(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221185606 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322795028.6

(22)申请日 2023.10.18

(73)专利权人 西安华川机械设备有限责任公司
地址 710000 陕西省西安市高新区锦业一路81号科飞工业园内彩钢厂房

(72)发明人 闫茂 申育华

(74)专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229
专利代理师 黄光铃

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

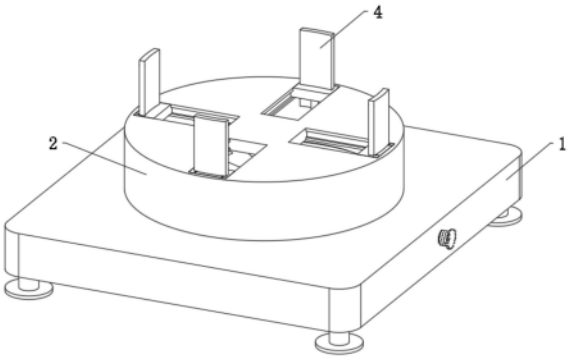
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械零件工装夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械零件工装夹具，涉及工装夹具技术领域；而本实用新型包括底板，底板内转动设有四面夹持组件，四面夹持组件上可拆卸连接有弧形夹板，四面夹持组件包括矩形转盘，实用新型可通过将需要固定的圆形工件放置在矩形转盘的上表面，可通过开启电动伸缩杆使其可带动两个弧形板向中间移动，从而使其中两个滑块相中间移动，此时两个矩形杆发生转动使得转动块发生转动，转动块在转动时通过其余两个矩形杆可带动另两个滑块向中间移动，从而使四个弧形夹板均与圆形工件相接触，稳定的夹持住工件，可通过转动螺杆使其端部从圆孔内脱离，通过转动矩形转盘可使圆形工件也发生，从而对不同的位置进行加工。



CN 221185606 U

1.一种机械零件工装夹具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)内转动设有四面夹持组件(2),所述四面夹持组件(2)上可拆卸连接有弧形夹板(4);

所述四面夹持组件(2)包括矩形转盘(21),所述矩形转盘(21)转动连接在底板(1)内,所述矩形转盘(21)贯穿底板(1),所述矩形转盘(21)内开设有圆槽(24),所述圆槽(24)的内表面转动设有转动块(25),所述转动块(25)内转动设有第一圆杆(26),所述第一圆杆(26)的外侧表面固定设有矩形杆(27),所述矩形转盘(21)的上表面开设通槽(28),所述通槽(28)内滑动设有滑块(29),所述滑块(29)的下表面转动设有第二圆杆(291),所述矩形杆(27)的另一端与第二圆杆(291)固定连接,其中两个所述滑块(29)的下表面固定设有弧形板(3),所述弧形板(3)之间固定设有电动伸缩杆(31);

所述弧形夹板(4)可拆卸连接在滑块(29)上。

2.如权利要求1所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述弧形夹板(4)的下表面固定设有连接板(41),所述连接板(41)的侧面开设有方形槽(42),所述滑块(29)的上表面开设有连接槽(43),所述连接板(41)可插设在连接板(41)的内部,所述滑块(29)的内部开设有固定槽(44),所述固定槽(44)的内表面固定设有弹簧(45),所述弹簧(45)的另一端固定设有方形滑板(46),所述方形滑板(46)与固定槽(44)的内表面滑动贴合,所述方形滑板(46)的远离弹簧(45)的一侧固定设有方形插块(47),所述方形插块(47)可活动插设在方形槽(42)内,所述滑块(29)的上表面开设有穿槽(48),所述穿槽(48)内滑动设有矩形移动块(49),所述矩形移动块(49)的下表面与方形滑板(46)固定连接。

3.如权利要求1所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述矩形转盘(21)的外侧表面开设有圆孔(22),所述底板(1)的侧面螺纹插设有螺杆(23),所述螺杆(23)的端部螺纹插设在圆孔(22)的内部。

