松紧程度,有效地提升了耳机的支臂拉伸结构的拉伸手感。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的结构示意图;

[0019] 图2为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的爆炸结构示意图一;

[0020] 图3为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的爆炸结构示意图二;

[0021] 图4为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的螺母与滑扣的爆炸结构示意图一;

[0022] 图5为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的螺母与滑扣的爆炸结构示意图二;

[0023] 图6为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的连接件的爆炸结构示意图;

[0024] 图7为本发明实施例提供的支臂拉伸结构的滑片的结构示意图。

[0025] 其中,图中各附图标记:

[0026]	10—头戴支架	11—容置腔	12—内板体
[0027]	20—滑片	21—滑动腔	22—底壁
[0028]	30—滑扣	31—滑动板	32—滑条
[0029]	40—连接件	41—螺丝	42—波形弹片
[0030]	43—垫圈	44—螺母	50—垫片
[0031]	51—第三连接孔	60—电线孔	61—第一线孔
[0032]	62—第二线孔	63—第三线孔	121—第一连接孔
[0033]	221—滑动槽	311—第二连接孔	312—半弧形挡沿

[0034]	411—螺帽	412—柱形连接体	441—挡接体
[0035]	4121—光滑部	4122—螺纹部。	

具体实施方式

[0036] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1~7描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0037] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0038] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0039] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0040] 如图1~7所示,本发明实施例提供了一种支臂拉伸结构,包括头戴支架10、滑片20和滑扣30,所述滑片20上开设有滑动槽221,所述滑扣30与所述滑动槽221滑动配合,所述支臂拉伸结构还包括至少一个连接件40,各所述连接件40均包括螺丝41、螺母44和至少一个波形弹片42,各所述波形弹片42套设于所述螺丝41上,所述头戴支架10上开设有至少一个第一连接孔121,所述滑扣30上开设有至少一个第二连接孔311,所述螺母44设置于所述第二连接孔311内,所述头戴支架10、所述滑片20和所述滑扣30通过所述螺丝41依次穿过所述第一连接孔121、所述滑动槽221和所述第二连接孔311并与所述螺母44螺纹连接,且至少一个所述波形弹片42与所述头戴支架10抵接。

[0041] 具体地,其头戴支架10、滑片20和滑扣30通过连接件40的螺丝41依次穿设将头戴支架10的第一连接孔121、滑片20的滑动槽221和滑扣30的第二连接孔311并与设置在滑扣30内的螺母44螺纹连接,这样使得头戴支架10、滑片20和滑扣30三者相互连接,那么操控滑扣30可以带动头戴支架10相对于滑片20滑动,以此实现整个支臂拉伸结构的伸缩调节;当需要增加伸缩调节的摩擦力时,可以相对于螺母44拧紧螺丝41,这样即可使得头戴支架10和滑扣30相对于滑片20的摩擦力增加;当需要减小伸缩调节的摩擦力时,可以相对于螺母44拧松螺丝41,这样即可使得头戴支架10和滑扣30相对于滑片20的摩擦力减小,并且由于套设于螺丝41上的波形弹片42始终抵接在头戴支架10与螺帽411之间,可以确保波形弹片42的形变量保持稳定,进而能很好地提升支臂在拉伸时的手感,使用户在使用过程中具有良好的体验,并且其工艺简单,可靠性良好。

[0042] 进一步地,螺母44采用的是M2.5的铜螺母,为使滑扣30的整体外观美观,在将螺母44设置于滑扣30内时,第二连接孔311设置为沉底通孔,在螺母44外端的周沿设置一与沉底通孔相适配的挡接体441,进而使螺母44的外侧表面与滑扣30的外侧表面相平齐。

[0043] 本实施例中,如图6所示,所述螺丝41包括螺帽411和柱形连接体412,各所述波形弹片42套设于所述柱形连接体412上,所述螺帽411设置于所述柱形连接体412的一端,所述柱形连接体412的另一端依次穿过所述第一连接孔121、所述滑动槽221和所述第二连接孔311连接所述头戴支架10、所述滑片20和所述滑扣30。具体地,螺丝41采用的是M2.5的T台机牙螺丝与上述的螺母44相适配,即,螺丝41包括的螺帽411和柱形连接体412相垂直;波形弹片42设置有两个且相互堆叠地套设在柱形连接体412上,将波形弹片42套设在螺帽411和垫圈43之间,从而形成一缓冲空间以调节柱形连接体412串接在头戴支架10、垫片50、滑片20和滑扣30之间的松紧度。

