



(21) 申请号 202420669332.8

(22) 申请日 2024.04.02

(73) 专利权人 惠州市宏锋达模具有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇  
皇后石屋村民小组新农村P1地号一楼

(72) 发明人 杨士鸿

(74) 专利代理机构 郑州白露专利代理事务所  
(普通合伙) 41230

专利代理师 谢志邦

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

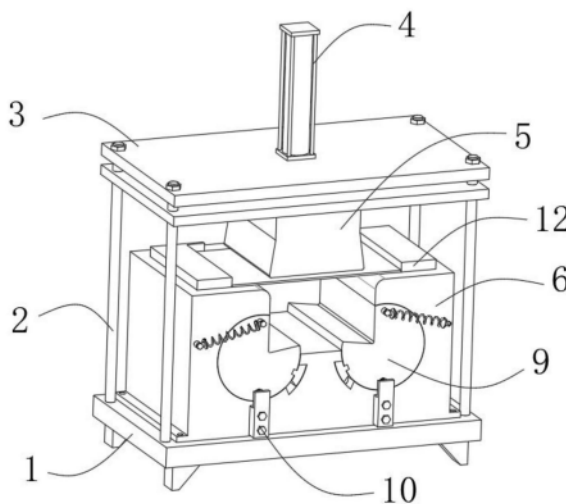
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种一次性负角折弯五金模具

(57) 摘要

本实用新型涉及五金模具技术领域,特别是一种一次性负角折弯五金模具,包括底座,所述底座的顶面固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接顶板,所述顶板的顶面固定连接气缸。本实用新型的优点在于:直至工件运动进负角成型槽内部将会带动两个折弯辊进行转动,此时负角成型槽的底面会与凹槽的底面相平行,此时通过折弯辊与折弯块的挤压可以对工件进行负角成型,可以一次性完成负角成型作业,而且拉簧便于使折弯辊复位,当需要对折弯辊进行拆卸维护时,可以将组装板进行拆卸,可以解除限位轮对折弯辊的限位,随后将拉簧从连接销上拆卸,最后工作人员可以快速将折弯辊从嵌入槽内部抽出,可以实现折弯辊的快速拆卸。



1. 一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)的顶面固定连接连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部固定连接连接有顶板(3),所述顶板(3)的顶面固定连接连接有气缸(4),所述气缸(4)的输出端固定连接连接有折弯块(5),所述底座(1)的顶面固定连接连接有成型台(6),所述成型台(6)的顶面开设有凹槽(7),所述凹槽(7)与折弯块(5)相对应,所述成型台(6)的内部开设有两个嵌入槽(8),两个所述嵌入槽(8)的内壁均转动连接有折弯辊(9),两个所述折弯辊(9)对称分布在折弯块(5)的两侧,所述成型台(6)的一侧通过螺栓固定安装有组装板(10),所述组装板(10)的内侧转动连接有限位轮(11),所述限位轮(11)与折弯辊(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:所述成型台(6)的顶面固定连接有两个定位板(12),两个所述定位板(12)对称分布在折弯块(5)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:所述成型台(6)与折弯辊(9)的同一侧均固定连接连接有连接销(13),两个所述连接销(13)之间设置有拉簧(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:所述折弯辊(9)的一侧开设有负角成型槽(15),所述负角成型槽(15)与折弯块(5)的倾斜角度相等。

5. 根据权利要求4所述的一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:所述凹槽(7)的内壁开设有弧形槽(16),所述弧形槽(16)的内壁固定连接连接有弧形导杆(17),所述弧形导杆(17)的外表面滑动连接有弧形板(18),所述弧形板(18)的内侧固定连接连接有卡板(19),所述折弯辊(9)的外表面开设有卡槽(20),所述卡板(19)通过卡槽(20)与折弯辊(9)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种一次性负角折弯五金模具,其特征在于:所述折弯辊(9)的一侧固定连接连接有转动轴(21),所述成型台(6)的一侧开设有转动孔(22),所述转动轴(21)通过转动孔(22)与成型台(6)转动连接。

## 一种一次性负角折弯五金模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金模具技术领域,特别是一种一次性负角折弯五金模具。

### 背景技术

[0002] 五金模具折弯是一种金属加工工艺,指的是将金属板材通过模具折弯成所需形状的零件。在五金模具折弯过程中,金属板材经过模具的冲剪和折弯,形成所需形状的零件。

