



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217370552 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 06

(21) 申请号 202220762845.4

B23Q 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 重庆锋阳机械配件有限公司

地址 402760 重庆市璧山区来凤街道四平村四组

(72) 发明人 肖秀明

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理有限公司 (普通合伙) 11745

专利代理师 冯为荣

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

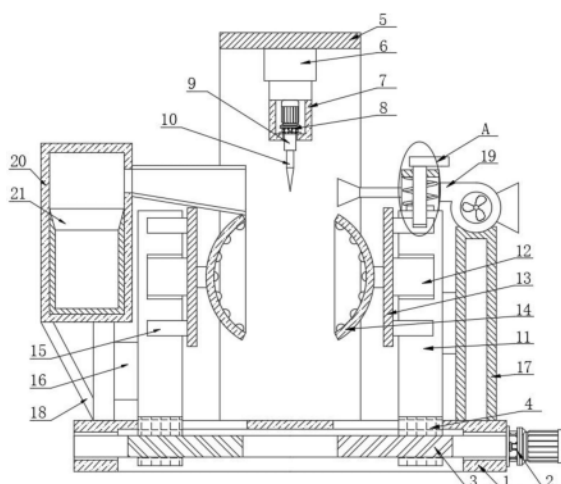
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其技术方案是:包括底座,底座顶部设有冲孔机构,冲孔机构延伸至底座内部;冲孔机构包括连接槽,连接槽开设在底座底部,底座底侧固定连接有电机一,电机一输出轴固定连接有双向螺杆,一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置有益效果是:通过双向螺杆带动两个螺纹块相向移动,两个螺纹块带动两个夹持部件相向移动,对本体进行固定夹紧,随后启动电动液压推杆,通过U型架带动电机二下降,滚轴带动钻头转动,对本体完成打孔处理,从而实现便于对本体进行固定,避免因不方便对本体进行定位,导致在进行打孔中本体会出现偏移现象,减低了装置的使用性和生产效率。



1. 一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设有冲孔机构,所述冲孔机构延伸至底座(1)内部;

所述冲孔机构包括连接槽,所述连接槽开设在底座(1)底部,所述底座(1)底侧固定连接有电机一(2),所述电机一(2)输出轴固定连接有双向螺杆(3),所述双向螺杆(3)一端贯穿连接槽并延伸至底座(1)内部,所述双向螺杆(3)外侧套设有两个螺纹块(4),两个所述螺纹块(4)呈对称状均与分布,所述底座(1)顶部开设有两个限位槽,两个所述螺纹块(4)顶端分别贯穿两个限位槽并延伸至底座(1)顶部,两个所述螺纹块(4)顶部均固定连接有调节机构,所述底座(1)顶部固定连接有L型板(5),所述L型板(5)顶内壁固定连接有电动液压推杆(6),所述电动液压推杆(6)底部固定连接有U型架(7),所述U型架(7)内侧固定嵌设有电机二(8),所述电机二(8)输出轴固定连接有滚轴(9),所述滚轴(9)底端固定连接有钻头(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:所述双向螺杆(3)与底座(1)连接处通过轴承活动连接,所述滚轴(9)与U型架(7)连接处通过轴承活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:所述调节机构包括两个支撑板(11),两个所述支撑板(11)分别固定连接在两个螺纹块(4)顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:两个所述支撑板(11)内部均嵌设有连接杆(12),两个所述连接杆(12)内侧均固定连接有圆盘(13),两个所述圆盘(13)内侧均固定连接有弧形架(14),两个所述弧形架(14)侧均固定连接有多个软垫。

5. 根据权利要求4所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:两个所述支撑板(11)内侧均开设有环形槽,两个所述圆盘(13)外侧均固定连接有环形架(15),两个所述环形架(15)外侧分别延伸至两个环形槽内部,所述环形架(15)与环形槽相匹配。

6. 根据权利要求5所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:两个所述环形架(15)内部均开设有多多个卡槽,多个所述卡槽呈均匀状分布。

7. 根据权利要求3所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:两个所述支撑板(11)外侧均固定连接有竖板(16),两个所述竖板(16)外侧分别固定连接有支撑架(17)和三脚架(18),所述支撑架(17)顶部固定连接有风机(19),所述风机(19)一侧固定连接有出气管。

