



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206526798 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720038495.6

(22)申请日 2017.01.13

(73)专利权人 广元市美德诚化工有限公司
地址 628000 四川省广元市利州区东坝街
道办事处东坝社区二组

(72)发明人 罗兴加

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

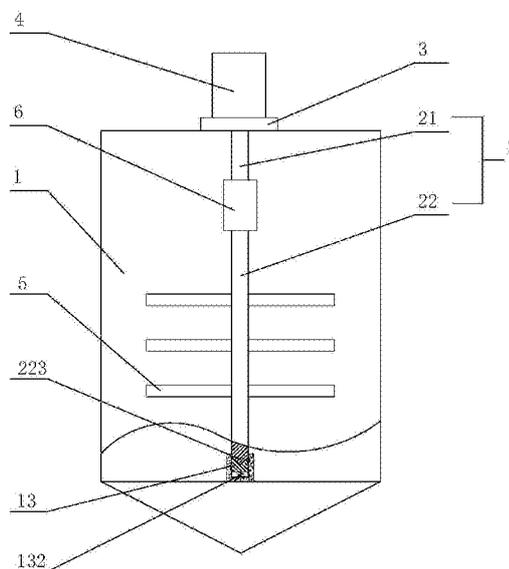
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

可更换搅拌桨的配料缸

(57)摘要

本实用新型公开了一种可更换搅拌桨的配料缸,包括缸体、搅拌轴和搅拌轴上的搅拌桨,搅拌轴连接有驱动机构,所述搅拌轴包括与驱动机构连接的固定部和与搅拌桨连接的更换部,所述固定部和更换部之间可拆卸连接,本实用新型在搅拌不同物料需要使用不同搅拌桨时,能够无需将搅拌轴与减速齿轮分离,而更加方便的更换搅拌桨整体。



1. 一种可更换搅拌桨的配料缸,包括缸体、搅拌轴和搅拌轴上的搅拌桨,搅拌轴连接有驱动机构,其特征在于:所述搅拌轴包括与驱动机构连接的固定部和与搅拌桨连接的更换部,所述固定部和更换部之间可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述固定部朝向更换部的一端设置有凹槽,所述更换部朝向固定部一端设置有伸入凹槽的凸柱,所述凸柱的侧面设置有限位凸起,所述固定部上开设有由凹槽一端向另一端延伸的滑槽,所述固定部对应滑槽的端部沿圆周方向开设有限位槽。

3. 根据权利要求1所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述固定部朝向更换部的一端设置有凸柱,所述更换部朝向固定部一端设置有供凸柱伸入的凹槽,所述凸柱的侧面设置有限位凸起,所述更换部上开设有由凹槽一端向另一端延伸的滑槽,所述更换部对应滑槽的端部沿圆周方向设有限位槽。

4. 根据权利要求2或3所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述滑槽和限位槽通透凹槽内外表面。

5. 根据权利要求2或3所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述滑槽的边缘设置倒角或圆角。

6. 根据权利要求2或3所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述限位凸起设置有两个,且两个限位凸起沿圆周均匀分布。

7. 根据权利要求2或3所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述固定部和更换部的连接处外部套设有滑动密封套。

8. 根据权利要求7所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述驱动机构位于配料缸的上方,所述更换部的侧壁上设置有阻挡滑动密封套下滑的限位环。

9. 根据权利要求1所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述配料缸的底部设置有限制更换部活动的限位底座,所述限位底座上开设锥槽,所述更换部端部设置有与锥槽配合的锥顶。

10. 根据权利要求9所述的可更换搅拌桨的配料缸,其特征在于:所述限位底座与配料缸之间设置有弹簧。

可更换搅拌桨的配料缸

技术领域

[0001] 本实用新型属于搅拌设备领域,更具体的说涉及一种可更换搅拌桨的配料缸。

背景技术

[0002] 配料缸的广义理解即有物理或化学反应的容器,通过对容器的结构与参数配置,与反应釜性能原理一样,实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能。