4.如权利要求1所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述通槽(28)开设有四个,所述通槽(28)环形阵列分布在矩形转盘(21)的上表面。

5.如权利要求1所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述第一圆杆(26)设有四个,且第一圆杆(26)阵列分布在转动块(25)的四角。

6.如权利要求2所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述弹簧(45)设有四个,且弹簧(45)阵列分布在固定槽(44)与方形滑板(46)之间。

7.如权利要求2所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述矩形移动块(49)的截面形状为“T”形。

8.如权利要求3所述的一种机械零件工装夹具,其特征在于,所述圆孔(22)开设有若干个,且圆孔(22)环形阵列分布在矩形转盘(21)的外侧表面。

一种机械零件工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域,具体为一种机械零件工装夹具。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件,机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科,也是零件和部件的泛称。

[0003] 现有的夹具在使用时,大多只可对工件进行两面夹持,不够稳定,而且当使用者需要对工件不同的位置进行加工时,还需要将其拆卸重新夹紧,不方便使用者的使用,当需要对不同形状的工件进行加工时,需要借助另一夹具进行固定,存在一定的局限性,针对上述问题,发明人提出一种机械零件工装夹具用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有的夹具在使用时,大多只可对工件进行两面夹持,不够稳定,而且当使用者需要对工件不同的位置进行加工时,还需要将其拆卸重新夹紧,不方便使用者的使用,当需要对不同形状的工件进行加工时,需要借助另一夹具进行固定,存在一定的局限性的问题;本实用新型的目的在于提供一种机械零件工装夹具。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种机械零件工装夹具,包括底板,底板内转动设有四面夹持组件,四面夹持组件上可拆卸连接有弧形夹板;

[0006] 四面夹持组件包括矩形转盘,矩形转盘转动连接在底板内,矩形转盘贯穿底板,矩形转盘内开设有圆槽,圆槽的内表面转动设有转动块,矩形转盘的外侧表面开设有圆孔,底板的侧面螺纹插设有螺杆,螺杆的端部螺纹插设在圆孔的内部,圆孔开设有若干个,且圆孔环形阵列分布在矩形转盘的外侧表面,转动块内转动设有第一圆杆,第一圆杆设有四个,且第一圆杆阵列分布在转动块的四角,第一圆杆的外侧表面固定设有矩形杆,矩形转盘的上表面开设通槽,通槽开设有四个,通槽环形阵列分布在矩形转盘的上表面,通槽内滑动设有滑块,滑块的下表面转动设有第二圆杆,矩形杆的另一端与第二圆杆固定连接,其中两个滑块的下表面固定设有弧形板,弧形板之间固定设有电动伸缩杆;

[0007] 弧形夹板可拆卸连接在滑块上。

[0008] 优选地,弧形夹板的下表面固定设有连接板,连接板的侧面开设有方形槽,滑块的上表面开设有连接槽,连接板可插设在连接板的内部,滑块的内部开设有固定槽,固定槽的内表面固定设有弹簧,弹簧设有四个,且弹簧阵列分布在固定槽与方形滑板之间,弹簧的另一端固定设有方形滑板,方形滑板与固定槽的内表面滑动贴合,方形滑板的远离弹簧的一侧固定设有方形插块,方形插块可活动插设在方形槽内,滑块的上表面开设有穿槽,穿槽内滑动设有矩形移动块,矩形移动块的截面形状为“T”形,矩形移动块的下表面与方形滑板固定连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、本实用新型可通过将需要固定的圆形工件放置在矩形转盘的上表面,可通过开启电动伸缩杆使其可带动两个弧形板向中间移动,从而使其中两个滑块相中间移动,此时两个矩形杆发生转动使得转动块发生转动,转动块在转动时通过其余两个矩形杆可带动另两个滑块向中间移动,从而使四个弧形夹板均与圆形工件相接触,稳定的夹持住工件,可通过转动螺杆使其端部从圆孔内脱离,通过转动矩形转盘可使圆形工件也发生,从而对不同的位置进行加工;

