



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222755312 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202421617279.3

(22) 申请日 2024.07.09

(73) 专利权人 山东裕兴机械有限公司

地址 252000 山东省聊城市阳谷县祥光经
济开发区长江路471号

(72) 发明人 樊遵帅 蒋明庆 刘杰

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

专利代理师 康焕立

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B23P 11/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种螺纹钻头热镶夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及螺纹钻头加工的技术领域，特别是涉及一种螺纹钻头热镶夹具，其使用时，夹持组件在一号外螺纹部的配合下安装在一号壳体底端，使夹持组件对硬质合金齿进行夹取后，将硬质合金齿插入螺纹钻头座的齿孔中，之后通过推杆组件将硬质合金齿顶入齿孔上，提高安装效率；包括一号壳体、腔室和一号外螺纹部，一号壳体内部设置有腔室，一号壳体底部外侧壁设置有一号外螺纹部，还包括推杆组件和夹持组件，一号壳体内部设置有推杆组件，一号壳体底端设置有夹持组件，一号壳体底端设置一号通孔。



1. 一种螺纹钻头热镶夹具,包括一号壳体(1)、腔室(2)和一号外螺纹部(3),一号壳体(1)内部设置有腔室(2),一号壳体(1)底部外侧壁设置有一号外螺纹部(3),其特征在于,还包括推杆组件和夹持组件,一号壳体(1)内部设置有推杆组件,一号壳体(1)底端设置有夹持组件,一号壳体(1)底端设置一号通孔。

2. 如权利要求1所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,推杆组件包括推杆本体(4)、定位块(5)、一号弹簧(6)和限位板(7),一号壳体(1)内部滑动设置有定位块(5),推杆本体(4)贯穿定位块(5)并且与定位块(5)固定连接,推杆本体(4)顶端延伸至一号壳体(1)上方,推杆本体(4)底端穿过一号通孔并且与一号壳体(1)底端齐平,推杆本体(4)与一号壳体(1)滑动连接,推杆本体(4)上安装有限位板(7),推杆本体(4)外侧壁套装有一号弹簧(6),一号弹簧(6)在定位块(5)的下方。

3. 如权利要求1所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,夹持组件包括夹持座(9)、内螺纹槽(10)、二号通孔(11)、定位槽(12)、磁铁圈(23)和顶固组件,夹持座(9)顶端设置有内螺纹槽(10),夹持座(9)底端设置有定位槽(12),内螺纹槽(10)底端设置有二号通孔(11),定位槽(12)顶端设置有磁铁圈(23),夹持座(9)上对称设置有两组顶固组件。

4. 如权利要求3所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,顶固组件包括螺纹孔(13)、二号壳体(14)、二号外螺纹部(15)、二号弹簧(17)、升降板(18)、顶杆(19)和光杠(20),夹持座(9)上设置有螺纹孔(13),螺纹孔(13)与定位槽(12)相通,二号壳体(14)外侧壁设置有二号外螺纹部(15),二号外螺纹部(15)与螺纹孔(13)适配,二号壳体(14)内部设置有光杠(20),升降板(18)与光杠(20)滑动连接,升降板(18)靠近定位槽(12)的一端设置有顶杆(19),升降板(18)远离定位槽(12)的一端设置有二号弹簧(17)。

5. 如权利要求4所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,还包括十字凹槽(21),每组二号壳体(14)上分别设置有一组十字凹槽(21)。

6. 如权利要求2所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,还包括推板(22),所述推杆本体(4)的顶端设置有推板(22)。

7. 如权利要求2所述的一种螺纹钻头热镶夹具,其特征在于,所述定位块(5)的外侧壁设置有光滑涂层。

一种螺纹钻头热镶夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺纹钻头加工的技术领域,特别是涉及一种螺纹钻头热镶夹具。

背景技术

[0002] 螺纹钻头,又称螺纹钻杆,是一种金属钻头,主要用于钻洞、扩孔、直通孔等应用,尤其适用于钻孔深度较浅的场合,在螺纹钻头加工过程中需要进行热镶,即对螺纹钻头座进行加热后,使螺纹钻头座自身膨胀,从而使螺纹钻头座上的齿孔同样膨胀,之后通过夹具将钻齿插入齿孔中,之后螺纹钻头座冷却后收缩,从而完成钻齿与螺纹钻头座的热镶安装。

