



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222133709 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420877268.2

(22) 申请日 2024.04.25

(73) 专利权人 邯郸市金磊通紧固件制造有限公司

地址 057150 河北省邯郸市永年区临洺关镇东洺阳村东

(72) 发明人 李修彬 李磊 刘月召 程晓红
徐小兵 徐领其

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

专利代理师 周明龙

(51) Int. Cl.

B23G 1/16 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

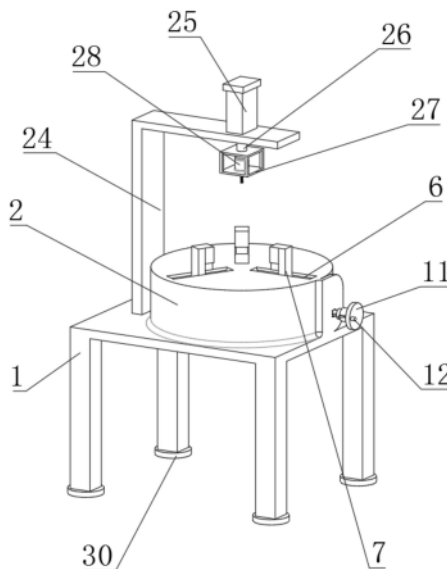
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置

(57) 摘要

本实用新型涉及攻丝装置技术领域,提出了一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,包括机架,所述机架顶端固定安装有加工台,所述加工台上装设有限位机构;在使用本装置的时候,工作人员通过转动转动把带动限位机构运行,从而能够从三面对法兰螺帽进行夹持固定,然后在装夹好法兰螺帽时,设置的三组限位块在对应位置处的第二弹簧的作用下,能够对法兰螺帽的法兰边起到挤压的作用,从而进一步加强了本装置对法兰螺帽的夹持稳定性,然后在夹持固定好后,设置的蜗轮蜗杆带有的自锁性质,保证了夹持的稳定性,另外通过限位销以及限位孔的设置,进一步加强了固定好后的法兰螺帽的稳定性,从而降低了法兰螺帽加工后的误差率。



1. 一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)顶端固定安装有加工台(2),所述加工台(2)上装设有限位机构,所述限位机构包括第一转轴(3)、三角连接板(4)、连杆(5)、第一滑槽(6)和夹板(7),所述加工台(2)内部中间位置处竖直转动安装有第一转轴(3),所述第一转轴(3)中间位置处固定安装有三角连接板(4),所述三角连接板(4)上端顶角位置处均转动安装有连杆(5),所述加工台(2)顶端呈圆周阵列开设有三组第一滑槽(6),每组所述第一滑槽(6)内部均滑动安装有夹板(7),每组所述连杆(5)远离所述三角连接板(4)的一端均与对应位置处的所述夹板(7)的底端转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,所述限位机构还包括第二转轴(8)、蜗杆(9)、蜗轮(10)、转盘(11)和转动把(12),所述加工台(2)内部纵向转动安装有第二转轴(8),所述第二转轴(8)上固定安装有蜗杆(9),所述第一转轴(3)上与所述蜗杆(9)的对应位置处固定安装有蜗轮(10),所述蜗轮(10)与所述蜗杆(9)啮合连接,所述第二转轴(8)前端延伸至所述加工台(2)外部,且固定安装有转盘(11),所述转盘(11)前端外壁边缘位置处固定安装有转动把(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,所述转盘(11)后端外壁中间位置处固定安装有第一套筒(13),所述第一套筒(13)内部底端固定安装有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)另一端固定安装有第二套筒(15),所述第二套筒(15)与所述第二转轴(8)滑动连接,所述第一套筒(13)外壁上纵向开设有第二滑槽(16),所述第二滑槽(16)内部滑动安装有拉杆(17),所述拉杆(17)右端与所述第二套筒(15)外壁固定连接,所述第二套筒(15)后端外壁上固定安装有限位销(18),所述加工台(2)前端外壁上固定安装有固定板(19),所述固定板(19)上与所述限位销(18)的对应位置处呈圆周阵列开设有若干组限位孔(1901)。

