



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222588886 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202421212780.1

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 河南省郑联纳米科技有限责任公司

地址 452370 河南省郑州市新密市曲梁镇
劳动街联动U谷20栋20号

(72) 发明人 聂绍乾 张志汉

(74) 专利代理机构 郑州龙宇专利代理事务所
(特殊普通合伙) 41146

专利代理师 崔金

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

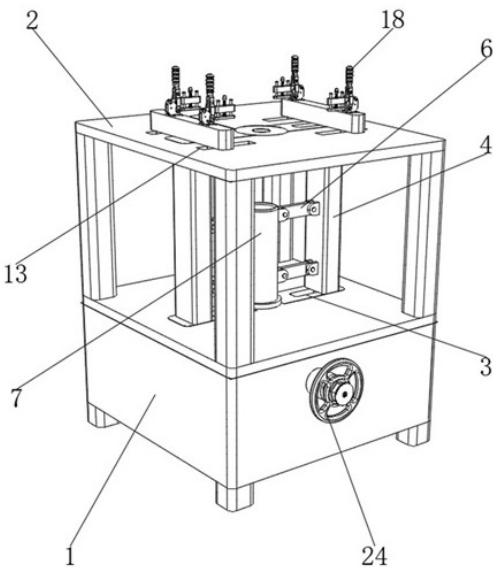
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种金属切削用工装夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属切削用工装夹具,包括调节箱,所述调节箱顶端固定连接工作台,所述工作台和所述调节箱顶端均贯穿开设有两个方形通孔,四个所述方形通孔内部分别滑动连接有两个从动杆,两个所述从动杆内侧均转动连接有两个连杆,四个所述连杆另一端转动连接有调节柱,所述调节箱内部底面转动连接有转动轴,所述转动轴外表面固定连接调节齿轮。本实用新型通过转动轴转动带动调节齿轮转动,在调节齿轮转动的过程中带动调节柱向上移动,使得连杆被调节柱带动并拉动从动柱在方形通孔内部滑动,带动夹紧板收缩将金属杆进行夹紧固定,实现了对不同大小的金属杆进行快速的夹紧固定,简化了固定步骤,提高了工作效率。



1. 一种金属切削用工装夹具,包括调节箱(1),其特征在于:所述调节箱(1)顶端固定连接有工作台(2),所述工作台(2)和所述调节箱(1)顶端均贯穿开设有两个方形通孔(3),四个所述方形通孔(3)内部分别滑动连接有两个从动杆(4),两个所述从动杆(4)内侧均转动连接有两个连杆(6),四个所述连杆(6)另一端转动连接有关节柱(7),所述调节箱(1)内部底面转动连接有转动轴(9),所述转动轴(9)外表面固定连接有调节齿轮(8),所述调节齿轮(8)外表面与所述关节柱(7)外表面相啮合,两个所述从动杆(4)顶端均固定连接有夹紧板(15),两个所述夹紧板(15)底端与所述工作台(2)顶端滑动设置。

2. 根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:所述转动轴(9)一端贯穿所述调节箱(1)内部一侧壁固定连接有星形连接柱(23),所述星形连接柱(23)外表面滑动连接有活动转盘(24),所述调节箱(1)一侧且位于所述转动轴(9)位置处固定连接有固定座(22),所述活动转盘(24)一端与所述固定座(22)内部插接。

3. 根据权利要求2所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:所述星形连接柱(23)一端固定连接有阻挡板(5),所述关节柱(7)外表面固定连接有止动环(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:两个所述夹紧板(15)顶端均固定连接有两个转动座(16),四个所述转动座(16)内部均转动连接有转动杆(17),四个所述转动座(16)外表面均转动连接有控制把(18),四个所述控制把(18)内部分别与四个所述转动杆(17)内部转动连接,所述转动杆(17)内部螺纹连接有调节螺栓(19),所述调节螺栓(19)底端转动连接有压紧板(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:所述转动杆(17)内部滑动连接有两个定位柱(21),所述定位柱(21)底端与所述压紧板(20)顶端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:所述调节箱(1)内部底面固定连接有定位板(11),所述定位板(11)一侧与所述关节柱(7)外表面滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种金属切削用工装夹具,其特征在于:两个所述从动杆(4)底端固定连接有止动板(12),所述工作台(2)顶端开设有两个限位槽(13),两个所述夹紧板(15)底端均固定连接有两个限位块(14),四个所述限位块(14)外表面分别与所述限位槽(13)内部滑动连接。