[0003] 现有技术中,公告号为CN220007585U,括外套,所述外套的内部滑动连接有推杆,外套前端的内侧设置有磁铁圈,外套前端的外侧螺纹连接有合金压帽,外套的后端螺纹连接有堵盖,所述外套前端和推杆前端的间隙之间设置有压簧。

[0004] 使用过程中发现,通过磁铁圈对硬质合金齿进行磁吸后进行夹取,但是当硬质合金齿无法吸磁铁圈进行磁吸时,上述装置就不能完成硬质合金齿的安装,使用具有一定的局限性。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种降低使用局限性的螺纹钻头热镶夹具。

[0006] 本实用新型的一种螺纹钻头热镶夹具,包括一号壳体、腔室和一号外螺纹部,一号壳体内部设置有腔室,一号壳体底部外侧壁设置有一号外螺纹部,还包括推杆组件和夹持组件,一号壳体内部设置有推杆组件,一号壳体底端设置有夹持组件,一号壳体底端设置一号通孔;使用时,夹持组件在一号外螺纹部的配合下安装在一号壳体底端,使夹持组件对硬质合金齿进行夹取后,将硬质合金齿插入螺纹钻头座的齿孔中,之后通过推杆组件将硬质合金齿顶入齿孔上,提高安装效率。

[0007] 优选的,推杆组件包括推杆本体、定位块、一号弹簧和限位板,一号壳体内部滑动设置有定位块,推杆本体贯穿定位块并且与定位块固定连接,推杆本体顶端延伸至一号壳体上方,推杆本体底端穿过一号通孔并且与一号壳体底端齐平,推杆本体与一号壳体滑动连接,推杆本体上安装有限位板,推杆本体外侧壁套装有一号弹簧,一号弹簧在定位块的下方;推顶时,向下按压推杆本体,从而使推杆本体将夹持组件中的硬质合金齿压入齿孔中,之后松开推杆本体,定位块在一号弹簧弹力的作用下带动推杆本体升高,同时限位板对推杆本体的上升高度进行限制。

[0008] 优选的,夹持组件包括夹持座、内螺纹槽、二号通孔、定位槽、磁铁圈和顶固组件,夹持座顶端设置有内螺纹槽,夹持座底端设置有定位槽,内螺纹槽底端设置有二号通孔,定位槽顶端设置有磁铁圈,夹持座上对称设置有两组顶固组件;使用时,内螺纹槽与一号外螺纹部螺纹连接,将硬质合金齿进入定位槽中通过磁铁圈进行磁吸后通过两组顶固组件进行二次顶固,之后将硬质合金齿插入齿孔中,当硬质合金齿不能通过磁铁圈进行磁吸时,两组

顶固组件同样可以对硬质合金齿进行顶固固定,降低使用局限性。

[0009] 优选的,顶固组件包括螺纹孔、二号壳体、二号外螺纹部、二号弹簧、升降板、顶杆和光杠,夹持座上设置有螺纹孔,螺纹孔与定位槽相通,二号壳体外侧壁设置有二号外螺纹部,二号外螺纹部与螺纹孔适配,二号壳体内部设置有光杠,升降板与光杠滑动连接,升降板靠近定位槽的一端设置有顶杆,升降板远离定位槽的一端设置有二号弹簧;硬质合金齿进入定位槽中时,硬质合金齿对两组顶杆进行挤压,从而使两组顶杆进行镜像远离,两组二号弹簧进行压缩,从而使两组顶杆在二号弹簧弹力的配合下对定位槽中的硬质合金齿进行定位,实现了在硬质合金齿无法被磁铁圈磁吸的情况下同样可以进行夹持安装。

[0010] 优选的,还包括十字凹槽,每组二号壳体上分别设置有一组十字凹槽;工作人员通过工具在十字凹槽的配合下对推杆本体进行转动,从而使推杆本体上的定位块与螺纹孔螺纹装配。