[0003] 一次性负角折弯是一种金属加工工艺,指的是在折弯过程中,通过一次操作将金属板材折弯成所需形状,且折弯角度小于90度的情况,通过一次性负角折弯五金模具可以极大的提高五金件的折弯效率,但是一次性负角折弯模具还存在以下不足,在使用时模具的成型底座需要多次反复转动,不可避免会出现磨损的情况,随着折弯次数的增加磨损逐渐家中,精度也会随之降低,因此需要顶起对成型底座进行拆卸进行维护,但是拆卸时会较为麻烦,因此需要一次性负角折弯五金模具来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种一次性负角折弯五金模具,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种一次性负角折弯五金模具,包括底座,所述底座的顶面固定连接有支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶面固定连接有气缸,所述气缸的输出端固定连接有折弯块,所述底座的顶面固定连接有成型台,所述成型台的顶面开设有凹槽,所述凹槽与折弯块相对应,所述成型台的内部开设有两个嵌入槽,两个所述嵌入槽的内壁均转动连接有折弯辊,两个所述折弯辊对称分布在折弯块的两侧,所述成型台的一侧通过螺栓固定安装有组装板,所述组装板的内侧转动连接有限位轮,所述限位轮与折弯辊滑动连接。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述成型台的顶面固定连接有两个定位板,两个所述定位板对称分布折弯块的两侧。所述成型台与折弯辊的同一侧均固定连接有连接销,两个所述连接销之间设置有拉簧。所述折弯辊的一侧开设有负角成型槽,所述负角成型槽与折弯块的倾斜角度相等,采用上述技术方案可以达到的技术效果是:当需要进行钣金件进行负角折弯作业时,可以将钣金件放置在两个定位板之间,随后开启气缸使其带动折弯块向下运动,可以对钣金件进行挤压,通过凹槽可以进行初步折弯,直至工件运动进负角成型槽内部将会带动两个折弯辊进行转动,此时负角成型槽的底面会与凹槽的底面相平行,此时通过折弯辊与折弯块的挤压可以对工件进行负角成型,可以一次性完成负角成型作业,而且拉簧便于使折弯辊复位。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述凹槽的内壁开设有弧形槽,所述弧形槽的内壁固定连接弧形导杆,所述弧形导杆的外表面滑动连接有弧形板,所述弧形板的内侧固定连接卡板,所述折弯辊的外表面开设有卡槽,所述卡板通过卡槽与折弯辊滑动连接。所述折

弯辊的一侧固定连接转动轴,所述成型台的一侧开设有转动孔,所述转动轴通过转动孔与成型台转动连接,采用上述技术方案可以达到的技术效果是:当需要对折弯辊进行拆卸维护时,可以将组装板进行拆卸,可以解除限位轮对折弯辊的限位,随后将拉簧从连接销上拆卸,最后可以快速将折弯辊从嵌入槽内部抽出,可以实现折弯辊的快速拆卸。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0010] 当需要进行钣金件进行负角折弯作业时,可以将钣金件放置在两个定位板之间,随后开启气缸使其带动折弯块向下运动,可以对钣金件进行挤压,通过凹槽可以进行初步折弯,直至工件运动进负角成型槽内部将会带动两个折弯辊进行转动,此时负角成型槽的底面会与凹槽的底面相平行,此时通过折弯辊与折弯块的挤压可以对工件进行负角成型,可以一次性完成负角成型作业,而且拉簧便于使折弯辊复位,当需要对折弯辊进行拆卸维护时,可以将组装板进行拆卸,可以解除限位轮对折弯辊的限位,随后将拉簧从连接销上拆卸,最后可以快速将折弯辊从嵌入槽内部抽出,可以实现折弯辊的快速拆卸。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型装配体的第一状态结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型装配体的第二状态结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型成型台的第一视角结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型成型台的第二视角结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型折弯辊的结构示意图。