4. 根据权利要求1所述的一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,三组所述夹板(7)相互靠近的一侧均固定安装有安装块(20),每组所述安装块(20)底端均开设有弹簧槽(21),每组所述弹簧槽(21)内部顶端均固定安装有第二弹簧(22),每组所述第二弹簧(22)底端均固定安装有限位块(23),每组所述限位块(23)均与对应位置处的弹簧槽(21)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,所述机架(1)顶部后端固定安装有支撑架(24),所述支撑架(24)顶端固定安装有气缸(25),所述气缸(25)输出端固定连接有伸缩杆(26),所述伸缩杆(26)底端固定安装有安装框(27),所述安装框(27)内部底端固定安装有电机(28),所述电机(28)输出端固定安装有丝锥(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,其特征在于,所述机架(1)底端四角位置处均固定安装有橡胶垫(30)。

一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及攻丝装置技术领域,具体的,涉及一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置。

背景技术

[0002] 螺帽就是螺母,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,所有生产制造机械必须用的一种元件根据材质的不同,分为碳钢、不锈钢、有色金属(如铜)等几大类型。其中包括法兰螺帽,也称带垫螺帽,花齿螺帽,六角法兰面螺帽,法兰螺帽等,大多用在管道连接或者需要增加螺母接触面的工件上。

[0003] 现有的很多使用的法兰螺帽在冲孔工序之后,需要在法兰螺帽的孔径内部进行攻丝,而现有的很多攻丝装置在对法兰螺帽进行攻丝时,多是通过简单的夹具对法兰螺帽的对位边进行夹持,然后进行攻丝加工,这样很难保证法兰螺帽在加工时的稳定性,误差率高,从而影响攻丝效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,已解决了上述问题。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,包括机架,所述机架顶端固定安装有加工台,所述加工台上装设有限位机构,所述限位机构包括第一转轴、三角连接板、连杆、第一滑槽和夹板,所述加工台内部中间位置处竖直转动安装有第一转轴,所述第一转轴中间位置处固定安装有三角连接板,所述三角连接板上端顶角位置处均转动安装有连杆,所述加工台顶端呈圆周阵列开设有三组第一滑槽,每组所述第一滑槽内部均滑动安装有夹板,每组所述连杆远离所述三角连接板的一端均与对应位置处的所述夹板的底端转动连接。

[0006] 优选的,所述限位机构还包括第二转轴、蜗杆、蜗轮、转盘和转动把,所述加工台内部纵向转动安装有第二转轴,所述第二转轴上固定安装有蜗杆,所述第一转轴上与所述蜗杆的对应位置处固定安装有蜗轮,所述蜗轮与所述蜗杆啮合连接,所述第二转轴前端延伸至所述加工台外部,且固定安装有转盘,所述转盘前端外壁边缘位置处固定安装有转动把。

[0007] 优选的,所述转盘后端外壁中间位置处固定安装有第一套筒,所述第一套筒内部底端固定安装有第一弹簧,所述第一弹簧另一端固定安装有第二套筒,所述第二套筒与所述第二转轴滑动连接,所述第一套筒外壁上纵向开设有第二滑槽,所述第二滑槽内部滑动安装有拉杆,所述拉杆右端与所述第二套筒外壁固定连接,所述第二套筒后端外壁上固定安装有限位销,所述加工台前端外壁上固定安装有固定板,所述固定板上与所述限位销的对应位置处呈圆周阵列开设有若干组限位孔。

[0008] 优选的,三组所述夹板相互靠近的一侧均固定安装有安装块,每组所述安装块底端均开设有弹簧槽,每组所述弹簧槽内部顶端均固定安装有第二弹簧,每组所述第二弹簧底端均固定安装有限位块,每组所述限位块均与对应位置处的弹簧槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述机架顶部后端固定安装有支撑架,所述支撑架顶端固定安装有气缸,所述气缸输出端固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆底端固定安装有安装框,所述安装框内部底端固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有丝锥。