[0011] 优选的,还包括推板,所述推杆本体的顶端设置有推板;工作人员通过推板对推杆本体向下按压,提高按压便捷性。

[0012] 优选的,所述定位块的外侧壁设置有光滑涂层;定位块在腔室中上下滑动时,定位块在光滑涂层的配合下减少与腔室的摩擦阻力。

[0013] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:使用时,夹持组件在一号外螺纹部的配合下安装在一号壳体底端,使夹持组件对硬质合金齿进行夹取后,将硬质合金齿插入螺纹钻头座的齿孔中,之后通过推杆组件将硬质合金齿顶入齿孔上,提高安装效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的轴测结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的爆炸结构示意图;

[0016] 图3是一号壳体和一号弹簧等结构的剖视结构示意图;

[0017] 图4是夹持座和磁铁圈等结构的剖视结构示意图;

[0018] 图5是二号壳体和顶杆等结构的第一剖视放大结构示意图;

[0019] 图6是二号壳体和顶杆等结构的第二剖视放大结构示意图。

[0020] 附图中标记:1、一号壳体;2、腔室;3、一号外螺纹部;4、推杆本体;5、定位块;6、一号弹簧;7、限位板;9、夹持座;10、内螺纹槽;11、二号通孔;12、定位槽;13、螺纹孔;14、二号壳体;15、二号外螺纹部;17、二号弹簧;18、升降板;19、顶杆;20、光杠;21、十字凹槽;22、推板;23、磁铁圈。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的一种螺纹钻头热镶夹具,包括一号壳体1、腔室2和一号外螺纹部3,一号壳体1内部设置有腔室2,一号壳体1底部外侧壁设置有一号外螺纹部3,还包括推杆组件和夹持组件,一号壳体1内部设置有推杆组件,一号壳体1底端设置

有夹持组件,一号壳体1底端设置一号通孔;

[0024] 如图1至图3所示,推杆组件包括推杆本体4、定位块5、一号弹簧6和限位板7,一号壳体1内部滑动设置有定位块5,推杆本体4贯穿定位块5并且与定位块5固定连接,推杆本体4顶端延伸至一号壳体1上方,推杆本体4底端穿过一号通孔并且与一号壳体1底端齐平,推杆本体4与一号壳体1滑动连接,推杆本体4上安装有限位板7,推杆本体4外侧壁套装有一号弹簧6,一号弹簧6在定位块5的下方

[0025] 如图3和图4所示,夹持组件包括夹持座9、内螺纹槽10、二号通孔11、定位槽12、磁铁圈23和顶固组件,夹持座9顶端设置有内螺纹槽10,夹持座9底端设置有定位槽12,内螺纹槽10底端设置有二号通孔11,定位槽12顶端设置有磁铁圈23,夹持座9上对称设置有两组顶固组件。

[0026] 本实施例中,内螺纹槽10与一号外螺纹部3螺纹连接,将硬质合金齿进入定位槽12中通过磁铁圈23进行磁吸后通过两组顶固组件进行二次顶固,之后将硬质合金齿插入齿孔中,向下按压推杆本体4,从而使推杆本体4将夹持组件中的硬质合金齿压入齿孔中,之后松开推杆本体4,定位块5在一号弹簧6弹力的作用下带动推杆本体4升高,同时限位板7对推杆本体4的上升高度进行限制,当硬质合金齿不能通过磁铁圈23进行磁吸时,两组顶固组件同样可以对硬质合金齿进行顶固固定。

[0027] 实施例2

[0028] 如图1、图2和图3所示,本实用新型的一种螺纹钻头热镶夹具,包括一号壳体1、腔室2和一号外螺纹部3,一号壳体1内部设置有腔室2,一号壳体1底部外侧壁设置有一号外螺纹部3,还包括推杆组件和夹持组件,一号壳体1内部设置有推杆组件,一号壳体1底端设置有夹持组件,一号壳体1底端设置一号通孔;