8. 根据权利要求7所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:所述三脚架(18)顶部固定连接有连接箱(20),所述连接箱(20)前侧和一侧分别开设有活动槽和通槽,所述连接箱(20)内部嵌设有抽屉(21),所述通槽一侧设有通道,所述通道固定连接在连接箱(20)一侧。

9. 根据权利要求7所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:所述位于支撑架(17)一侧的支撑板(11)顶部固定连接有固定架(22),所述固定架(22)内部嵌设有拉杆(23),所述拉杆(23)底端延伸至卡槽内部,所述拉杆(23)外侧固定套接有挡板(24),所述挡板(24)顶部固定连接有弹簧(25),所述弹簧(25)顶端与固定架(22)固定连接,所述弹簧(25)套设在拉杆(23)外侧。

10. 根据权利要求4所述的一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,其特征在于:
两个所述连接杆(12)与两个支撑板(11)连接处均通过轴承活动连接。

一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调节技术领域,具体涉及一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲孔:是指在钢板、革、布、木板等材料上打出各种图形以适应不同的需求,具体有:八字孔,六方孔,冲孔板,长孔,四方孔,圆孔,冲孔板网,三角孔等等。

[0003] 现有的冲孔装置在进行冲孔时往往不具有对本体进行固定的机构,加工过程中还需要人工手动对其进行固定,整个过程不仅降低了生产效率,而且还增加了劳动强度。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型提供一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,通过双向螺杆带动两个螺纹块相向移动,两个螺纹块带动两个夹持部件相向移动,对本体进行固定夹紧,以解决不便于固定的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,包括底座,所述底座顶部设有冲孔机构,所述冲孔机构延伸至底座内部;

[0006] 所述冲孔机构包括连接槽,所述连接槽开设在底座底部,所述底座底侧固定连接有电机一,所述电机一输出轴固定连接有双向螺杆,所述双向螺杆一端贯穿连接槽并延伸至底座内部,所述双向螺杆外侧套设有两个螺纹块,两个所述螺纹块呈对称状均与分布,所述底座顶部开设有两个限位槽,两个所述螺纹块顶端分别贯穿两个限位槽并延伸至底座顶部,两个所述螺纹块顶部均固定连接有调节机构,所述底座顶部固定连接有L型板,所述L型板顶内壁固定连接有电动液压推杆,所述电动液压推杆底部固定连接有U型架,所述U型架内侧固定嵌设有电机二,所述电机二输出轴固定连接有滚轴,所述滚轴底端固定连接有钻头。

[0007] 优选的,所述双向螺杆与底座连接处通过轴承活动连接,所述滚轴与U型架连接处通过轴承活动连接。

[0008] 优选的,所述调节机构包括两个支撑板,两个所述支撑板分别固定连接在两个螺纹块顶部。

[0009] 优选的,两个所述支撑板内部均嵌设有连接杆,两个所述连接杆内侧均固定连接有圆盘,两个所述圆盘内侧均固定连接有弧形架,两个所述弧形架侧均固定连接有多个软垫。

[0010] 优选的,两个所述支撑板内侧均开设有环形槽,两个所述圆盘外侧均固定连接有环形架,两个所述环形架外侧分别延伸至两个环形槽内部,所述环形架与环形槽相匹配。

[0011] 优选的,两个所述环形架内部均开设有多组卡槽,多个所述卡槽呈均匀状分布。

[0012] 优选的,两个所述支撑板外侧均固定连接有竖板,两个所述竖板外侧分别固定连接有支撑架和三脚架,所述支撑架顶部固定连接有风机,所述风机一侧固定连接有出气管。

[0013] 优选的,所述三脚架顶部固定连接连接有连接箱,所述连接箱前侧和一侧分别开设有活动槽和通槽,所述连接箱内部嵌设有抽屉,所述通槽一侧设有通道,所述通道固定连接在连接箱一侧。

[0014] 优选的,所述位于支撑架一侧的支撑板顶部固定连接连接有固定架,所述固定架内部嵌设有拉杆,所述拉杆底端延伸至卡槽内部,所述拉杆外侧固定套接有挡板,所述挡板顶部固定连接连接有弹簧,所述弹簧顶端与固定架固定连接,所述弹簧套设在拉杆外侧。