[0011] 2、本实用可通过拉动矩形移动块使方形插块从方形槽内脱离,可将弧形夹板拆卸下来,换上方形夹板,将方形夹板下方的连接板插入到连接槽的内部,松开矩形移动块后,通过弹簧的力可使方形插块插入到方形槽内,从而可根据工件的形状,快速对夹板进行固定,提升其实用性。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型四面夹持组件结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型弧形夹板结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、底板;2、四面夹持组件;21、矩形转盘;22、圆孔;23、螺杆;24、圆槽;25、转动块;26、第一圆杆;27、矩形杆;28、通槽;29、滑块;291、第二圆杆;3、弧形板;31、电动伸缩杆;4、弧形夹板;41、连接板;42、方形槽;43、连接槽;44、固定槽;45、弹簧;46、方形滑板;47、方形插块;48、穿槽;49、矩形移动块。

具体实施方式

[0018] 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,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。

[0019] 实施例一:如图1-4所示,本实用新型提供了一种机械零件工装夹具,包括底板1,底板1内转动设有四面夹持组件2,四面夹持组件2上可拆卸连接有弧形夹板4;

[0020] 四面夹持组件2包括矩形转盘21,矩形转盘21转动连接在底板1内,矩形转盘21贯穿底板1,矩形转盘21内开设有圆槽24,圆槽24的内表面转动设有转动块25,转动块25内转动设有第一圆杆26,第一圆杆26的外侧表面固定设有矩形杆27,矩形转盘21的上表面开设通槽28,通槽28内滑动设有滑块29,滑块29的下表面转动设有第二圆杆291,矩形杆27的另一端与第二圆杆291固定连接,其中两个滑块29的下表面固定设有弧形板3,弧形板3之间固定设有电动伸缩杆31,可通过将需要固定的圆形工件放置在矩形转盘21的上表面,可通过开启电动伸缩杆31使其可带动两个弧形板3向中间移动,从而使其中两个滑块29相中间移

动,此时两个矩形杆27发生转动使得转动块25发生转动,转动块25在转动时通过其余两个矩形杆27可带动另两个滑块29向中间移动,从而使四个弧形夹板4均与圆形工件相接触,稳定的夹持住工件,可通过转动螺杆23使其端部从圆孔22内脱离,解除对矩形转盘21的限位,通过转动矩形转盘21可使圆形工件也发生,调节完成后,在将螺杆23插入到另一圆孔22内进行固定,从而对不同的位置进行加工;

[0021] 弧形夹板4可拆卸连接在滑块29上。

[0022] 矩形转盘21的外侧表面开设有圆孔22,底板1的侧面螺纹插设有螺杆23,螺杆23的端部螺纹插设在圆孔22的内部,圆孔22开设有若干个,且圆孔22环形阵列分布在矩形转盘21的外侧表面。