[0010] 优选的,所述机架底端四角位置处均固定安装有橡胶垫。

[0011] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0012] 在使用本装置的时候,工作人员通过转动转动把带动限位机构运行,从而能够从三面对法兰螺帽进行夹持固定,然后在装夹好法兰螺帽时,设置的三组限位块在对应位置处的第二弹簧的作用下,能够对法兰螺帽的法兰边起到挤压的作用,从而进一步加强了本装置对法兰螺帽的夹持稳定性,然后在夹持固定好后,设置的蜗轮蜗杆带有的自锁性质,保证了夹持的稳定性,另外通过限位销以及限位孔的设置,进一步加强了固定好后的法兰螺帽的稳定性,从而降低了法兰螺帽加工后的误差率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型结构安装块剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、机架;2、加工台;3、第一转轴;4、三角连接板;5、连杆;6、第一滑槽;7、夹板;8、第二转轴;9、蜗杆;10、蜗轮;11、转盘;12、转动把;13、第一套筒;14、第一弹簧;15、第二套筒;16、第二滑槽;17、拉杆;18、限位销;19、固定板;1901、限位孔;20、安装块;21、弹簧槽;22、第二弹簧;23、限位块;24、支撑架;25、气缸;26、伸缩杆;27、安装框;28、电机;29、丝锥;30、橡胶垫。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1~图5所示,本实施例提出了一种法兰螺帽生产用内孔攻丝装置,包括机架1,机架1顶端固定安装有加工台2,加工台2上装设有限位机构,限位机构包括第一转轴3、三角连接板4、连杆5、第一滑槽6和夹板7,加工台2内部中间位置处竖直转动安装有第一转轴3,第一转轴3中间位置处固定安装有三角连接板4,三角连接板4上端顶角位置处均转动安装有连杆5,加工台2顶端呈圆周阵列开设有三组第一滑槽6,每组第一滑槽6内部均滑动安装有夹板7,每组连杆5远离三角连接板4的一端均与对应位置处的夹板7的底端转动连接,限位机构还包括第二转轴8、蜗杆9、蜗轮10、转盘11和转动把12,加工台2内部纵向转动安装有第二转轴8,第二转轴8上固定安装有蜗杆9,第一转轴3上与蜗杆9的对应位置处固定安装有

蜗轮10,蜗轮10与蜗杆9啮合连接,第二转轴8前端延伸至加工台2外部,且固定安装有转盘11,转盘11前端外壁边缘位置处固定安装有转动把12,三组夹板7相互靠近的一侧均固定安装有安装块20,每组安装块20底端均开设有弹簧槽21,每组弹簧槽21内部顶端均固定安装有第二弹簧22,每组第二弹簧22底端均固定安装有限位块23,每组限位块23均与对应位置处的弹簧槽21滑动连接。

[0023] 本实施例中,在使用本装置的时候,工作人员通过转动转盘11带动第二转轴8转动,因为固定安装在第二转轴8上的蜗杆9与固定安装在第一转轴3上的蜗轮10啮合连接,所以同步带动着第一转轴3转动,使得可以带动三角连接板4转动,从而带动着三组夹板7在对应位置处的第一滑槽6内部滑动,使得可以从三面对法兰螺帽进行夹持固定,然后设置的三组限位块23在对应位置处的第二弹簧22的作用下能够对法兰螺母的法兰边起到加压的作用,从而进一步加强了本装置对法兰螺母的夹持稳定性,另外通过设置的蜗轮10蜗杆9带有的自锁性质,进一步加强了本装置对法兰螺帽的夹持稳定性。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1~图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了转盘11后端外壁中间位置处固定安装有第一套筒13,第一套筒13内部底端固定安装有第一弹簧14,第一弹簧14另一端固定安装有第二套筒15,第二套筒15与第二转轴8滑动连接,第一套筒13外壁上纵向开设有第二滑槽16,第二滑槽16内部滑动安装有拉杆17,拉杆17右端与第二套筒15外壁固定连接,第二套筒15后端外壁上固定安装有限位销18,加工台2前端外壁上固定安装有固定板19,固定板19上与限位销18的对应位置处呈圆周阵列开设有若干组限位孔1901,机架1顶部后端固定安装有支撑架24,支撑架24顶端固定安装有气缸25,气缸25输出端固定连接伸缩杆26,伸缩杆26底端固定安装有安装框27,安装框27内部底端固定安装有电机28,电机28输出端固定安装有丝锥29,机架1底端四角位置处均固定安装有橡胶垫30。