[0003] 配料缸通常包括缸体,缸体内设置有搅拌轴,搅拌轴上设置搅动物料的搅拌桨,而在缸体上还设置有带动搅拌轴转动的驱动机构,通常为电机,电机与搅拌轴之间设置减速机,减速机由若干减速齿轮组成,搅拌轴与减速齿轮之间通过键固定连接,由于针对不同物料的搅拌需要不同的搅拌桨结构,而目前只能利用另一个配料缸或者将搅拌轴由减速齿轮上艰难取下更换上合适的搅拌桨,且对于大部分的配料缸来说为减少密封性问题,通常电机置于配料缸的顶部,而搅拌轴的底部处于悬空状态,搅拌轴在转动时,搅拌轴易发生偏心运动,导致整体转动不够稳定。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种在搅拌不同物料需要使用不同搅拌桨时,能够无需将搅拌轴与减速齿轮分离,而更加方便的更换搅拌桨整体的可更换搅拌桨的配料缸。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种可更换搅拌桨的配料缸,包括缸体、搅拌轴和搅拌轴上的搅拌桨,搅拌轴连接有驱动机构,所述搅拌轴包括与驱动机构连接的固定部和与搅拌桨连接的更换部,所述固定部和更换部之间可拆卸连接。

[0006] 进一步的所述固定部朝向更换部的一端设置有凹槽,所述更换部朝向固定部一端设置有伸入凹槽的凸柱,所述凸柱的侧面设置有限位凸起,所述固定部上开设有由凹槽一端向另一端延伸的滑槽,所述固定部对应滑槽的端部沿圆周方向开设有限位槽。

[0007] 进一步的所述固定部朝向更换部的一端设置有凸柱,所述更换部朝向固定部一端设置有供凸柱伸入的凹槽,所述凸柱的侧面设置有限位凸起,所述更换部上开设有由凹槽一端向另一端延伸的滑槽,所述更换部对应滑槽的端部沿圆周方向设有限位槽。

[0008] 进一步的所述滑槽和限位槽通透凹槽内外表面。

[0009] 进一步的所述滑槽的边缘设置倒角或圆角。

[0010] 进一步的所述限位凸起设置有两个,且两个限位凸起沿圆周均匀分布。

[0011] 进一步的所述固定部和更换部的连接处外部套设有滑动密封套。

[0012] 进一步的所述驱动机构位于配料缸的上方,所述更换部的侧壁上设置有阻挡滑动密封套下滑的限位环。

[0013] 进一步的所述配料缸的底部设置有限制更换部活动的限位底座,所述限位底座上开设锥槽,所述更换部端部设置有与锥槽配合的锥顶。

[0014] 进一步的所述限位底座与配料缸之间设置有弹簧。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:在需要搅拌不同物料更换搅拌桨时,只需将带有搅拌桨的更换部与固定部进行拆卸即可,更换部和固定部通过限位槽和限位凸起方式进行连接固定,在拆卸时只需轻松转动更换部一定角度即可,相对于将搅拌轴和驱动机构之间的键连接拆卸更加方便简单,且能够达到快速更换的目的,更换完毕后再通过滑动密封套将固定部和更换部的连接处进行覆盖密封,防止物料进入二者连接处造成磨损、腐蚀或其他影响。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型可更换搅拌桨的配料缸的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中固定部和更换部连接处的立体结构图;

[0018] 图3为本实用新型中固定部和更换部连接处的主视图;

[0019] 图4为本实用新型中固定部和更换部连接处的侧视图;

[0020] 图5图4中B-B处的剖面示意图。

[0021] 附图标记:1、缸体;13、限位底座;132、弹簧;2、搅拌轴;21、固定部;22、更换部;223、锥顶;226、限位环;3、减速机;4、电机;5、搅拌桨;6、滑动密封套;7、凹槽;71、滑槽;72、限位槽;8、凸柱;81、限位凸起。

具体实施方式

[0022] 参照图1至图5对本实用新型可更换搅拌桨的配料缸的实施例做进一步说明。

[0023] 实施例一:一种可更换搅拌桨5的配料缸,包括缸体1、搅拌轴2和搅拌轴2上的搅拌桨5,搅拌轴2连接有驱动机构,优选的在驱动机构和搅拌轴2之间还设有减速机3,搅拌轴2和减速机3的齿轮通过键连接,所述搅拌轴2包括与驱动机构连接的固定部21和与搅拌桨5连接的更换部22,所述固定部21和更换部22之间可拆卸连接,本实施例中固定部21和更换部22之间的拆卸方式如下:所述固定部21朝向更换部22的一端设置有凹槽7,所述更换部22朝向固定部21一端设置有伸入凹槽7的凸柱8,所述凸柱8的侧面设置有限位凸起81,所述固定部21上开设有由凹槽7一端向另一端延伸的滑槽71,所述固定部21对应滑槽71的端部沿圆周方向开设有限位槽72,限位槽72延伸方向与搅拌轴2转动方向相反,或者在相同和相反方向均设置限位槽72,以适应不同转动方向的情况。