[0015] 优选的,两个所述连接杆与两个支撑板连接处均通过轴承活动连接。

[0016] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0017] 1、通过双向螺杆带动两个螺纹块相向移动,两个螺纹块带动两个夹持部件相向移动,对本体进行固定夹紧,随后启动电动液压推杆,通过U型架带动电机二下降,滚轴带动钻头转动,对本体完成打孔处理,从而实现便于对本体进行固定,避免因不方便对本体进行定位,导致在进行打孔中本体会出现偏移现象,减低了装置的使用性和生产效率;

[0018] 2、加工完毕后,启动风机将本体表面因钻孔产生的废屑,通过通道吹向连接箱内侧,由于在连接箱一侧开设通槽,因此当对废屑进行吹风时,利用通槽能够将废屑自动清理并且收集进连接箱中进行储存,操作简单,清洁效果好。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0020] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0021] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供的局部右视立体图;

[0023] 图3为本实用新型提供的图1中A部结构放大图;

[0024] 图4为本实用新型提供的局部左视立体图。

[0025] 图中:1底座、2电机一、3双向螺杆、4螺纹块、5L型板、6电动液压推杆、7U型架、8电机二、9滚轴、10钻头、11支撑板、12连接杆、13圆盘、14弧形架、15环形架、16竖板、17支撑架、18三脚架、19风机、20连接箱、21抽屉、22固定架、23拉杆、24挡板、25弹簧。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护

的范围。

[0027] 参照附图1-4,本实用新型提供一种主轴启动齿轮加工用自清理式冲孔装置,包括底座1,底座1顶部设有冲孔机构,冲孔机构延伸至底座1内部;

[0028] 冲孔机构包括连接槽,连接槽开设在底座1底部,底座1底侧固定连接有机一2,电机一2输出轴固定连接双向螺杆3,双向螺杆3一端贯穿连接槽并延伸至底座1内部,双向螺杆3外侧套设有两个螺纹块4,两个螺纹块4呈对称状均与分布,底座1顶部开设有两个限位槽,两个螺纹块4顶端分别贯穿两个限位槽并延伸至底座1顶部,底座1顶部固定连接L型板5,L型板5顶内壁固定连接电动液压推杆6,电动液压推杆6底部固定连接U型架7,U型架7内侧固定嵌设有电机二8,电机二8输出轴固定连接滚轴9,滚轴9底端固定连接钻头10,双向螺杆3与底座1连接处通过轴承活动连接,滚轴9与U型架7连接处通过轴承活动连接;

[0029] 本实施方案中,使用者先根据本体的体积大小,接通电源,电机一2输出轴带动双向螺杆3转动,因双向螺杆3外侧两段螺纹方向相反,使得双向螺杆3转动时带动两个螺纹块4相向移动,同时两个螺纹块4只能沿着限位槽做直线移动,使得两个螺纹块4不会跟随双向螺杆3一同转动,两个螺纹块4带动两个夹持部件相向移动,对本体进行固定夹紧,随后启动电动液压推杆6,通过U型架7带动电机二8下降,同时启动电机二8,电机二8输出轴带动滚轴9转动,滚轴9带动钻头10转动,对本体完成打孔处理,从而实现便于对本体进行固定,避免因不方便对本体进行定位,导致在进行打孔中本体会出现偏移现象,减低了装置的使用性和生产效率;