一种金属切削用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属工件加工技术领域,具体为一种金属切削用工装夹具。

背景技术

[0002] 金属工件是指由金属材料制成的、经过一系列加工处理以满足特定功能或形状要求的零件或部件,这些工件广泛应用于各种工业领域,包括机械制造、汽车制造、航空航天、电子、建筑等,在金属杆加工生产的过程中,通常需要使用切削机进行切割,使之能够符合使用需求。

[0003] 目前在金属杆切削过程中,通常需要先先将金属杆固定在工作台上,传统的固定方式操作的步骤繁琐,耗费的时间长,降低了金属切削的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种金属切削用工装夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属切削用工装夹具,包括调节箱,所述调节箱顶端固定连接工作台,所述工作台和所述调节箱顶端均贯穿开设有两个方形通孔,四个所述方形通孔内部分别滑动连接有两个从动杆,两个所述从动杆内侧均转动连接有两个连杆,四个所述连杆另一端转动连接有调节柱,所述调节箱内部底面转动连接有转动轴,所述转动轴外表面固定连接调节齿轮,所述调节齿轮外表面与所述调节柱外表面相啮合,两个所述从动杆顶端均固定连接夹紧板,两个所述夹紧板底端与所述工作台顶端滑动设置。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述转动轴一端贯穿所述调节箱内部一侧壁固定连接有多边形连接柱,所述多边形连接柱外表面滑动连接有活动转盘,所述调节箱一侧且位于所述转动轴位置处固定连接固定座,所述活动转盘一端与所述固定座内部插接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,所述多边形连接柱一端固定连接阻挡板,所述调节柱外表面固定连接有限制环。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,两个所述夹紧板顶端均固定连接有两个转动座,四个所述转动座内部均转动连接有转动杆,四个所述转动座外表面均转动连接有控制把,四个所述控制把内部分被与四个所述转动杆内部转动连接,所述转动杆内部螺纹连接有调节螺栓,所述调节螺栓底端转动连接有压紧板。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述转动杆内部滑动连接有两个定位柱,所述定位柱底端与所述压紧板顶端固定连接。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述调节箱内部底面固定连接定位板,所述定位板一侧与所述调节柱外表面滑动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,两个所述从动杆底端固定连接限位板,所述工作台顶端开设四个限位槽,两个所述夹紧板底端均固定连接两个限位块,四个所述

限位块外表面分别与所述限位槽内部滑动连接。

[0012] 本实用新型提供了一种金属切削用工装夹具,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过转动轴转动带动调节齿轮转动,在调节齿轮转动的过程中带动调节柱向上移动,使得连杆被调节柱带动并拉动从动柱在方形通孔内部滑动,带动夹紧板收缩将金属杆进行夹紧固定,实现了对不同大小的金属杆进行快速的夹紧固定,简化了固定步骤,提高了工作效率。

[0014] (2) 本实用新型通过将活动转盘沿着多边形连接柱的外表面进行滑动,使得活动转盘的一端插入到固定座内部,实现对转动轴的固定,使得夹紧块在固定完成后更加稳定,提高了夹紧后的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0016] 图2为本实用新型调节箱内部结构的示意图;

[0017] 图3为本实用新型从动杆和调节柱之间结构的示意图;

[0018] 图4为本实用新型图3中A区域的放大结构的示意图;

[0019] 图5为本实用新型多边形连接柱和固定座之间结构的分解示意图。

[0020] 图中:1、调节箱;2、工作台;3、方形通孔;4、从动杆;5、阻挡板;6、连杆;7、调节柱;8、调节齿轮;9、转动轴;10、限制环;11、定位板;12、限位板;13、限位槽;14、限位块;15、夹紧板;16、转动座;17、转动杆;18、控制把;19、调节螺栓;20、压紧板;21、定位柱;22、固定座;23、多边形连接柱;24、活动转盘。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 本实用新型提供技术方案:如图1-5所示,本实施例中,一种金属切削用工装夹具,包括调节箱1,调节箱1顶端固定连接工作台2,工作台2和调节箱1顶端均贯穿开设有两个方形通孔3,四个方形通孔3内部分别滑动连接有两个从动杆4,两个从动杆4内侧均转动连接有两个连杆6,四个连杆6另一端转动连接调节柱7,调节箱1内部底面转动连接有转动轴9,转动轴9外表面固定连接调节齿轮8,调节齿轮8外表面与调节柱7外表面相啮合,两个从动杆4顶端均固定连接夹紧板15,两个夹紧板15底端与工作台2顶端滑动设置,其中,通过设置连杆6,能够在调节柱7移动的过程中推动或拉动从动杆4进行移动,实现夹紧板15的张开和固定,通过设置调节齿轮8,能够带动调节柱7进行上下移动。