[0023] 通过采用上述技术方案,便于在调节后进行固定。

[0024] 通槽28开设有四个,通槽28环形阵列分布在矩形转盘21的上表面。

[0025] 通过采用上述技术方案,连接四个滑块29,从而可对工件进行稳定的夹持。

[0026] 第一圆杆26设有四个,且第一圆杆26阵列分布在转动块25的四角。

[0027] 通过采用上述技术方案,对四个矩形杆27进行连接支撑。

[0028] 弹簧45设有四个,且弹簧45阵列分布在固定槽44与方形滑板46之间。

[0029] 通过采用上述技术方案,通过设置的多个弹簧45,可提升连接的稳定性。

[0030] 实施例二:如图1所示,弧形夹板4的下表面固定设有连接板41,连接板41的侧面开设有方形槽42,滑块29的上表面开设有连接槽43,连接板41可插设在连接板41的内部,滑块29的内部开设有固定槽44,固定槽44的内表面固定设有弹簧45,弹簧45的另一端固定设有方形滑板46,方形滑板46与固定槽44的内表面滑动贴合,方形滑板46的远离弹簧45的一侧固定设有方形插块47,方形插块47可活动插设在方形槽42内,滑块29的上表面开设有穿槽48,穿槽48内滑动设有矩形移动块49,矩形移动块49的截面形状为“T”形,矩形移动块49的下表面与方形滑板46固定连接,可通过拉动矩形移动块49使方形插块47从方形槽42内脱离,可将弧形夹板4拆卸下来,换上方形夹板,将方形夹板下方的连接板41插入到连接槽43的内部,松开矩形移动块49后,通过弹簧45的力可使方形插块47插入到方形槽42内,从而可根据工件的形状,快速对夹板进行固定,提升其实用性。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,可通过将需要固定的圆形工件放置在矩形转盘21的上表面,可通过开启电动伸缩杆31使其可带动两个弧形板3向中间移动,从而使其中两个滑块29相中间移动,此时两个矩形杆27发生转动使得转动块25发生转动,转动块25在转动时通过其余两个矩形杆27可带动另两个滑块29向中间移动,从而使四个弧形夹板4均与圆形工件相接触,稳定的夹持住工件,可通过转动螺杆23使其端部从圆孔22内脱离,解除对矩形转盘21的限位,通过转动矩形转盘21可使圆形工件也发生,调节完成后,在将螺杆23插入到另一圆孔22内进行固定,从而对不同的位置进行加工,可通过拉动矩形移动块49使方形插块47从方形槽42内脱离,可将弧形夹板4拆卸下来,换上方形夹板,将方形夹板下方的连接板41插入到连接槽43的内部,松开矩形移动块49后,通过弹簧45的力可使方形插块47插入到方形槽42内,从而可根据工件的形状,快速对夹板进行固定,提升其实用性。