[0016] 图中:1-底座,2-支撑杆,3-顶板,4-气缸,5-折弯块,6-成型台,7-凹槽,8-嵌入槽,9-折弯辊,10-组装板,11-限位轮,12-定位板,13-连接销,14-拉簧,15-负角成型槽,16-弧形槽,17-弧形导杆,18-弧形板,19-卡板,20-卡槽,21-转动轴,22-转动孔。

### 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下。

[0018] 如图1至图5所示,一种一次性负角折弯五金模具,它包括底座1,底座1的顶面固定连接支撑杆2,支撑杆2的顶部固定连接顶板3,顶板3的顶面固定连接有气缸4,气缸4的输出端固定连接有折弯块5,底座1的顶面固定连接有成型台6,成型台6的顶面开设有凹槽7,凹槽7与折弯块5相对应,成型台6的内部开设有两个嵌入槽8,两个嵌入槽8的内壁均转动连接有折弯辊9,两个折弯辊9对称分布在折弯块5的两侧,成型台6的一侧通过螺栓固定安装有组装板10,组装板10的内侧转动连接有限位轮11,限位轮11与折弯辊9滑动连接。

[0019] 作为本实用新型的一种可选技术方案,成型台6的顶面固定连接有两个定位板12,两个定位板12对称分布在折弯块5的两侧。成型台6与折弯辊9的同一侧均固定连接有连接销13,两个连接销13之间设置有拉簧14。折弯辊9的一侧开设有负角成型槽15,负角成型槽15与折弯块5的倾斜角度相等,当需要进行钣金件进行负角折弯作业时,可以将钣金件放置在两个定位板12之间,随后开启气缸4使其带动折弯块5向下运动,可以对钣金件进行挤压,通过凹槽7可以进行初步折弯,直至工件运动进负角成型槽15内部将会带动两个折弯辊9进行转动,此时负角成型槽15的底面会与凹槽7的底面相平行,此时通过折弯辊9与折弯块5的挤

压可以对工件进行负角成型。

[0020] 作为本实用新型的一种可选技术方案,凹槽7的内壁开设有弧形槽16,弧形槽16的内壁固定连接有弧形导杆17,弧形导杆17的外表面滑动连接有弧形板18,弧形板18的内侧固定连接有机板19,折弯辊9的外表面开设有卡槽20,卡板19通过卡槽20与折弯辊9滑动连接。折弯辊9的一侧固定连接有机轴21,成型台6的一侧开设有转动孔22,转动轴21通过转动孔22与成型台6转动连接,当需要对折弯辊9进行拆卸维护时,可以将组装机10进行拆卸,可以解除限位轮11对折弯辊9的限位,随后将拉簧14从连接销13上拆卸,最后可以快速将折弯辊9从嵌入槽8内部抽出。

[0021] 一种一次性负角折弯五金模具,工作原理如下:

[0022] 1):当需要进行钣金件进行负角折弯作业时,可以将钣金件放置在两个定位板12之间,随后开启气缸4使其带动折弯块5向下运动,可以对钣金件进行挤压,通过凹槽7可以进行初步折弯,直至工件运动进负角成型槽15内部将会带动两个折弯辊9进行转动,此时负角成型槽15的底面会与凹槽7的底面相平行,此时通过折弯辊9与折弯块5的挤压可以对工件进行负角成型。

[0023] 2):当需要对折弯辊9进行拆卸维护时,可以将组装机10进行拆卸,可以解除限位轮11对折弯辊9的限位,随后将拉簧14从连接销13上拆卸,最后可以快速将折弯辊9从嵌入槽8内部抽出。

[0024] 综上所述,该一次性负角折弯五金模具,当需要进行钣金件进行负角折弯作业时,可以将钣金件放置在两个定位板12之间,随后开启气缸4使其带动折弯块5向下运动,可以对钣金件进行挤压,通过凹槽7可以进行初步折弯,直至工件运动进负角成型槽15内部将会带动两个折弯辊9进行转动,此时负角成型槽15的底面会与凹槽7的底面相平行,此时通过折弯辊9与折弯块5的挤压可以对工件进行负角成型,可以一次性完成负角成型作业,而且拉簧12便于使折弯辊9复位,当需要对折弯辊9进行拆卸维护时,可以将组装机10进行拆卸,可以解除限位轮11对折弯辊9的限位,随后将拉簧14从连接销13上拆卸,最后可以快速将折弯辊9从嵌入槽8内部抽出,可以实现折弯辊9的快速拆卸。