[0023] 如图3和图5所示,转动轴9一端贯穿调节箱1内部一侧壁固定连接有多边形连接柱23,多边形连接柱23外表面滑动连接活动转盘24,调节箱1一侧且位于转动轴9位置处固定连接固定座22,活动转盘24一端与固定座22内部插接,通过设置多边形连接柱23,能够通过活动转盘24和固定座22的配合实现对转动轴9的固定,使得夹紧板15在调节完成后更加稳定,提高夹紧效果。

[0024] 如图5所示,多边形连接柱23一端固定连接阻挡板5,调节柱7外表面固定连接有限制环10,通过设置阻挡板5,能够对活动转盘24进行限位,通过设置限制环10,能够对调节

柱7进行限位。

[0025] 如图4所示,两个夹紧板15顶端均固定连接有两个转动座16,四个转动座16内部均转动连接有转动杆17,四个转动座16外表面均转动连接有控制把18,四个控制把18内部分被与四个转动杆17内部转动连接,转动杆17内部螺纹连接有调节螺栓19,调节螺栓19底端转动连接有压紧板20,通过设置压紧板20,能够对金属杆进行压紧,使其在切削过程中更加稳定,通过设置转动座16、转动杆17和控制把18,能够方便压紧板20的快速松开和压紧。

[0026] 如图4所示,转动杆17内部滑动连接有两个定位柱21,定位柱21底端与压紧板20顶端固定连接,通过设置定位柱21,能够在压紧板20调节的过程中防止出现转动。

[0027] 如图2所示,调节箱1内部底面固定连接有限位板11,定位板11一侧与调节柱7外表面滑动连接,通过设置定位板11,能够提高调节柱7移动过程中的稳定性。

[0028] 如图1和图2所示,两个从动杆4底端固定连接有限位板12,工作台2顶端开设有四个限位槽13,两个夹紧板15底端均固定连接有两个限位块14,四个限位块14外表面分别与限位槽13内部滑动连接,能够使夹紧板15夹紧过程中更加稳定,不易出现歪斜。

[0029] 本实用新型提供一种金属切削用工装夹具,具体工作原理如下:

[0030] 工作人员将待切削的金属杆放置到工作台2上,之后将活动转盘24从固定座22内部抽出,之后转动活动转盘24带动转动轴9进行转动,转动轴9转动带动调节齿轮8转动,在调节齿轮8转动的过程中带动调节柱7向上移动,使得连杆6被调节柱7带动并拉动从动杆4在方形通孔3内部滑动,带动夹紧板15收缩将金属杆进行夹紧固定,在固定完成后依次扳动四个控制把18,使得四个压紧板20对金属杆进行压紧,之后将活动转盘24沿着多边形连接柱23的外表面进行滑动,使得活动转盘24的一端插入到固定座22内部,对转动轴9进行固定。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