[0044] 本实施例中,如图6所示,所述连接件40还包括垫圈43,所述垫圈43套设于所述柱形连接体412上且所述垫圈43套位于所述波形弹片42与所述螺母44之间。具体地,垫圈43的设置首先可以更好的保护波形弹片42,避免产生波形弹片42在调节松紧度时,波形弹片42的波峰的直接与头戴支架10形成点接触,而造成的波形弹片42的波峰不必要的磨损,从而延长其使用的寿命;然后还可以使波形弹片42产生的弹性力通过垫圈43以面接触的方式传导至头戴支架10,从而是作用力更加均匀,进而使用户具有更好的拉伸手感。

[0045] 本实施例中,如图6所示,所述柱形连接体412包括光滑部4121和螺纹部4122,所述光滑部4121靠近于所述螺帽411,所述波形弹片42和所述垫圈43套设于所述光滑部4121上,所述螺纹部4122与所述螺母44螺纹连接。具体地,为使波形弹片42在被挤压发生而调节松紧度的过程中,不因螺丝41的螺纹影响波形弹片42的形变量,将柱形连接体412设置为光滑部4121和螺纹部4122,并且将波形弹片42和垫圈43套设在光滑部4121,以确保波形弹片42在被挤压时产生的形变可以完整地反映在松紧的调节度上。

[0046] 本实施例中,如图1~2和图7所示,所述滑片20上开设有滑动腔21,所述滑动腔21的底壁22上开设有滑动槽221,所述滑扣30包括滑动板31和设置于所述滑动板31上的滑条32,所述滑动板31设于所述滑动腔21内且所述滑条32与所述滑动槽221滑动配合。具体地,滑动槽221设置有两个且相互平行,对应的滑条32也设置有两个与滑动槽221相适配,从而使滑扣30契合于滑片20上的开口相滑动;在滑动的过程中,设置于滑条32之间的滑动板31的表面与设置于两滑动槽221之间的底壁22的表面相接触,为使滑扣30与滑片20之间滑动顺滑,以提升拉伸手感,设置于滑条32之间的滑动板31的表面为高光面,在设置于两滑动槽221之间的底壁22的表面上打干性润滑油,以减小摩擦,同时滑片20的表面也通过阳极氧化处理。

[0047] 本实施例中,如图2所示,所述头戴支架10和所述滑片20之间设置有垫片50,所述垫片50上开设有与所述第一连接孔121相对应的第三连接孔51,所述连接件40依次穿过所述第一连接孔121、所述第三连接孔51、所述滑动槽221和所述第二连接孔311连接于所述头戴支架10、所述垫片50、所述滑片20和所述滑扣30。具体地,头戴支架10上开设有一容置腔11,垫片50设置于容置腔11内,第一连接孔121开设于容置腔11内的内板体12上,从而使垫片50可以稳固地固定在头戴支架10上,有效地提升了滑片20在头戴支架10上移动的稳定性的,而不因滑扣30在滑片20上滑动时,垫片50与头戴支架10之间发生相对移位,并且,垫片

50与滑片20先接触的这一侧面为高光面,以减小滑片20与垫片50之间的摩擦,提升用户的拉伸手感;以及,通过在头戴支架10和滑片20之间设置垫片50,使垫片50填充头戴支架10和滑片20之间的间隙,进而使头戴支架10和滑片20直接能够更加稳定地相贴合连接在一起。

[0048] 本实施例中,如图4~5所示,所述滑扣30的滑动板31和滑条32一体成型。具体地,为保证滑扣30在滑片20上滑动的稳定性,不因滑扣30在滑片20上滑动时产生相对滑移而影响用户的拉伸手感,将滑动板31和滑条32设置为一体成型。

[0049] 本实施例中,如图2~3所示,所述头戴支架10、所述垫片50和所述滑扣30上还分别开设第一线孔61、第二线孔62和第三线孔63,所述第一线孔61、所述第二线孔62、所述滑动槽221和所述第三线孔63相连通形成一用于设置耳机线的电线孔60。具体地,电线孔60贯穿于拉伸结构的内外侧,方便耳机线穿入,为是耳机线在电线孔60内不应接触电线孔60的边沿而受到磨损,在滑扣30的外侧且位于第三线孔63的上方设置有半弧形挡沿312,通过半弧形挡沿312对其进行保护,同时半弧形挡沿312的设计提升了滑扣30的美观。

[0050] 本实施例中,所述滑扣30和所述头戴支架10均由耐磨POM材料制成,所述滑片20为铝质滑片。具体地,滑扣30和头戴支架10均采用耐磨POM材料制成,利用其耐磨不易磨损的特性,能很好保证拉伸的次数;采用铝质的滑片20与耐磨POM材料之间相摩擦,其耐磨且不易磨损,能很好保证支臂拉伸结构的有效拉伸次数。