[0030] 其中,为了实现调节的目的,本装置采用如下技术方案实现的:两个螺纹块4顶部均固定连接调节机构,调节机构包括两个支撑板11,两个支撑板11分别固定连接在两个螺纹块4顶部,两个支撑板11内部均嵌设有连接杆12,两个连接杆12内侧均固定连接圆盘13,两个圆盘13内侧均固定连接弧形架14,两个弧形架14侧均固定连接多个软垫,两个支撑板11内侧均开设有环形槽,两个圆盘13外侧均固定连接环形架15,两个环形架15外侧分别延伸至两个环形槽内部,环形架15与环形槽相匹配,两个环形架15内部均开设多个卡槽,多个卡槽呈均匀状分布,两个支撑板11外侧均固定连接竖板16,两个竖板16外侧分别固定连接支撑架17和三脚架18,支撑架17顶部固定连接风机19,风机19一侧固定连接出气管,三脚架18顶部固定连接连接箱20,连接箱20前侧和一侧分别开设有活动槽和通槽,连接箱20内部嵌设有抽屉21,通槽一侧设有通道,通道固定连接在连接箱20一侧,位于支撑架17一侧的支撑板11顶部固定连接固定架22,固定架22内部嵌设有拉杆23,拉杆23底端延伸至卡槽内部,拉杆23外侧固定套接挡板24,挡板24顶部固定连接弹簧25,弹簧25顶端与固定架22固定连接,弹簧25套设在拉杆23外侧,当需要对本体不同位置进行打孔时,握住拉杆23并向上拉动,当拉杆23远离卡槽内部即可,同时挡板24对弹簧25进行挤压,弹簧25受力处于压缩状态,随后便可握住圆盘13通过两个弧形架14带动本体进行转动,当转动到合适位置后,松开拉杆23即可,从而实现避免因不能多角度的钻孔,当需要在另一个角度钻孔时还得重新调整工件的方位来实现对工件的加工,造成整个过程不仅使用不便,还增加了生产步骤,加工完毕后,启动风机19将本体表面因钻孔产生的废屑,通过通道吹向连接箱20内侧,由于在连接箱20一侧开设通槽,因此当对废屑进行吹风时,利用通槽能够将废屑自动清理并且收集进连接箱20中进行储存,操作简单,清洁效果好。

[0031] 本实用新型的使用过程如下:在使用本实用新型时,使用者先根据本体的体积大小,接通电源,电机一2输出轴带动双向螺杆3转动,因双向螺杆3外侧两段螺纹方向相反,使得双向螺杆3转动时带动两个螺纹块4相向移动,同时两个螺纹块4只能沿着限位槽做直线移动,使得两个螺纹块4不会跟随双向螺杆3一同转动,两个螺纹块4带动两个弧形架14相向移动,对本体进行固定夹紧,然后握住拉杆23并向上拉动,当拉杆23远离卡槽内部即可,同时挡板24对弹簧25进行挤压,弹簧25受力处于压缩状态,随后便可握住圆盘13通过两个弧形架14带动本体进行转动,当转动到合适位置后,随后启动电动液压推杆6,通过U型架7带动电机二8下降,同时启动电机二8,电机二8输出轴带动滚轴9转动,滚轴9带动钻头10转动,对本体完成打孔处理,加工完毕后,启动风机19将本体表面因钻孔产生的废屑,通过通道吹向连接箱20内侧,由于在连接箱20一侧开设通槽,因此当对废屑进行吹风时,利用通槽能够将废屑自动清理并且收集进连接箱20中进行储存,操作简单,清洁效果好。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的范围。