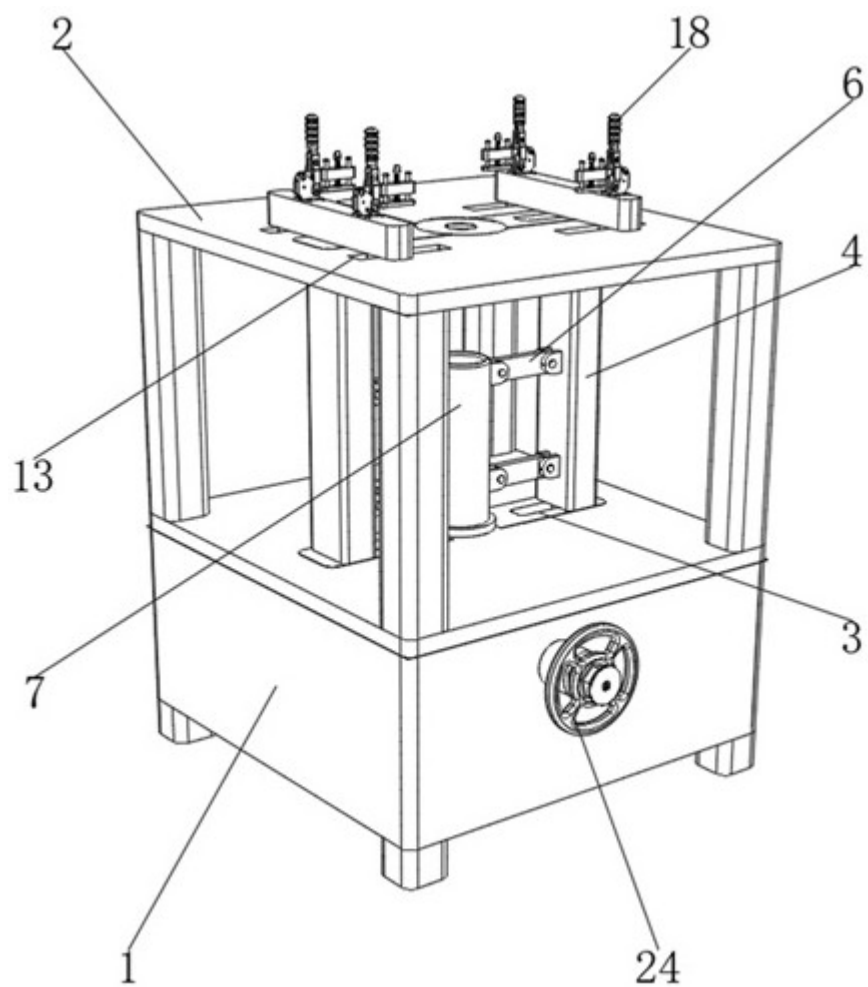


图 1

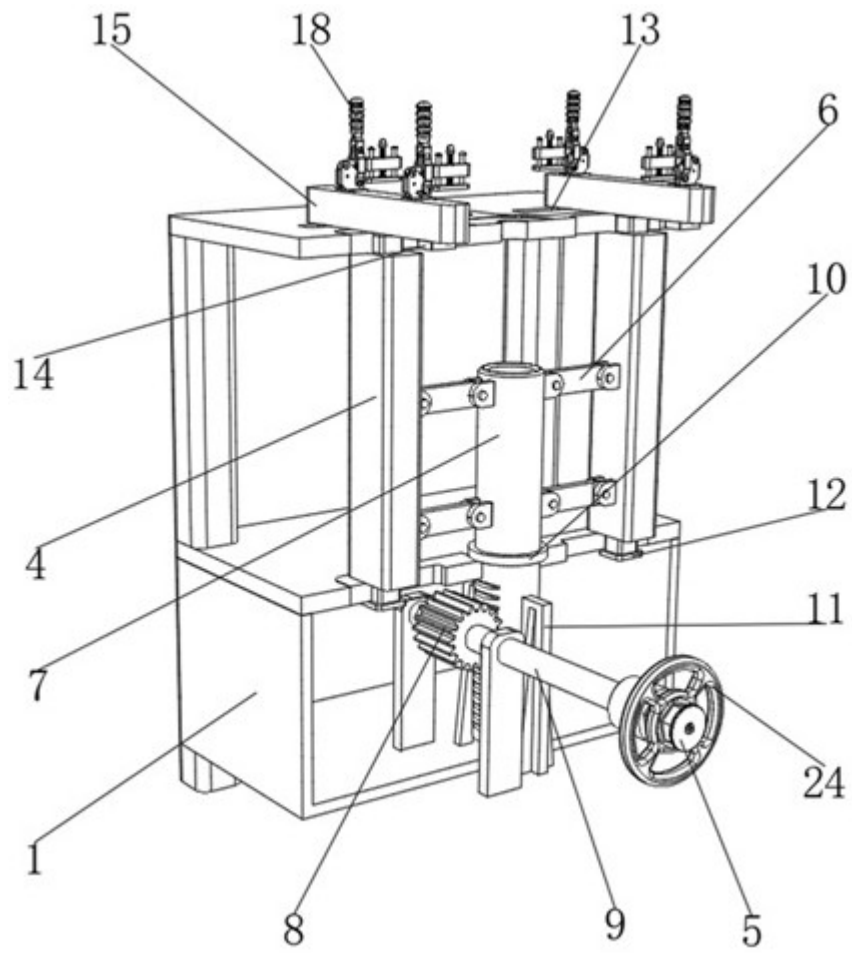