[0051] 本发明实施例还提供了一种耳机,其包括上述的支臂拉伸结构。

[0052] 本发明实施例的耳机,由于使用有上述的支臂拉伸结构,使滑扣30在滑片20上滑动的过程中,通过旋转螺丝41调节各波形弹片42的形变量,以调节滑片20在滑扣30与头戴支架10之间接触的松紧程度,有效地提升了耳机的支臂拉伸结构的拉伸手感。

[0053] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

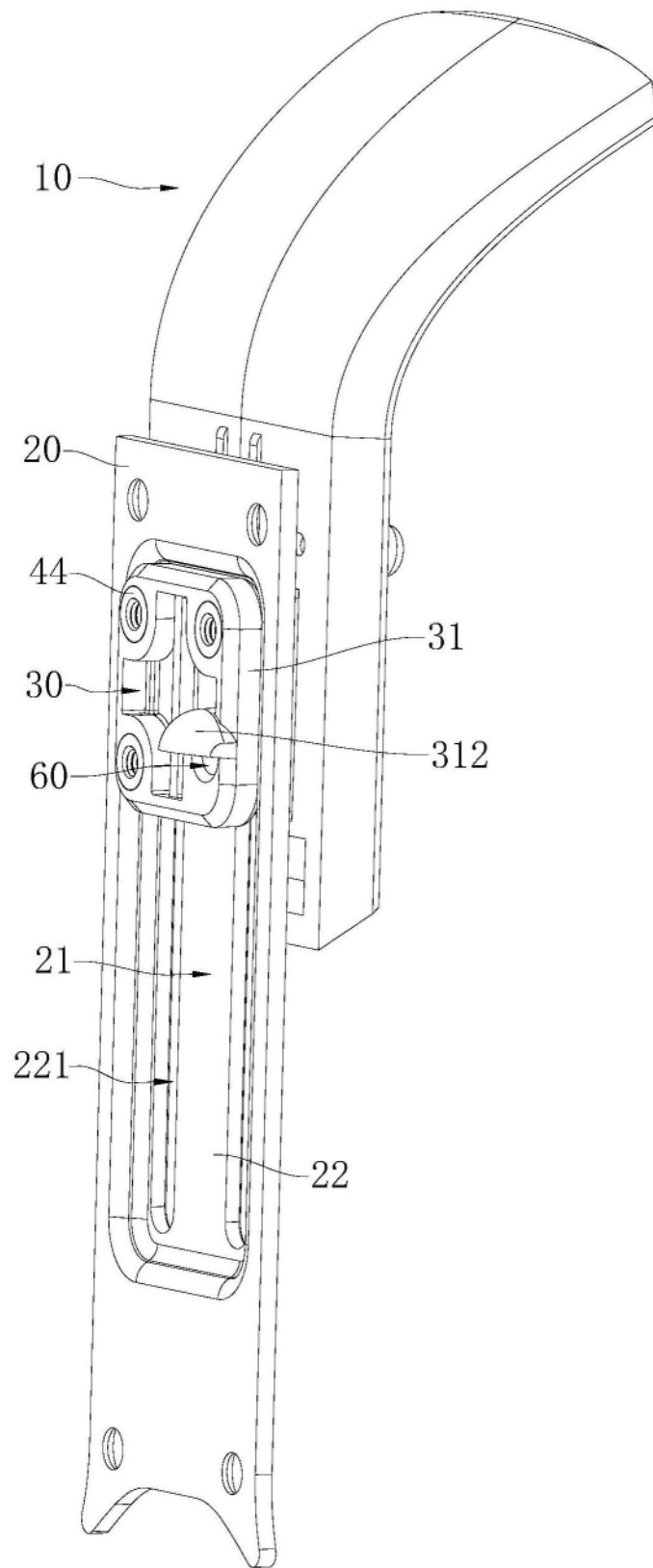


图1