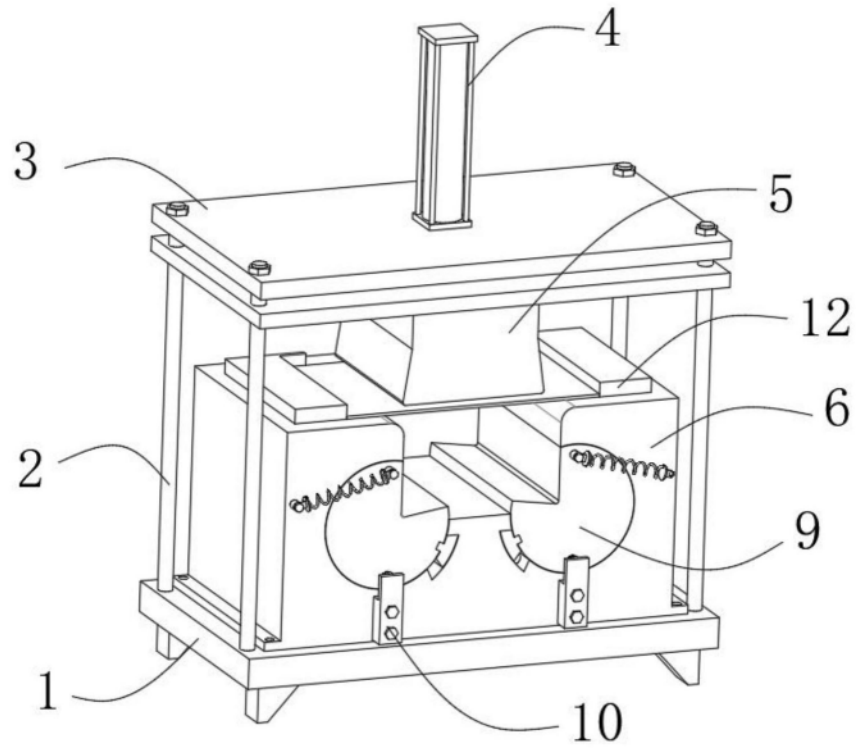


图1

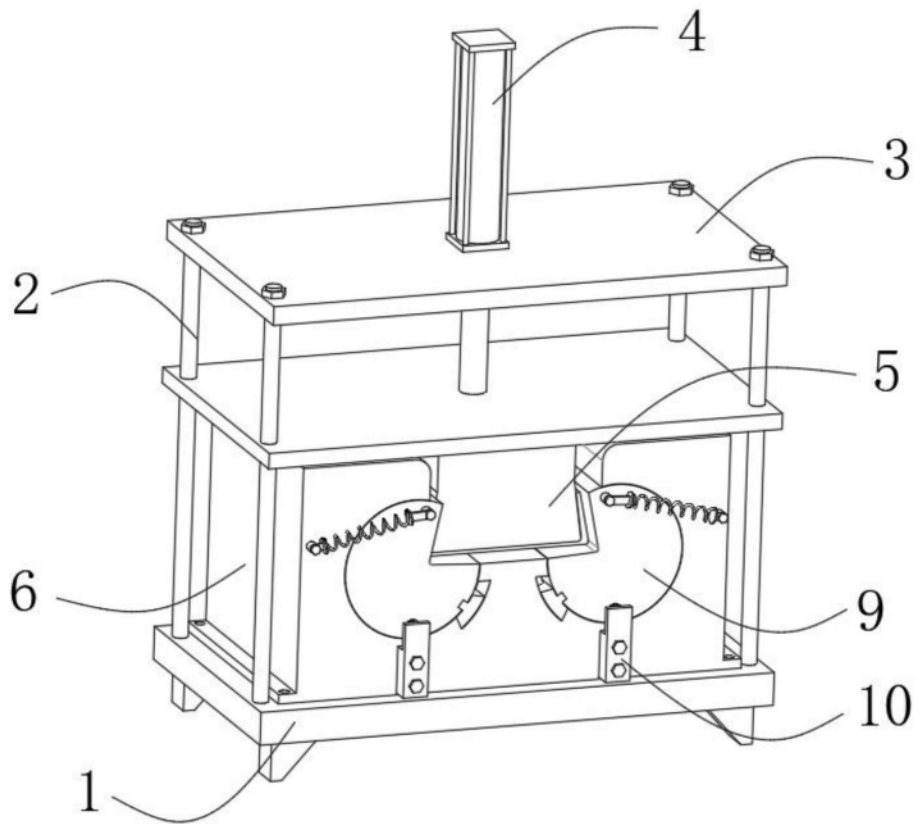