[0024] 如图1、2和图5所示,优选的驱动机构为电机4,电机4位于缸体1的上方,需要更换搅拌桨5时,无需费力或专业设备将搅拌轴2和齿轮之间的键取下更换搅拌桨5,而是通过将更换部22的限位凸起81向滑槽71方向转动,再将更换部22沿滑槽71向下滑动,使凸柱8脱离凹槽7,便可将更换部22取下,取下过程更加方便快捷;安装时,使凸柱8对准凹槽7,限位凸起81对准滑槽71的开口处,向上移动更换部22,当限位凸起81到达限位槽72处时,转动更换部22时限位凸起81嵌入限位槽72内便完成安装过程。

[0025] 本实施例优选的所述滑槽71和限位槽72通透凹槽7内外表面,使更换部22形成摇把的结构,加工工艺更加简便,节约成本。

[0026] 本实施例优选的所述滑槽71的边缘设置倒角或圆角,在安装时,倒角或圆角增大滑槽71边缘开口,以方便限位凸起81能够顺利进入滑槽71。

[0027] 本实施例优选的所述限位凸起81设置有两个,且两个限位凸起81沿圆周均匀分

布,两个限位凸起81同样对应两个滑槽71和两个限位槽72,在搅拌轴2转动时以使得更换部22受力稳定,延长使用寿命。

[0028] 本实施例优选的所述固定部21和更换部22的连接处外部套设有滑动密封套6,滑动密封套6能够在固定部21和更换部22外部进行滑动,在更换搅拌桨5时,将滑动密封套6上滑,拆下更换部22,安装时,将滑动密封套6覆盖固定部21和更换部22的连接处,达到密封效果。

[0029] 在固定部21和更换部22外径相同时,本实施例中在更换部22的侧壁上设置有阻挡滑动密封套6下滑的限位环226,以防止滑动密封套6自动下滑脱离固定部21和更换部22的连接缝隙。

[0030] 当然在生产时也可选择更换部22的直径大于固定部21的直径,那么滑动密封套6的内部则对应设计为直径不同的两段,此时便无需增设限位环226,大直径的更换部22即形成限位环226的阻挡作用。

[0031] 如图1所示,本实施例优选的所述缸体1的底部设置有限制更换部22活动的限位底座13,所述限位底座13上开设锥槽,所述更换部22端部设置有与锥槽配合的锥顶223,缸体1运转时,更换部22的锥顶223位于锥槽内,即更换部22的两端均被限制,防止更换部22发生摆动,保证其沿轴线正常转动。

[0032] 本实施例优选的所述限位底座13与缸体1之间设置有弹簧132,如图1所示,限位底座13仅能够上下移动,在拆装更换部22时,更换部22向下移动,弹簧132即给予更换部22一定的活动空间。

[0033] 实施例二:本实施例中所述固定部21朝向更换部22的一端设置有凸柱8,所述更换部22朝向固定部21一端设置有供凸柱8伸入的凹槽7,所述凸柱8的侧面设置有限位凸起81,所述更换部22上开设有由凹槽7一端向另一端延伸的滑槽71,所述更换部22对应滑槽71的端部沿圆周方向设有限位槽72,其余技术特征与实施例1完全相同。

[0034] 实施例三:本实施例中固定部21和更换部22的连接处采用法兰盘进行相互连接,结构相对简单。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