[0029] 如图1至图3所示,推杆组件包括推杆本体4、定位块5、一号弹簧6和限位板7,一号壳体1内部滑动设置有定位块5,推杆本体4贯穿定位块5并且与定位块5固定连接,推杆本体4顶端延伸至一号壳体1上方,推杆本体4底端穿过一号通孔并且与一号壳体1底端齐平,推杆本体4与一号壳体1滑动连接,推杆本体4上安装有限位板7,推杆本体4外侧壁套装有一号弹簧6,一号弹簧6在定位块5的下方

[0030] 如图3和图4所示,夹持组件包括夹持座9、内螺纹槽10、二号通孔11、定位槽12、磁铁圈23和顶固组件,夹持座9顶端设置有内螺纹槽10,夹持座9底端设置有定位槽12,内螺纹槽10底端设置有二号通孔11,定位槽12顶端设置有磁铁圈23,夹持座9上对称设置有两组顶固组件;

[0031] 如图5和图6所示,顶固组件包括螺纹孔13、二号壳体14、二号外螺纹部15、二号弹簧17、升降板18、顶杆19和光杠20,夹持座9上设置有螺纹孔13,螺纹孔13与定位槽12相通,二号壳体14外侧壁设置有二号外螺纹部15,二号外螺纹部15与螺纹孔13适配,二号壳体14内部设置有光杠20,升降板18与光杠20滑动连接,升降板18靠近定位槽12的一端设置有顶杆19,升降板18远离定位槽12的一端设置有二号弹簧17;

[0032] 还包括十字凹槽21和推板22,每组二号壳体14上分别设置有一组十字凹槽21,所述推杆本体4的顶端设置有推板22。

[0033] 本实施例中,内螺纹槽10与一号外螺纹部3螺纹连接,将硬质合金齿进入定位槽12中通过磁铁圈23进行磁吸,通硬质合金齿进入定位槽12中时,硬质合金齿对两组顶杆19进

行挤压,从而使两组顶杆19进行镜像远离,两组二号弹簧17进行压缩,从而使两组顶杆19在二号弹簧17弹力的配合下对定位槽12中的硬质合金齿进行定位,之后将硬质合金齿插入齿孔中,向下按压推杆本体4,从而使推杆本体4将夹持组件中的硬质合金齿压入齿孔中,之后松开推杆本体4,定位块5在一号弹簧6弹力的作用下带动推杆本体4升高,同时限位板7对推杆本体4的上升高度进行限制,当硬质合金齿不能通过磁铁圈23进行磁吸时,两组顶固组件同样可以对硬质合金齿进行顶固固定。

[0034] 本实用新型的一种螺纹钻头热镶夹具,所述一号通孔与二号通孔重合且直径相同,一号弹簧6为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