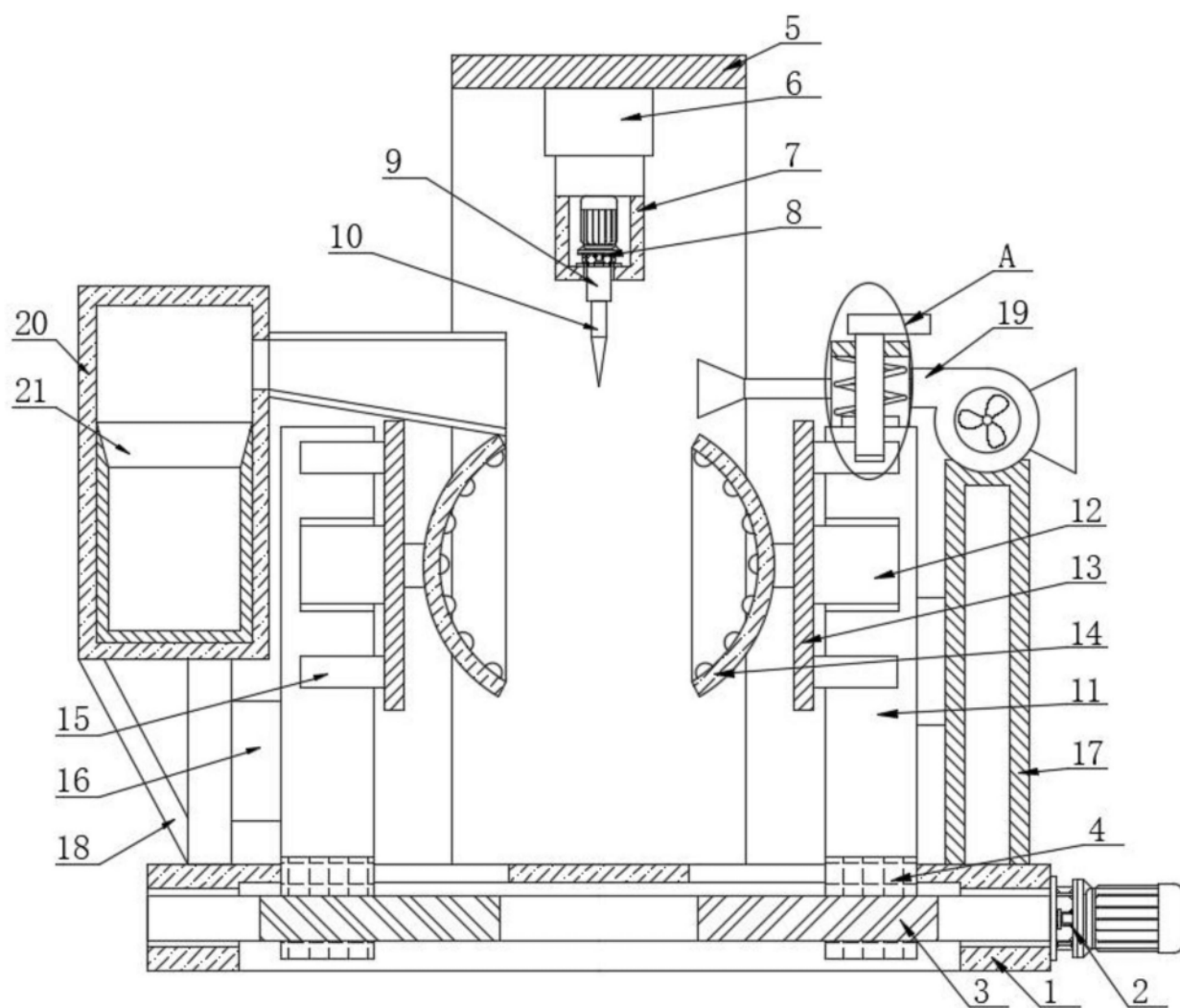


图1

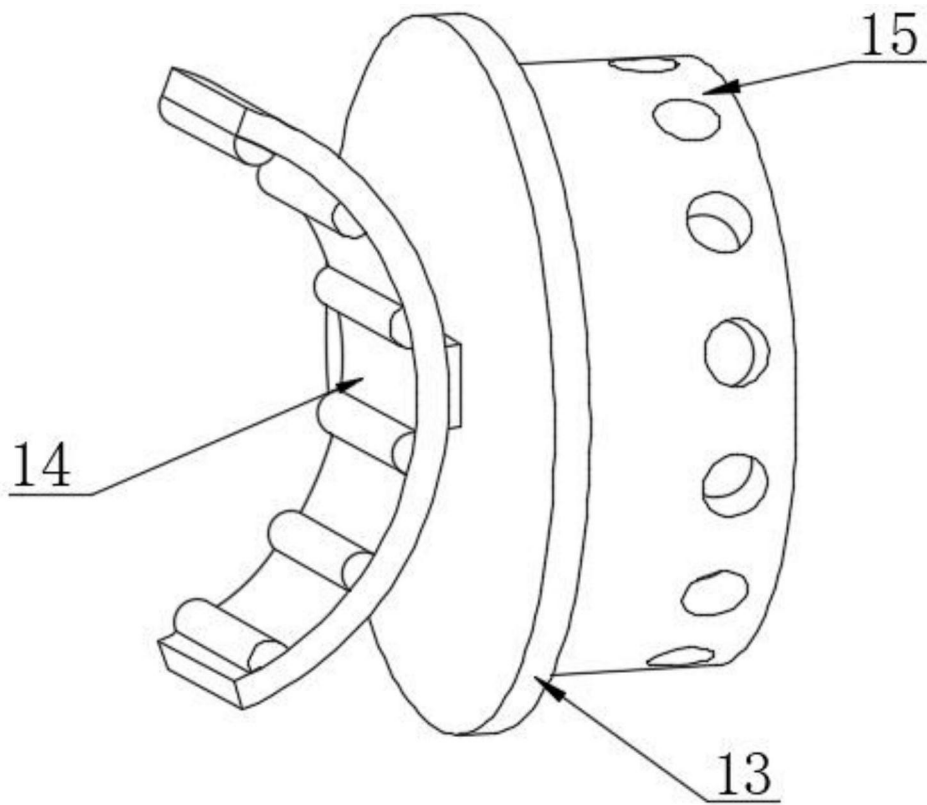


图2