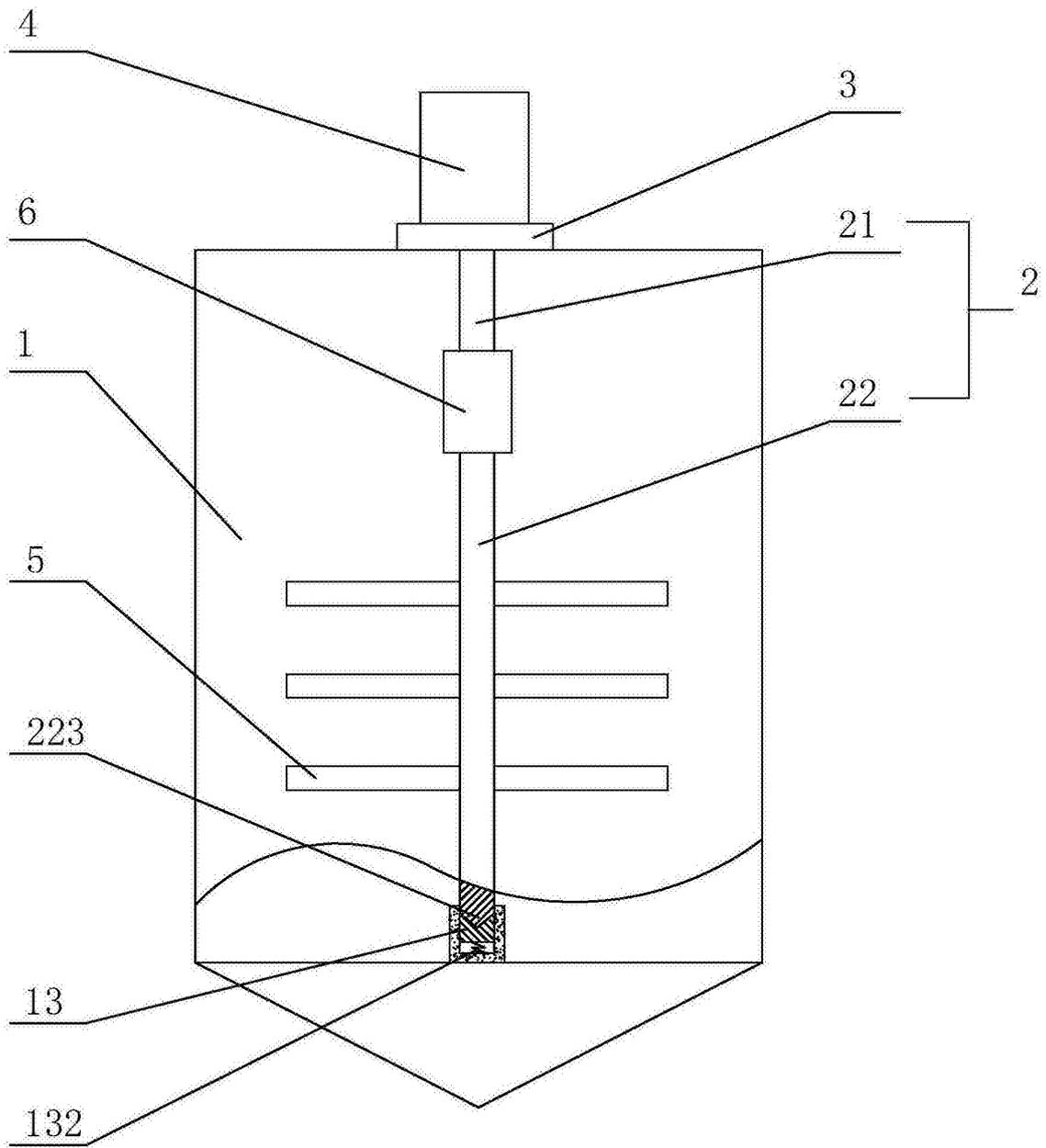


图1

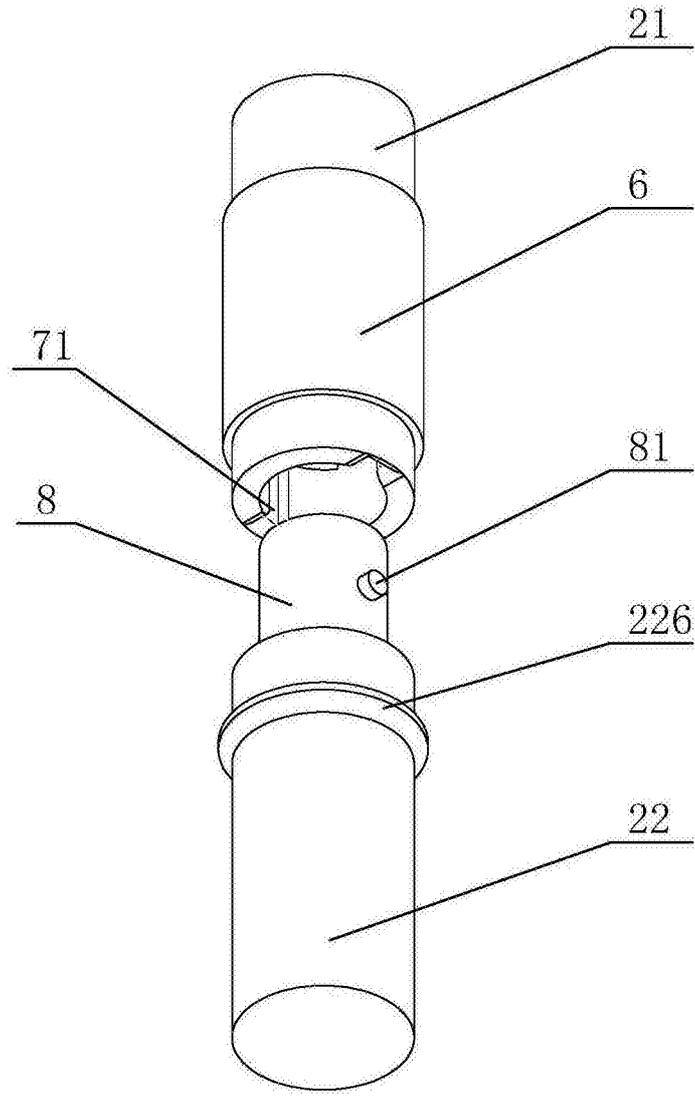