[0026] 本实施例中,在对法兰螺帽夹持固定好后,第二套筒15在第一弹簧14的作用下带动着限位销18与对应位置处开设的限位孔1901卡合连接,从而避免了出现误触转盘11导致本装置对法兰螺帽夹持松动的情况发生,从而进一步加强了本装置对法兰螺帽夹持的稳定性,然后工作人员通过启动气缸25带动伸缩杆26工作,从而带动安装框27上下升降,同时工作人员启动电机28带动丝锥29转动,对固定好后的法兰螺帽进行攻丝加工。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

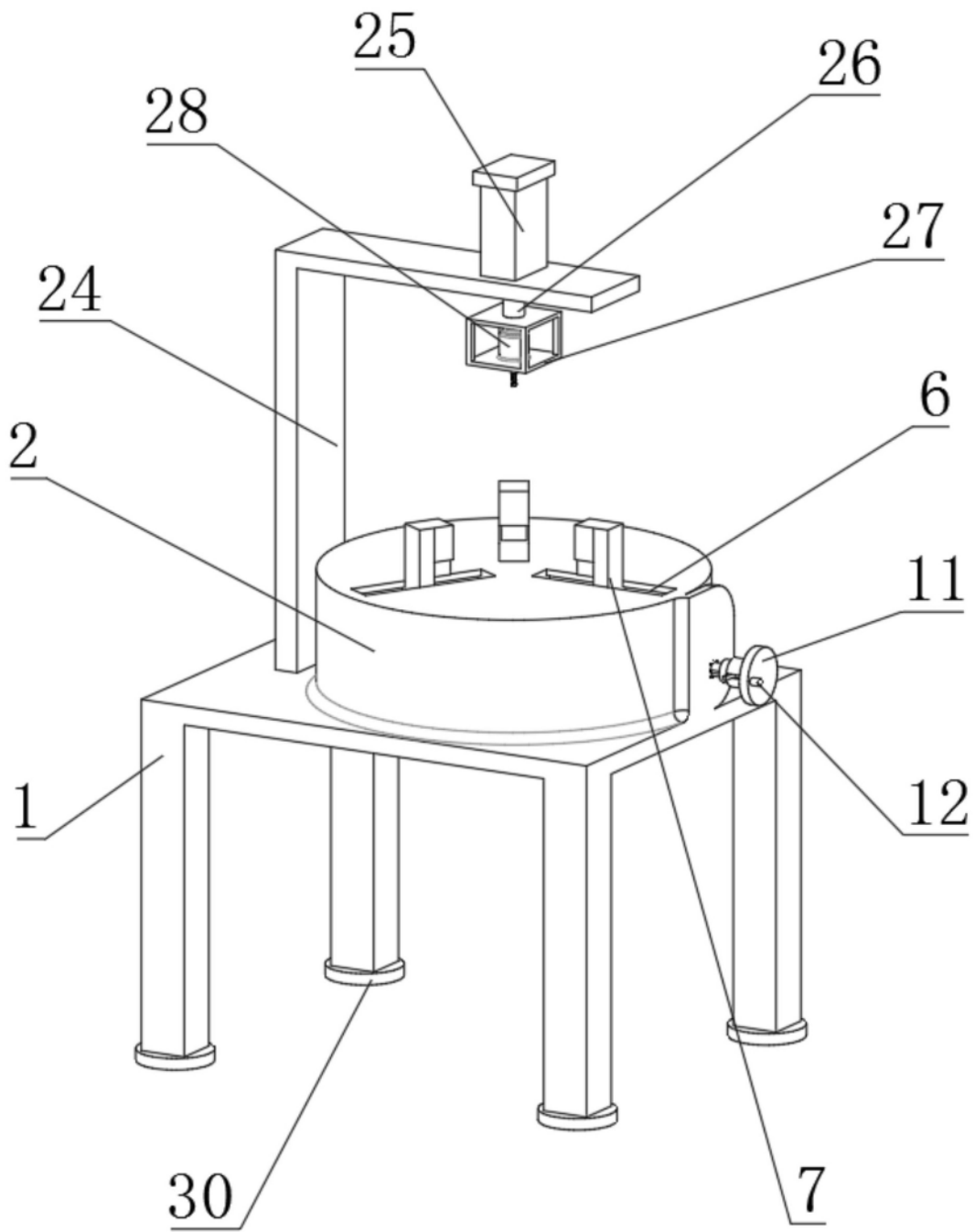


图1

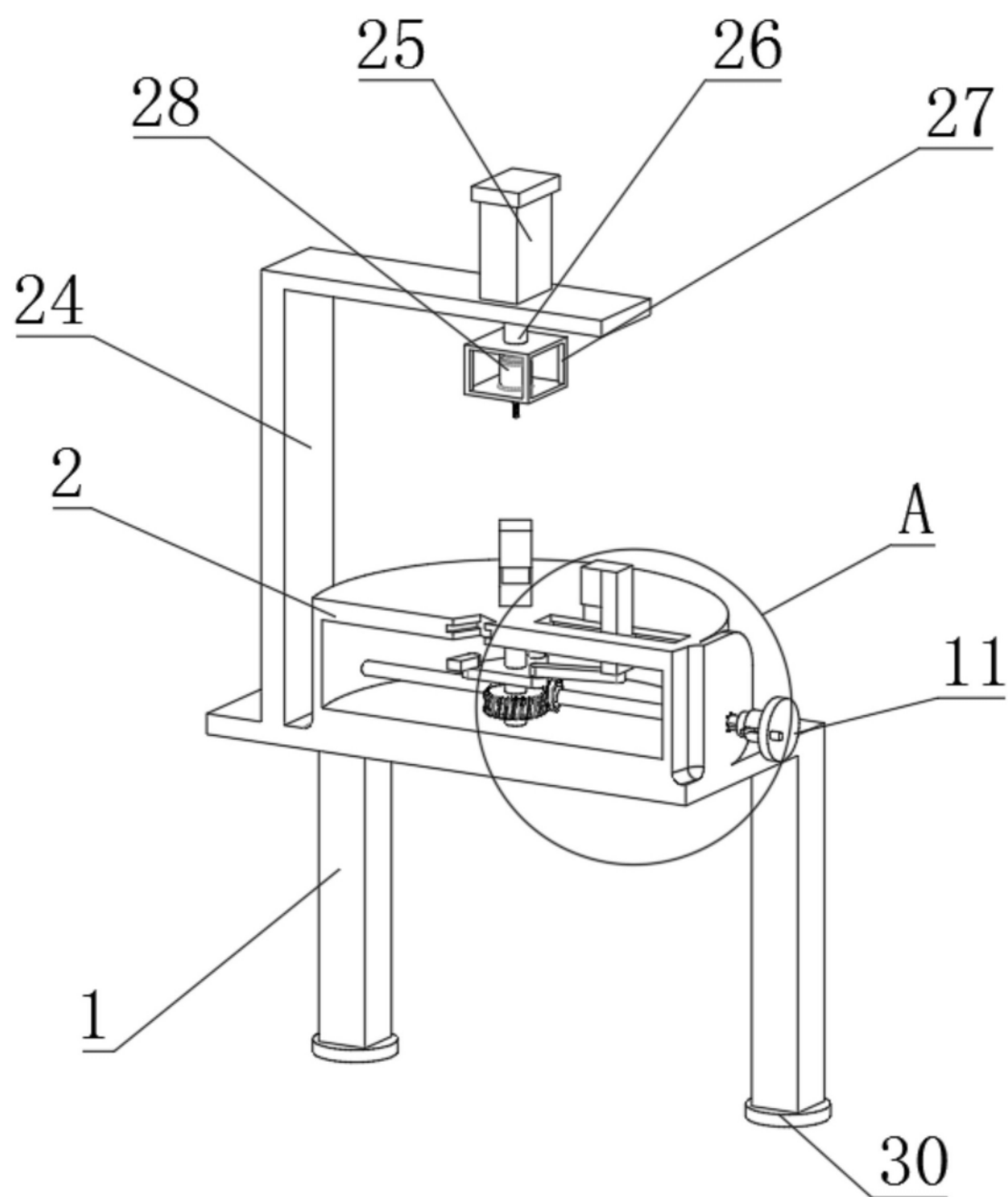