图2

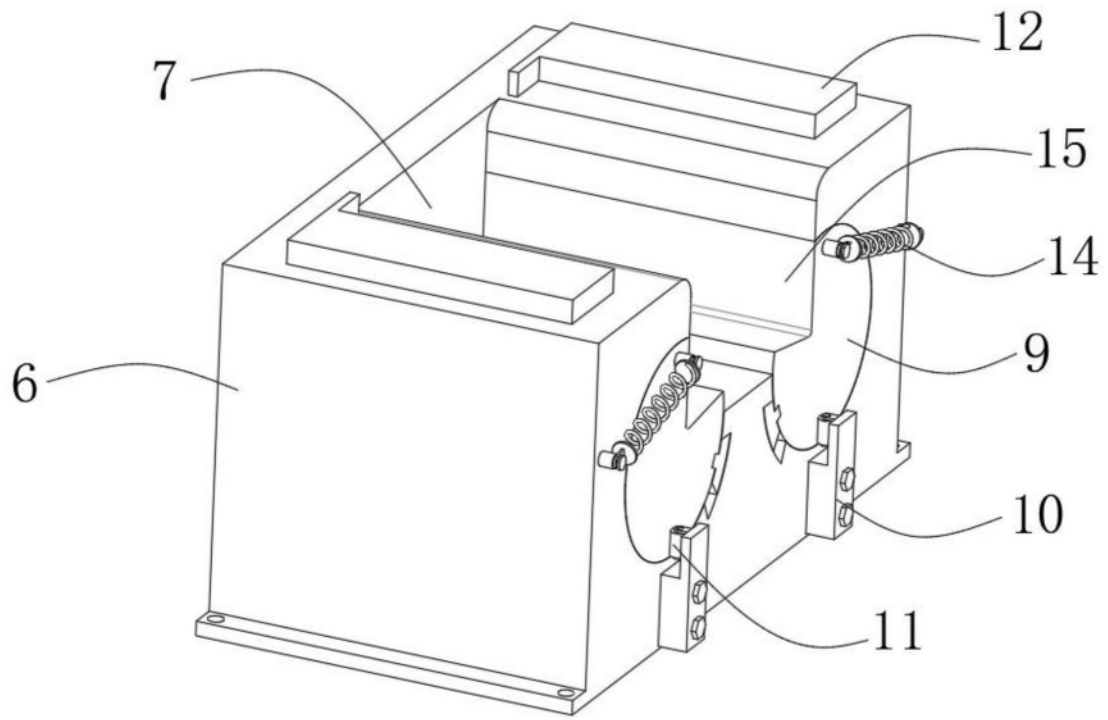


图3