图 2

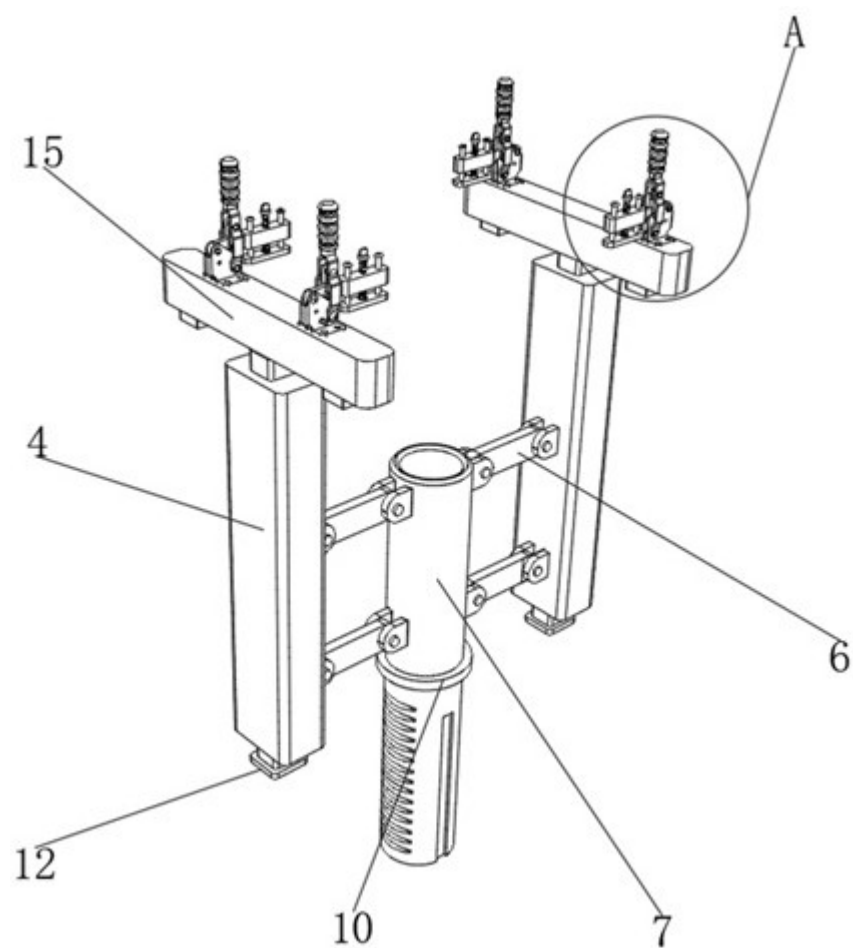


图 3