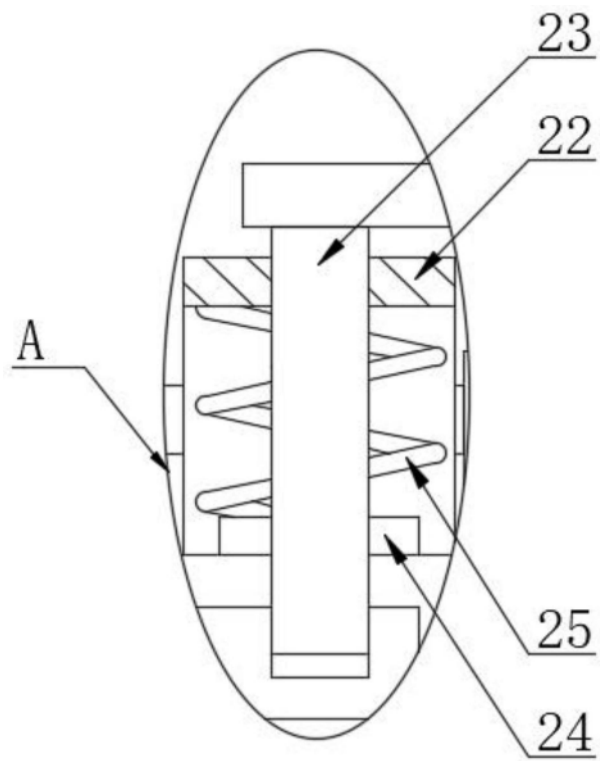


图3

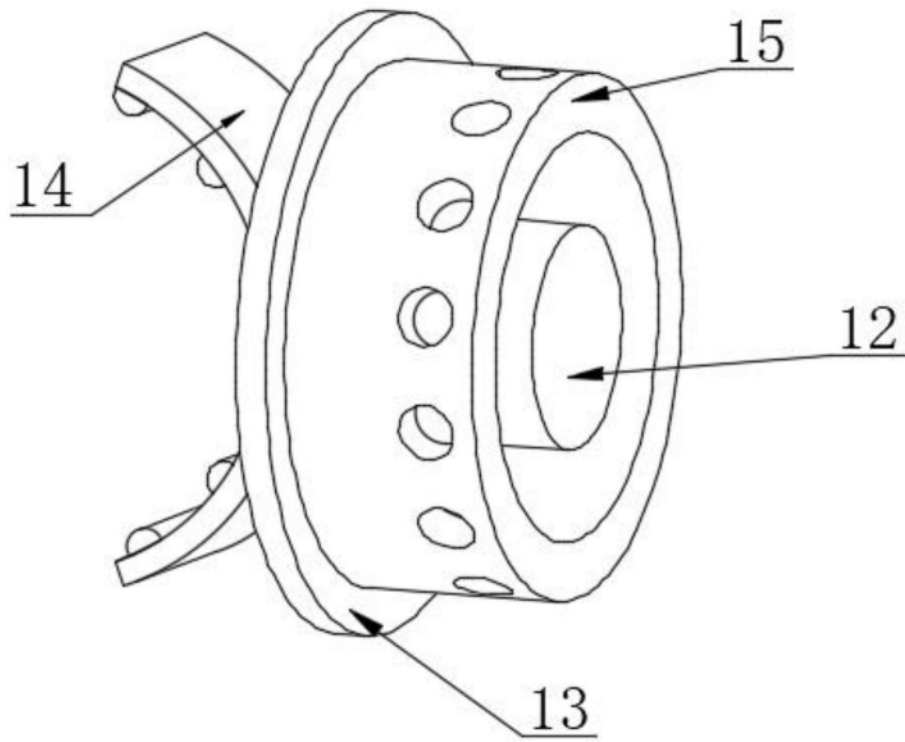


图4