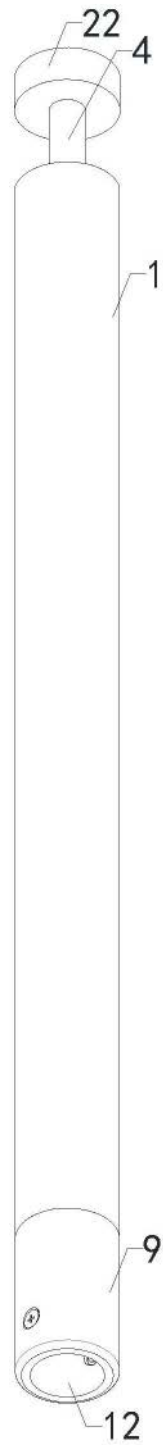


图1

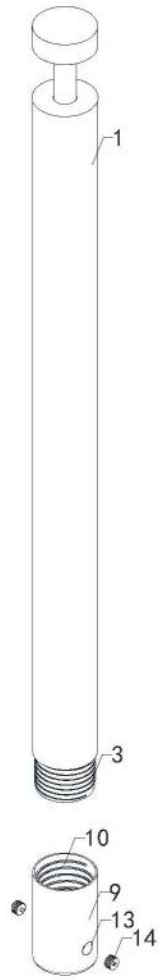


图2

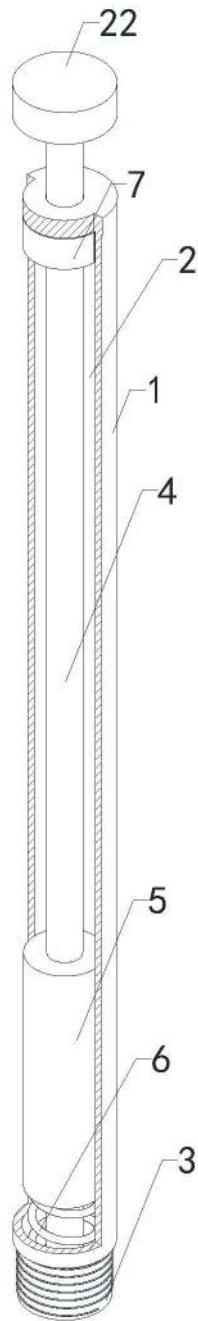


图3