图2

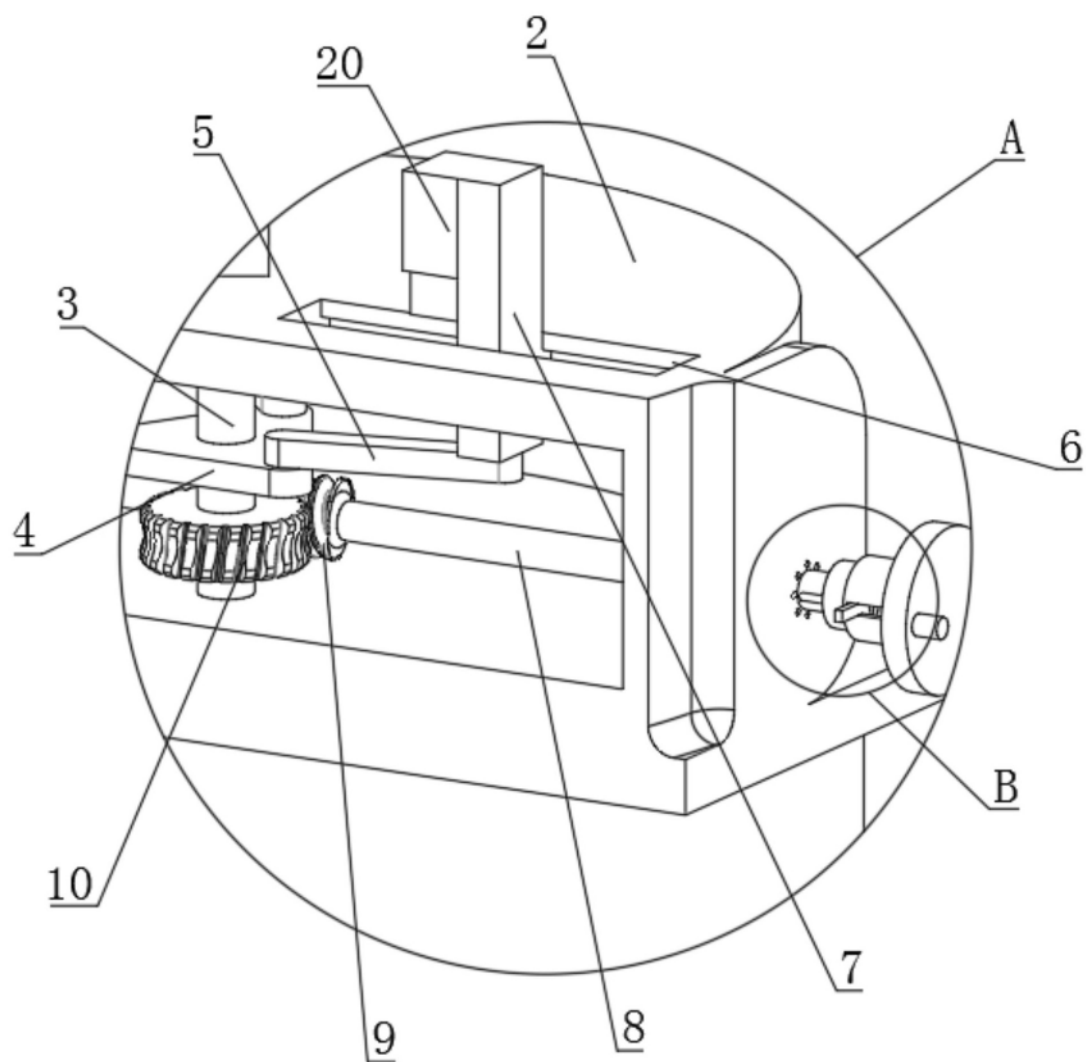


图3

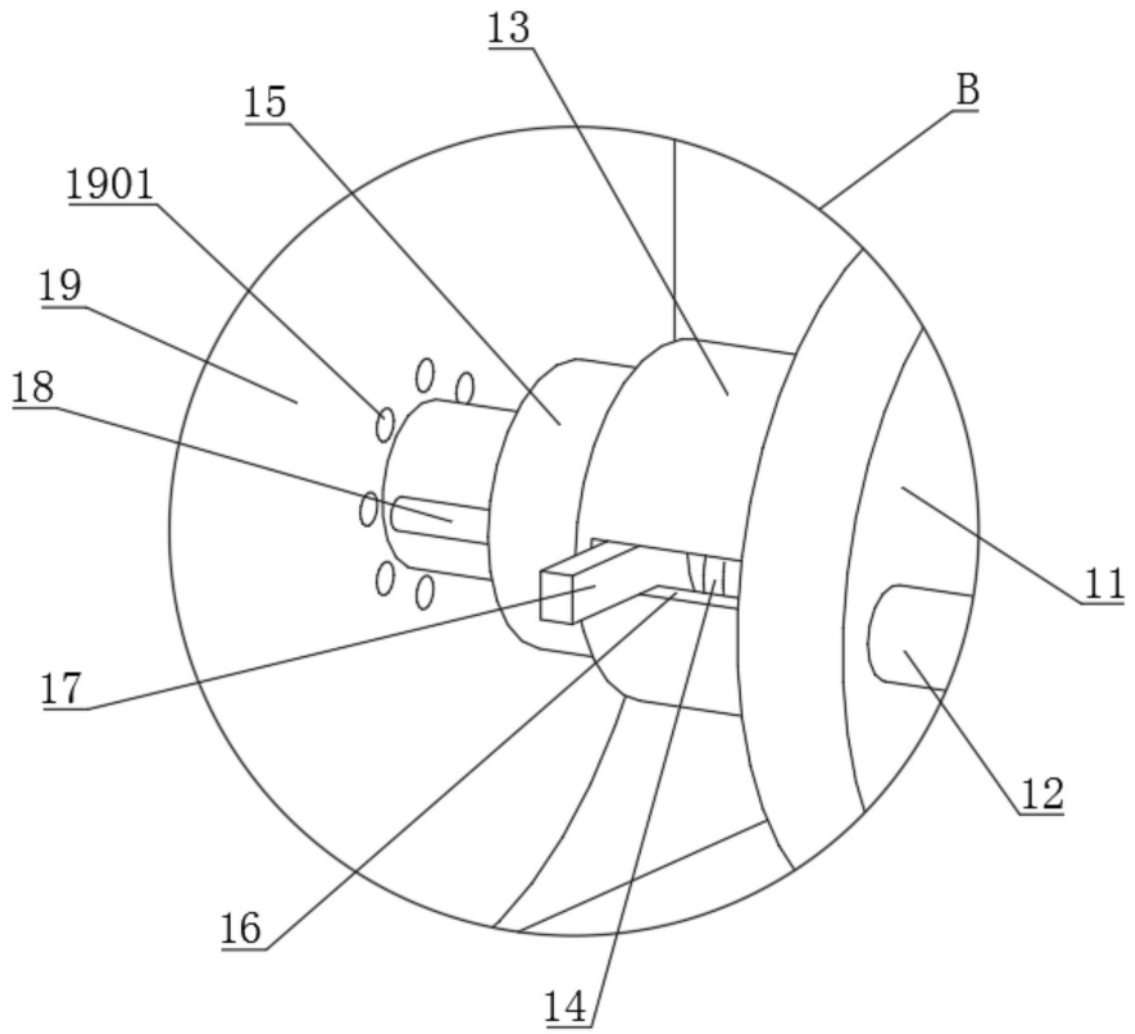


图4