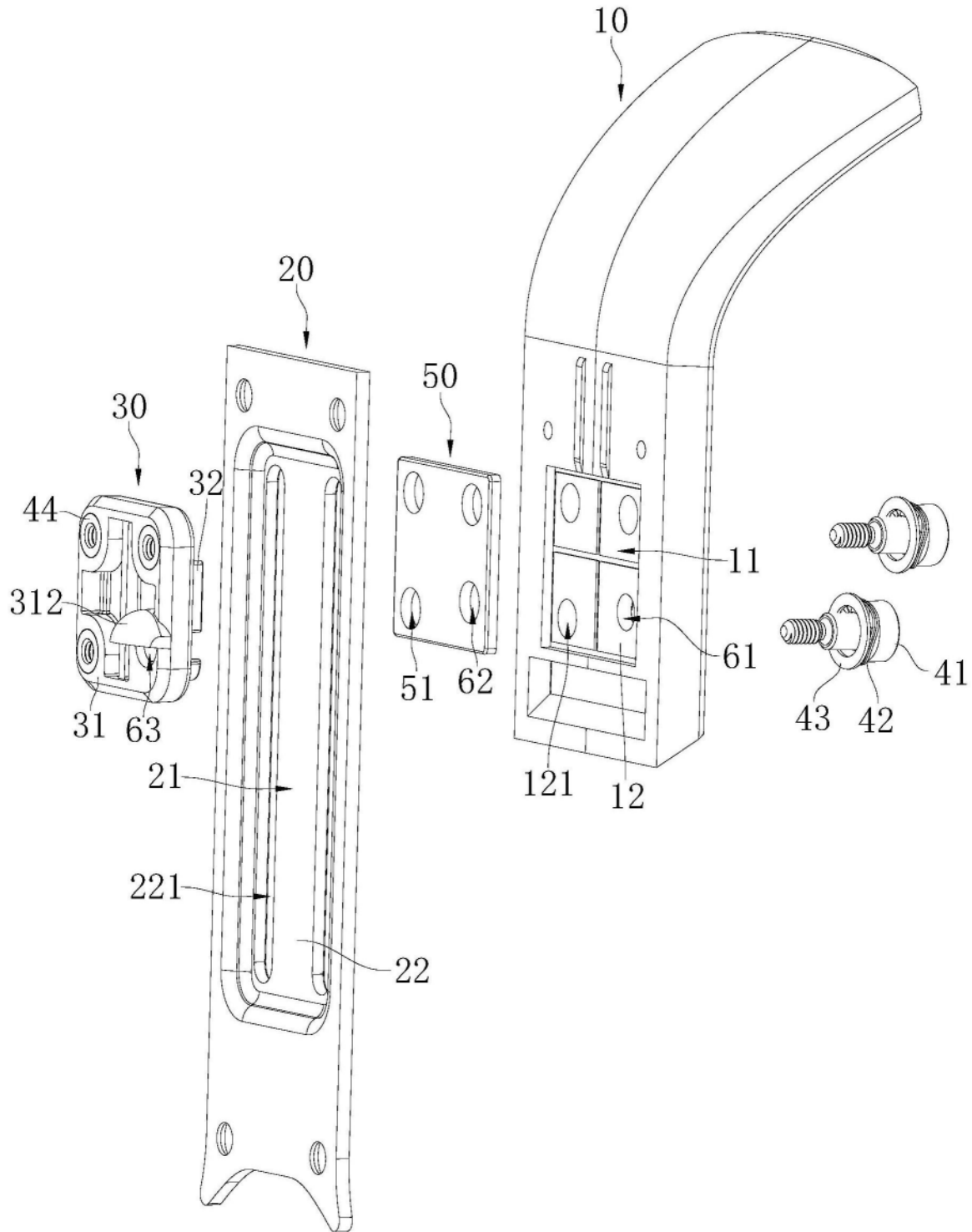


图2

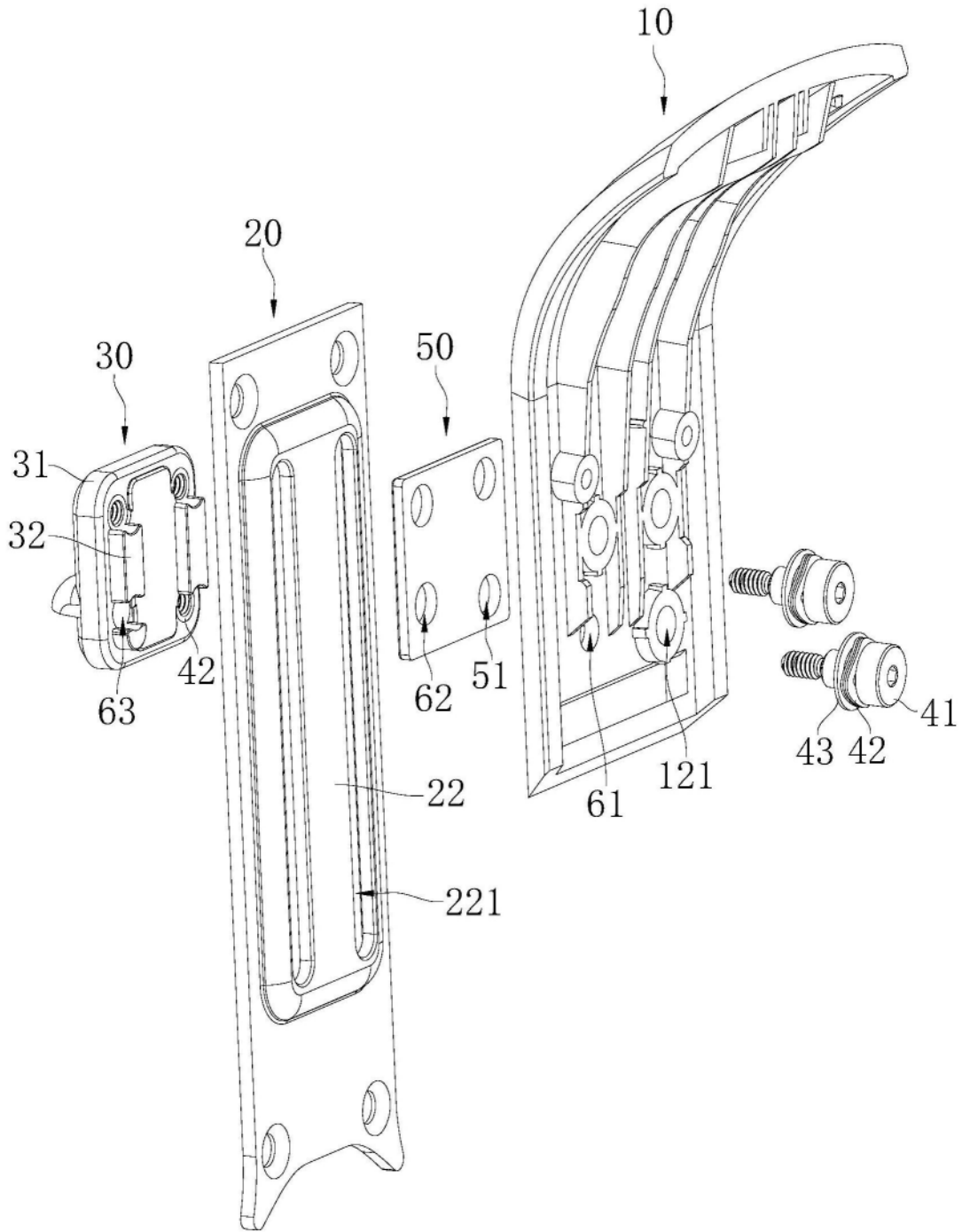


图3