图2

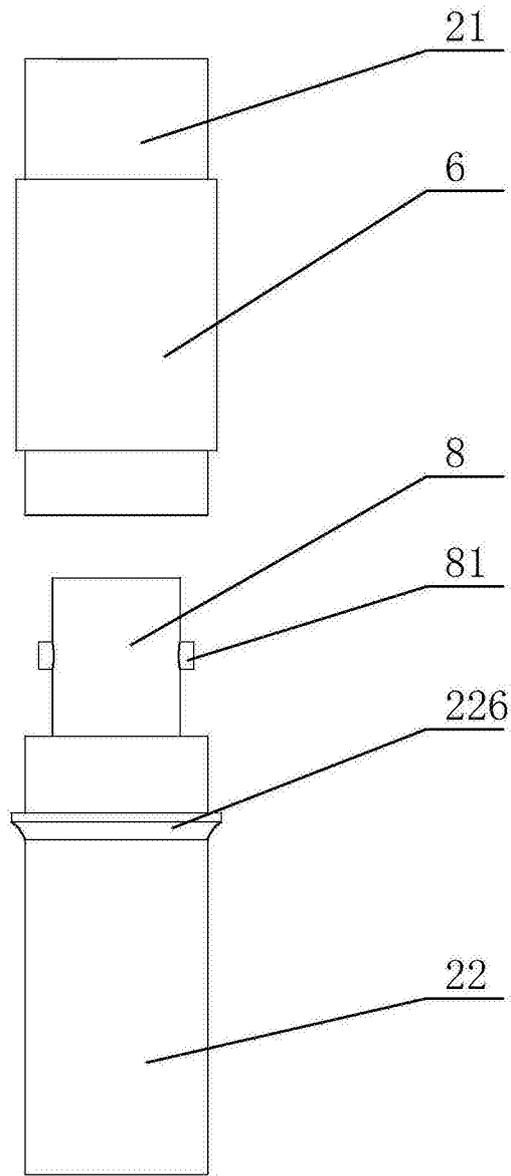


图3