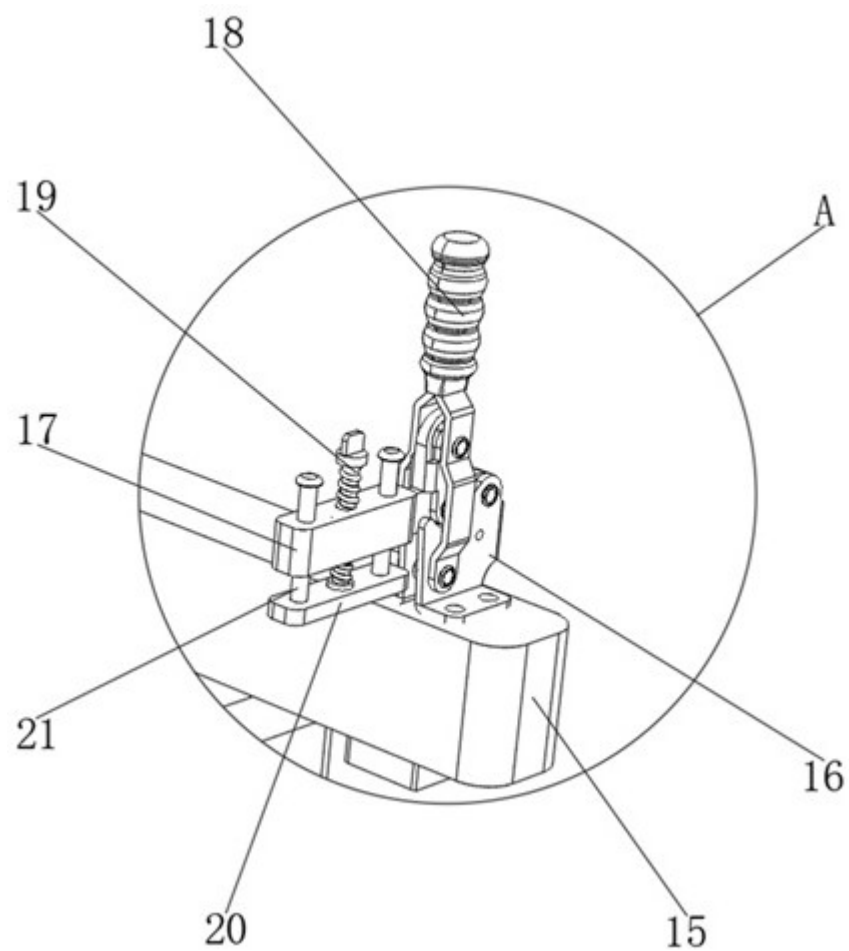


图 4

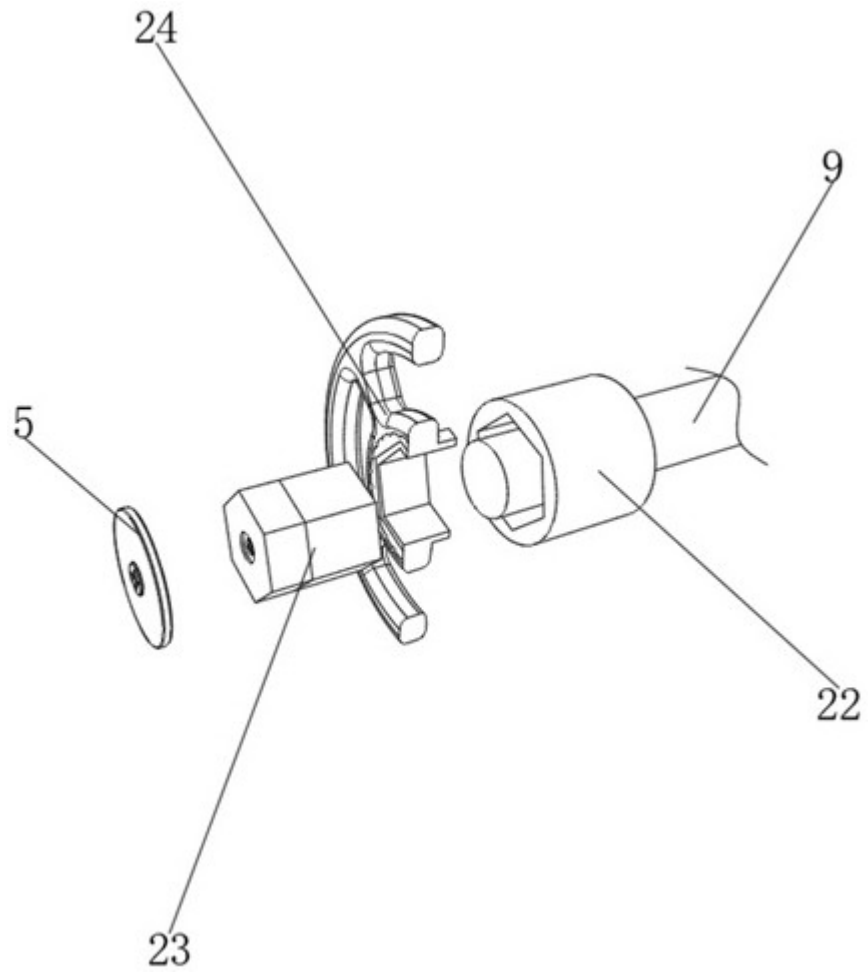


图 5