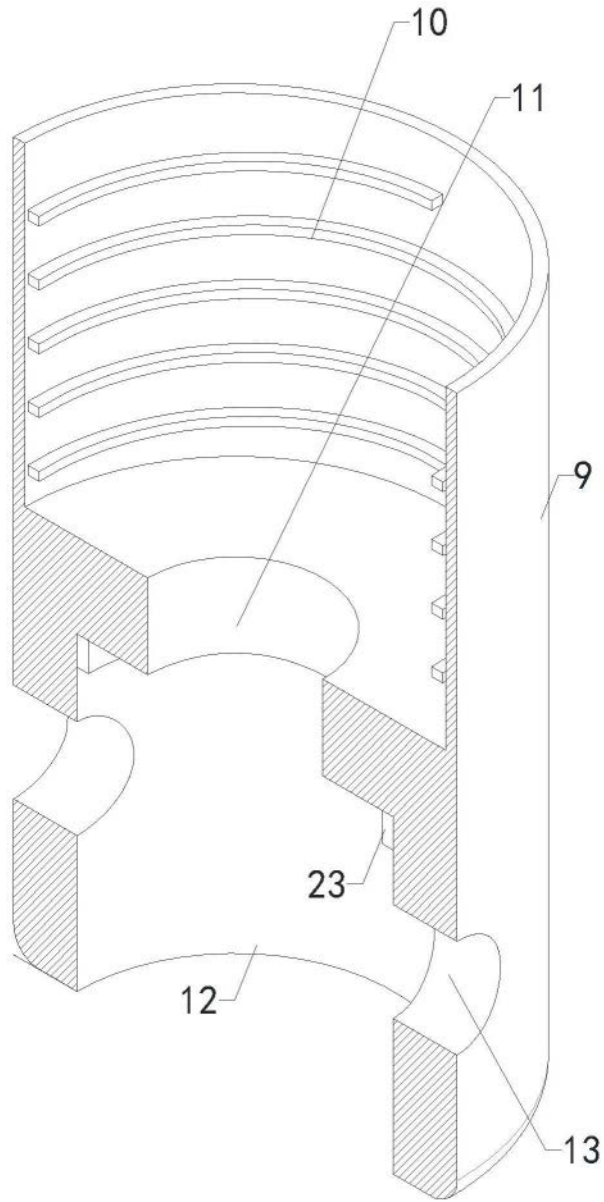


图4

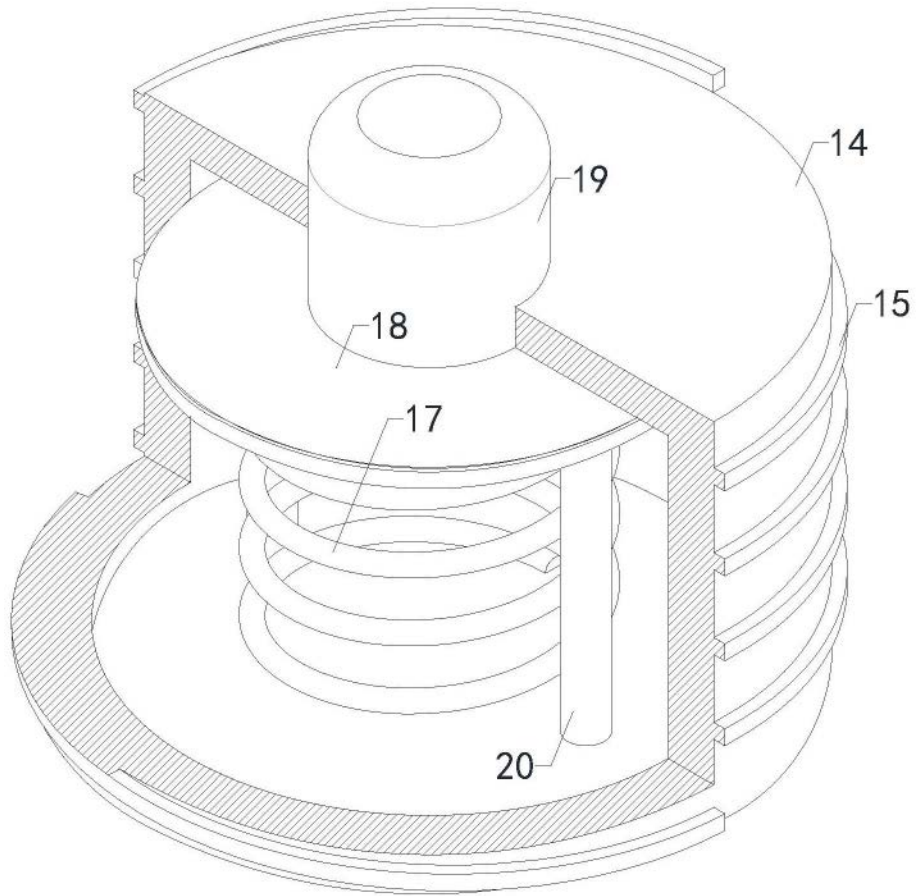


图5

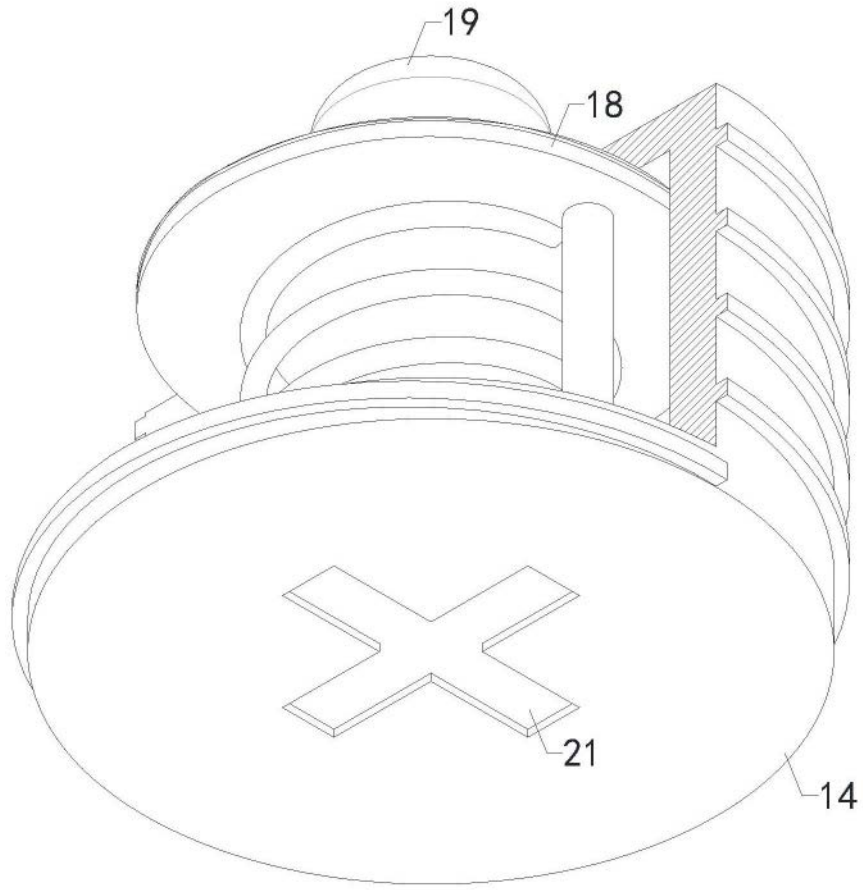


图6