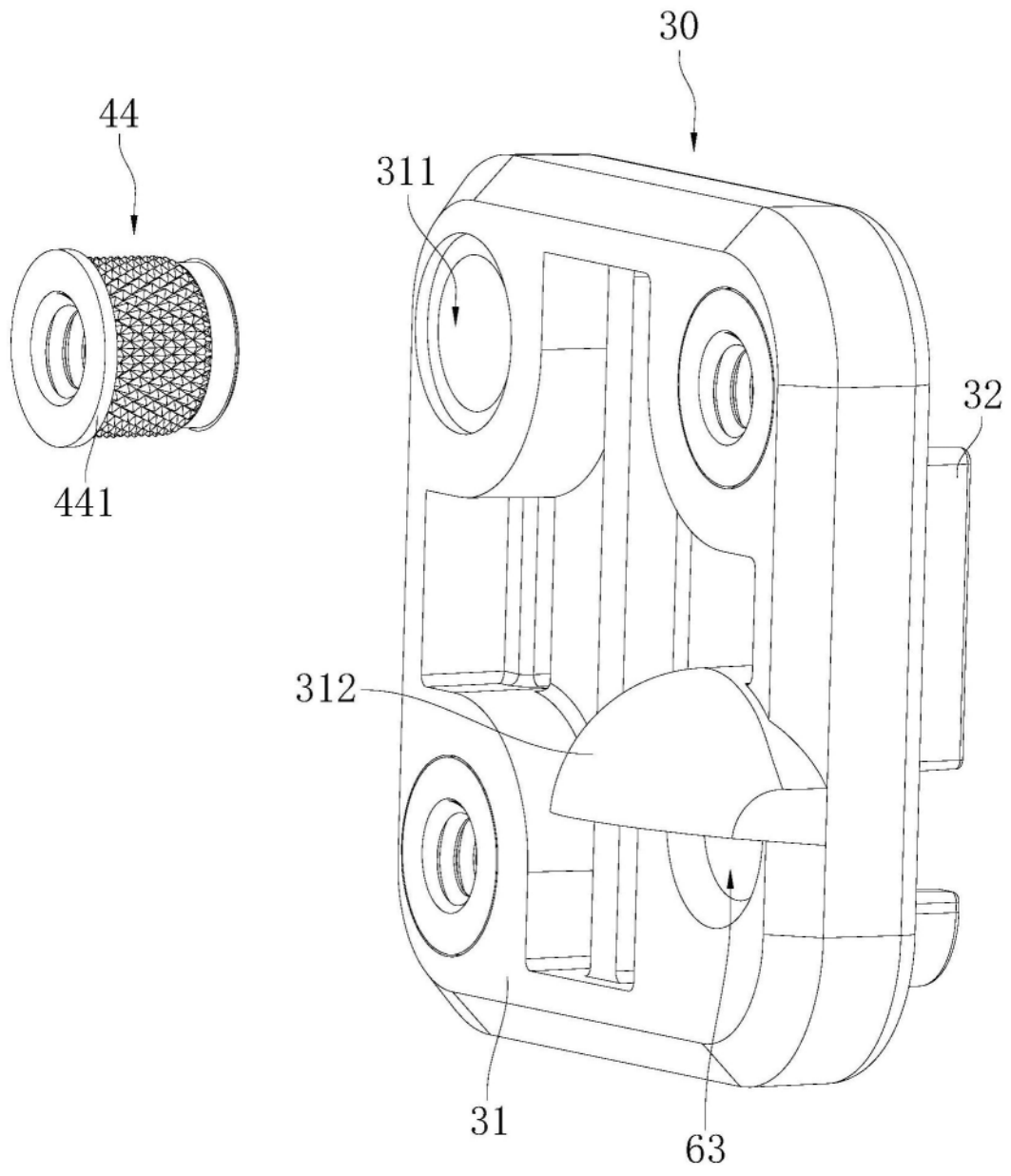


图4

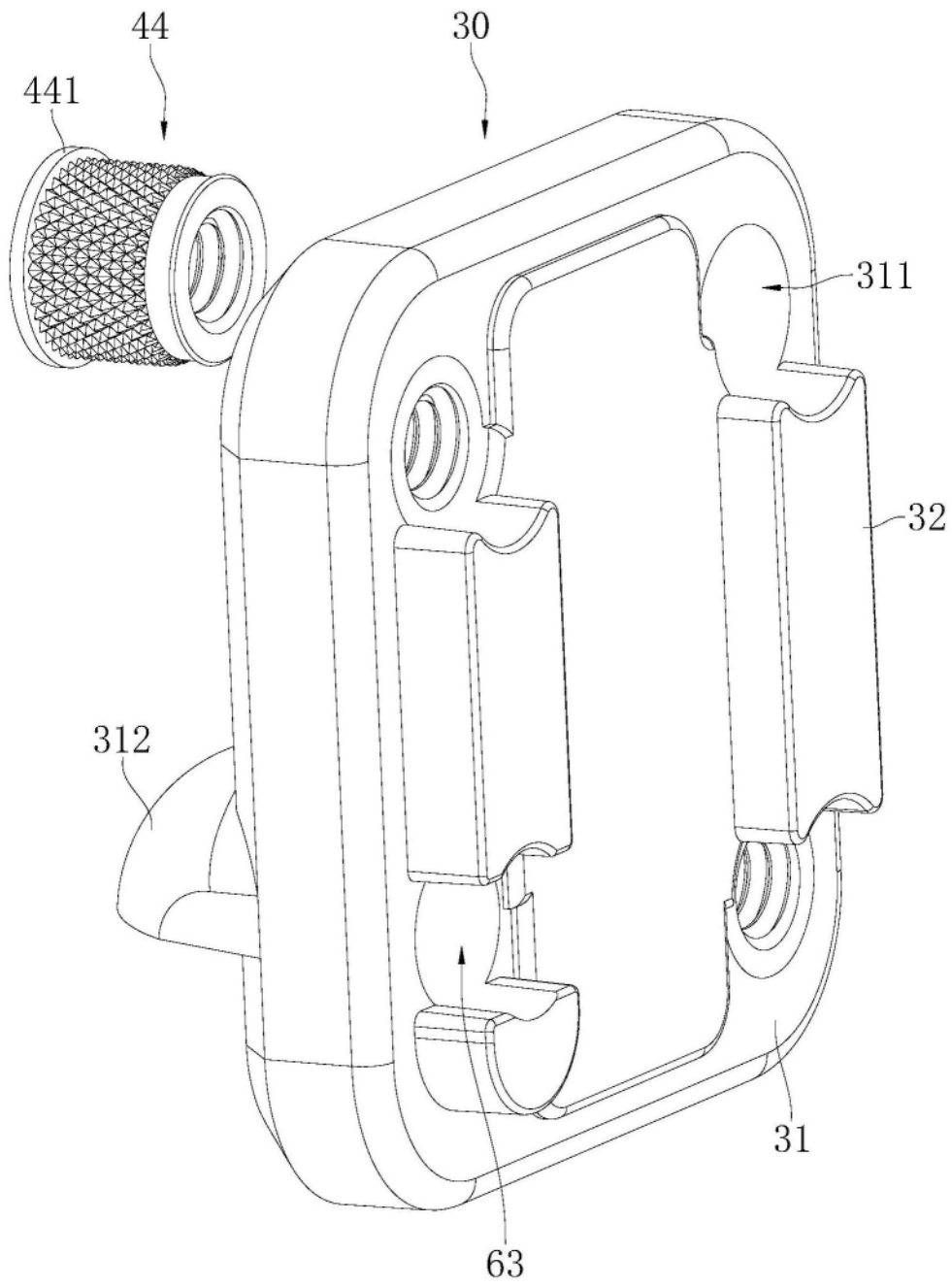


图5