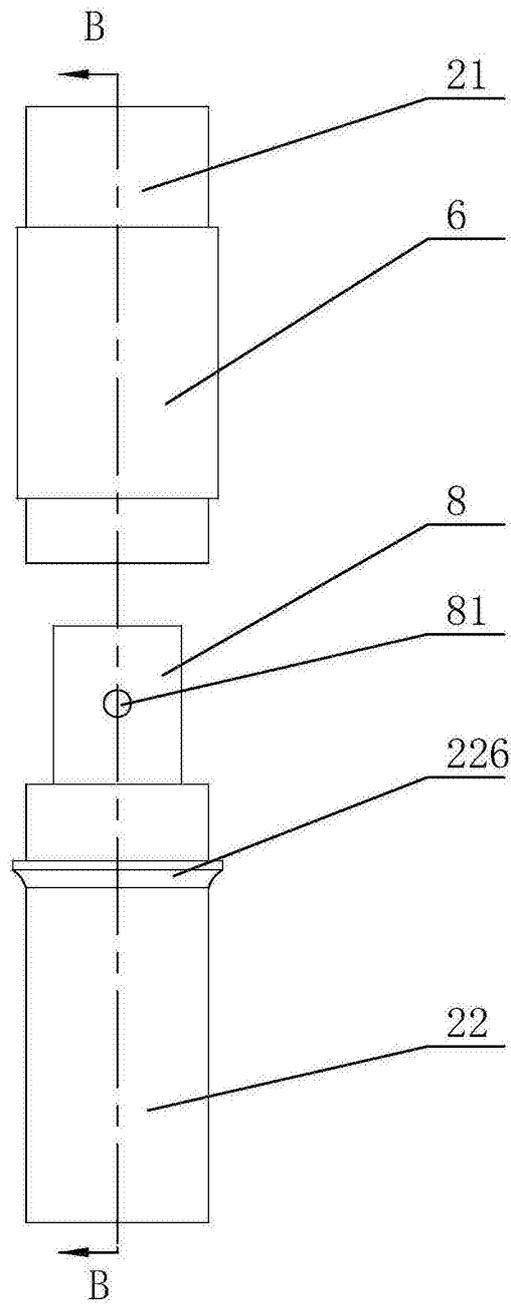
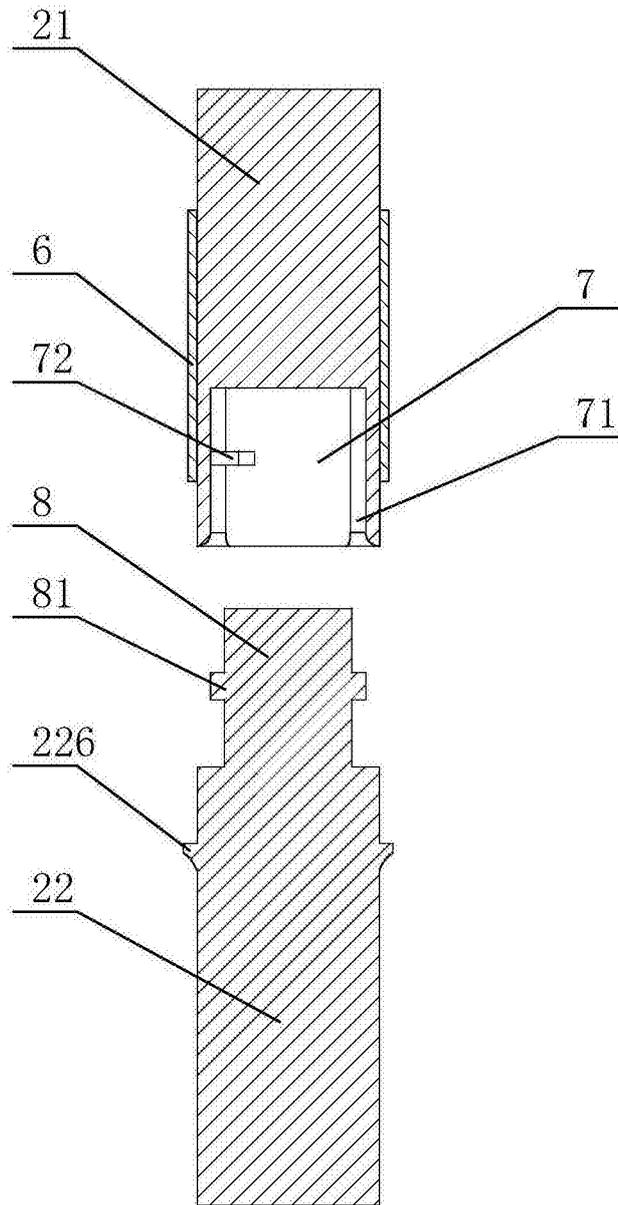


图4



B-B

图5