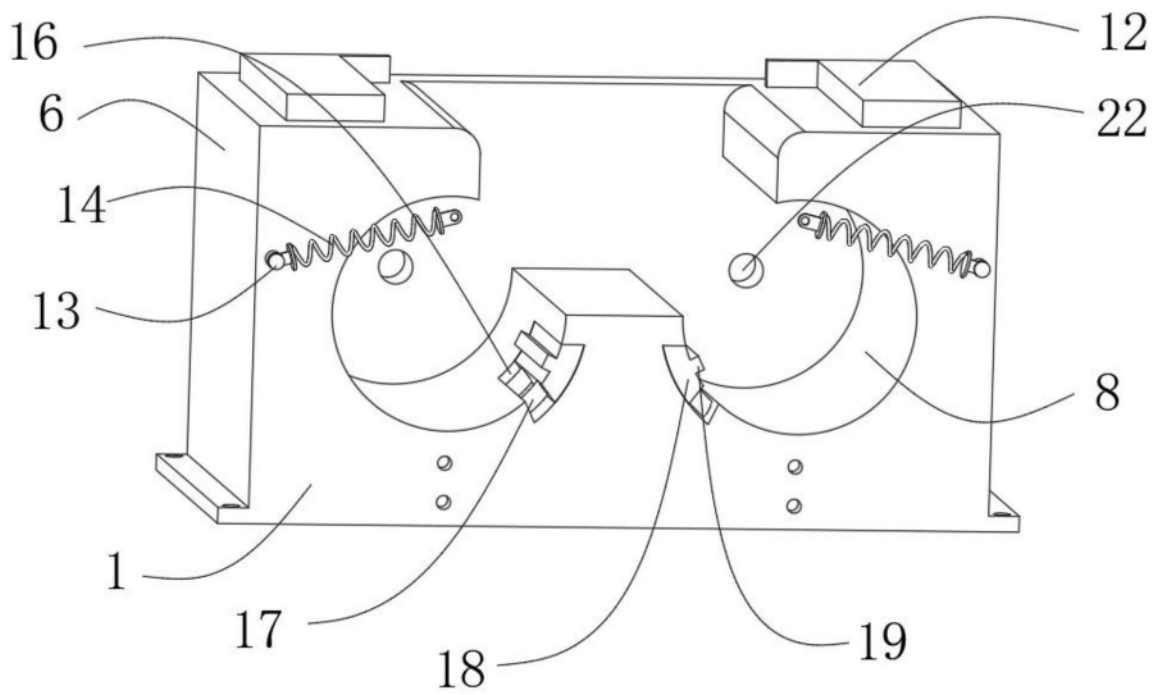


图4

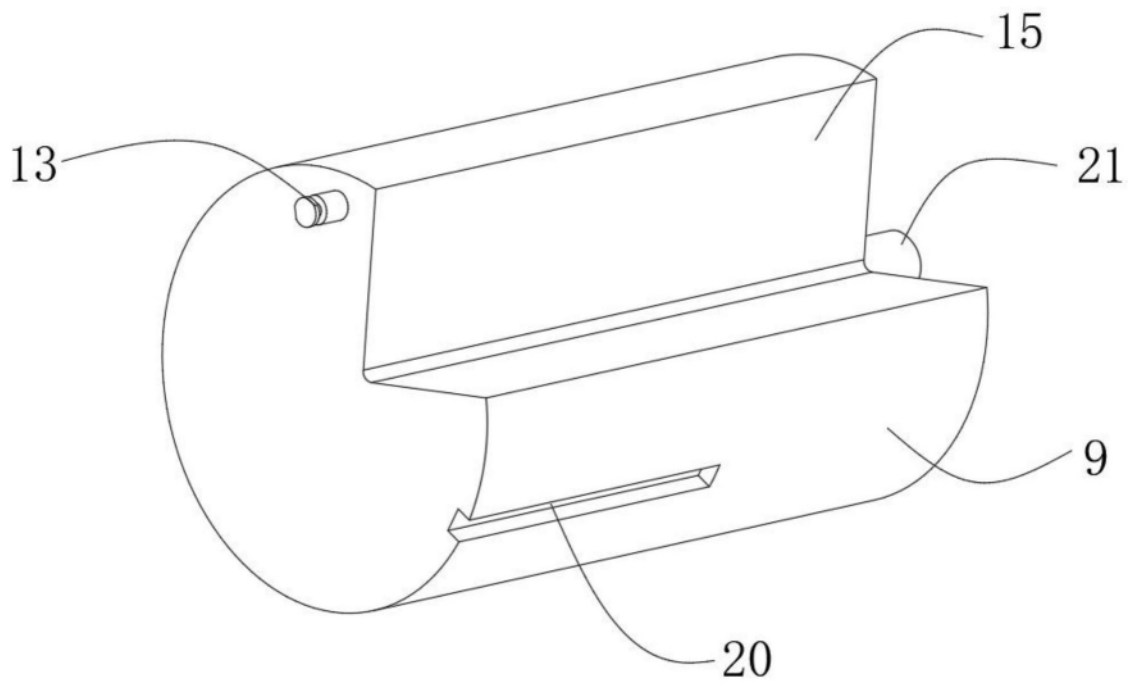


图5