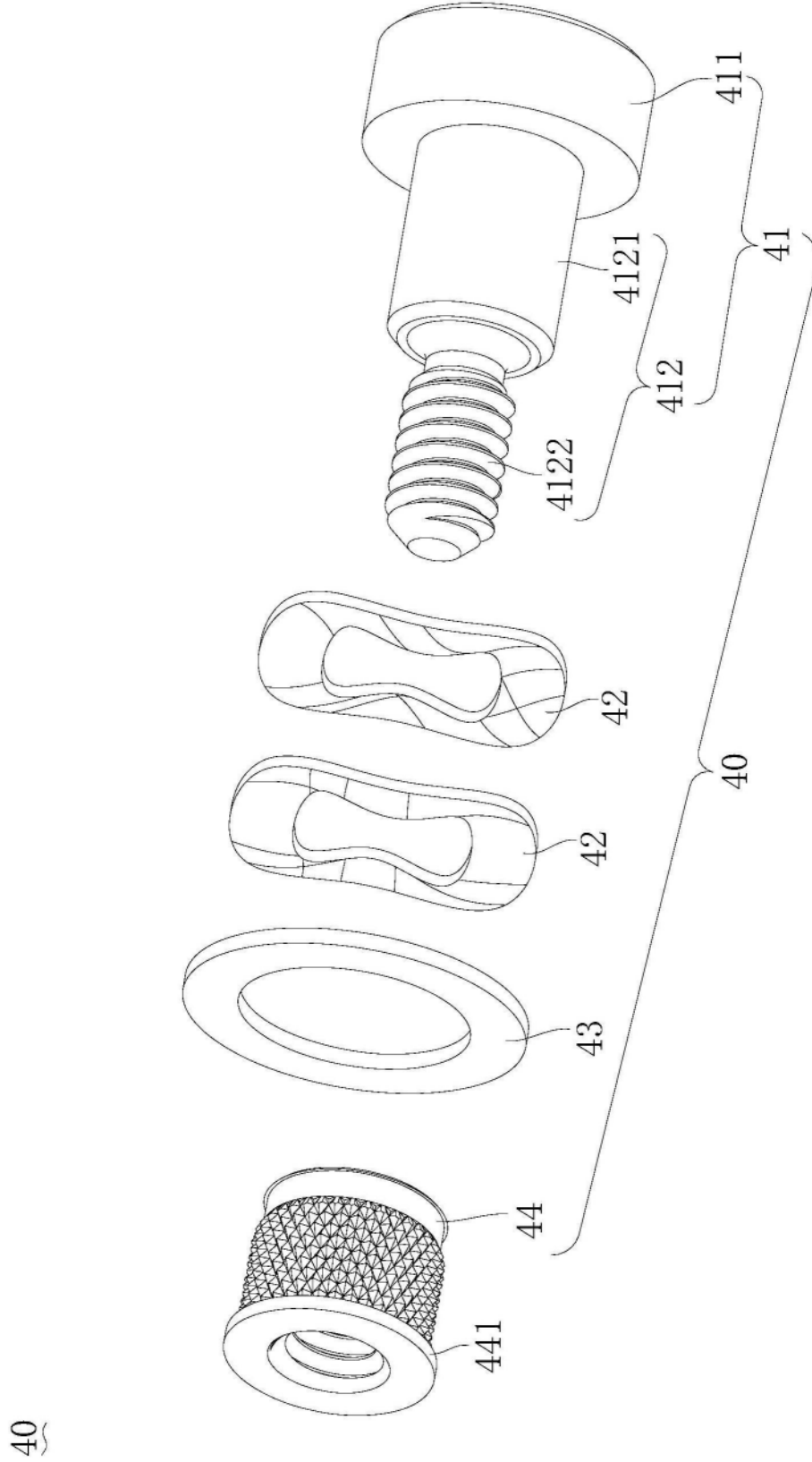


图6

20

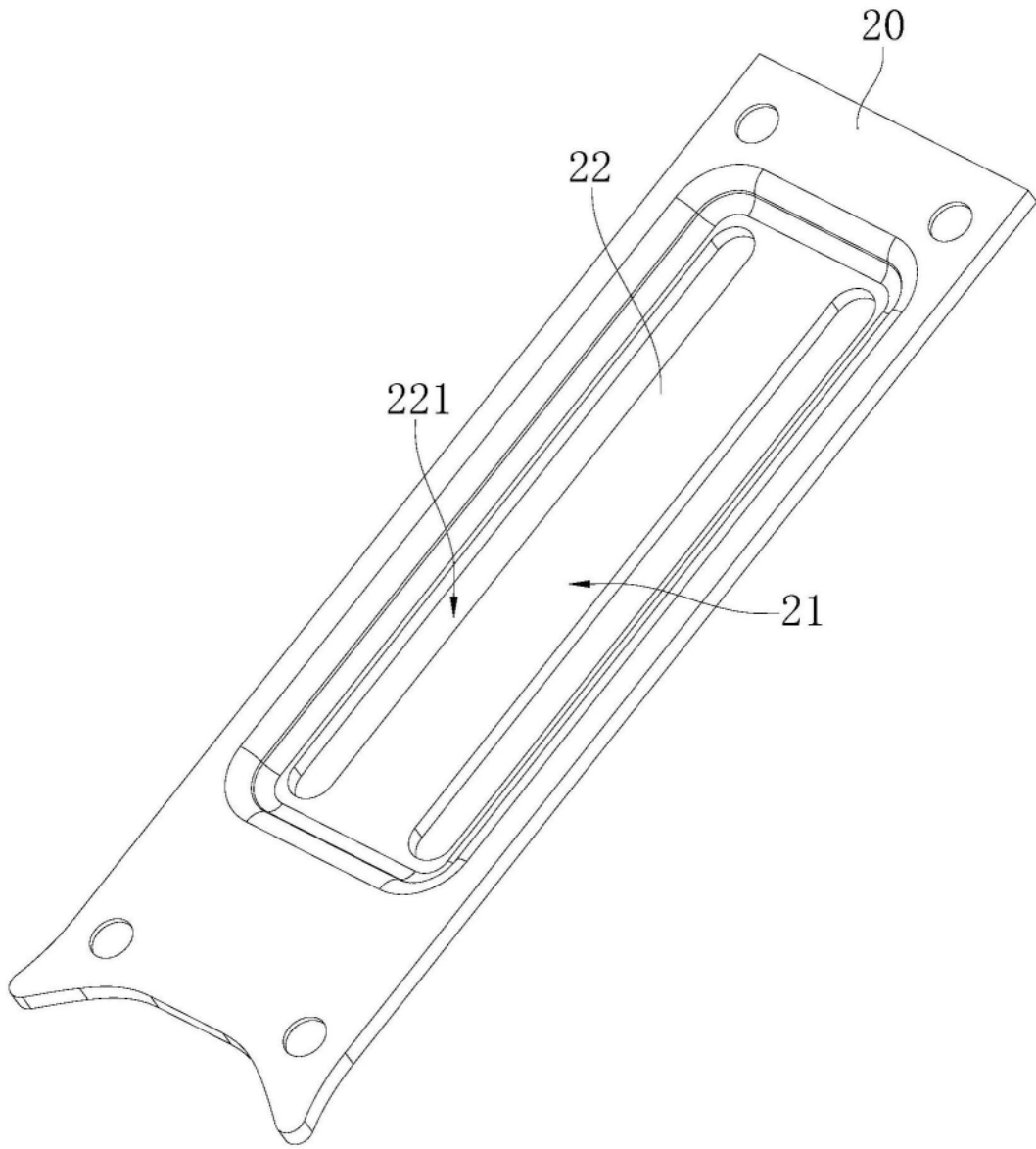


图7