[0032] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

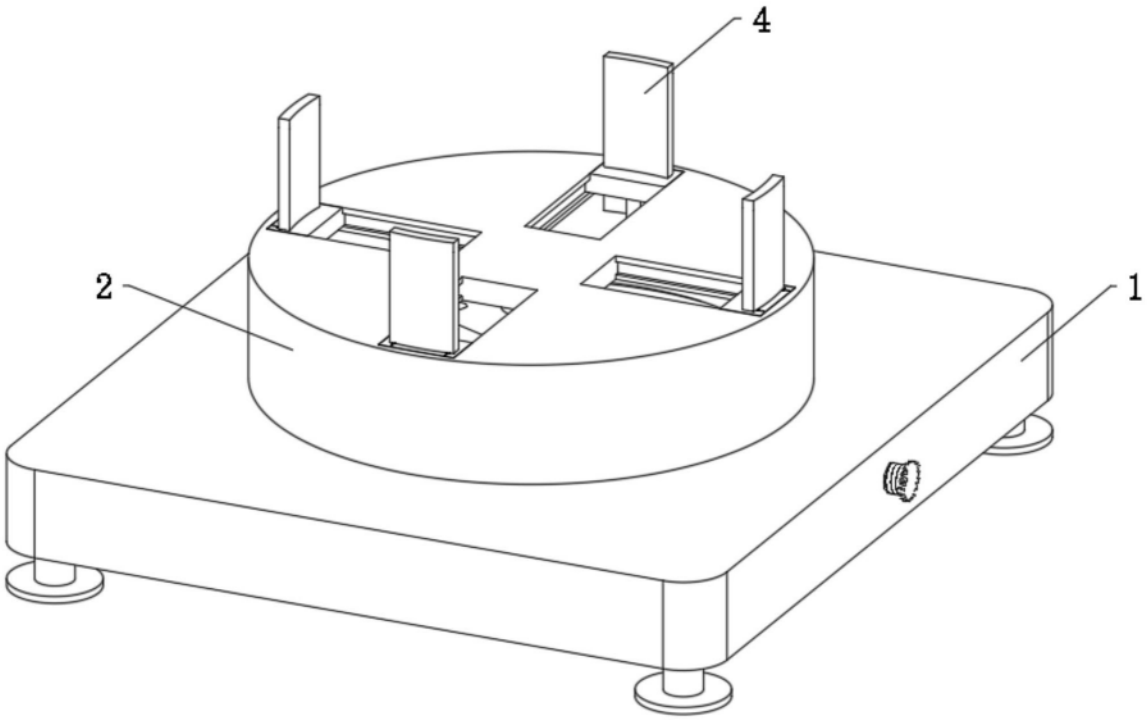


图1

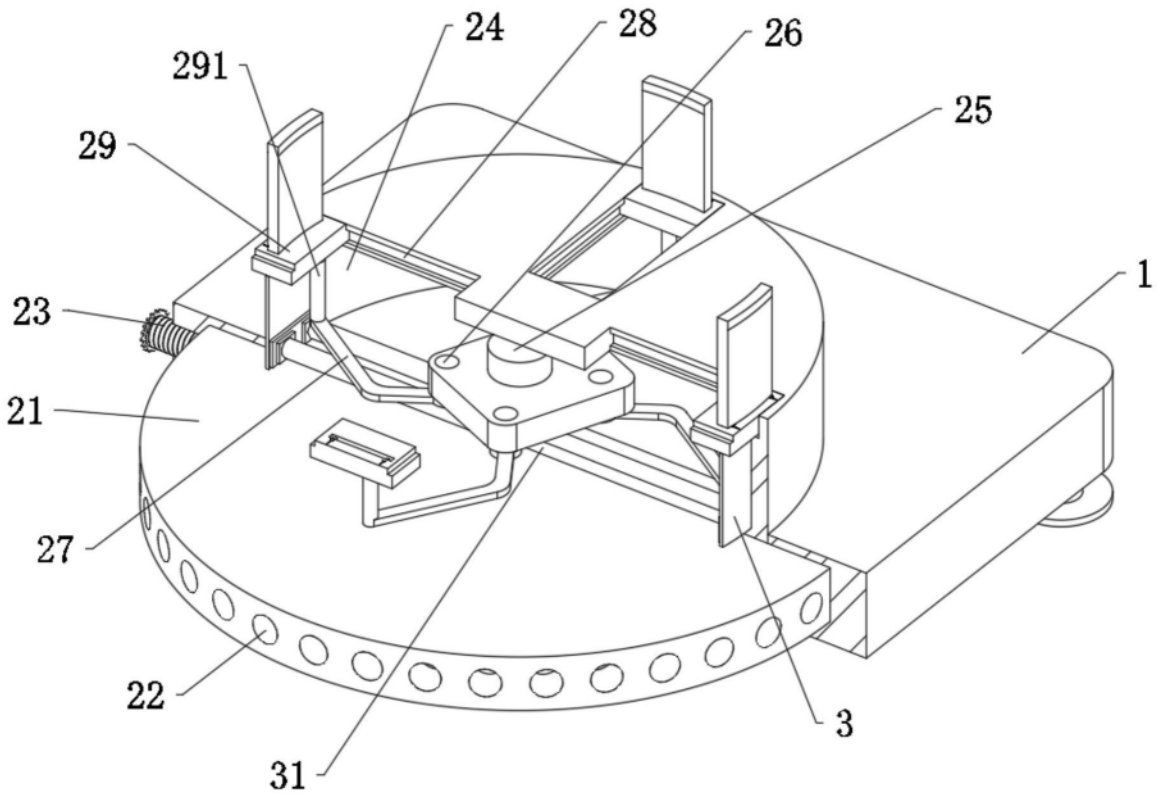


图2

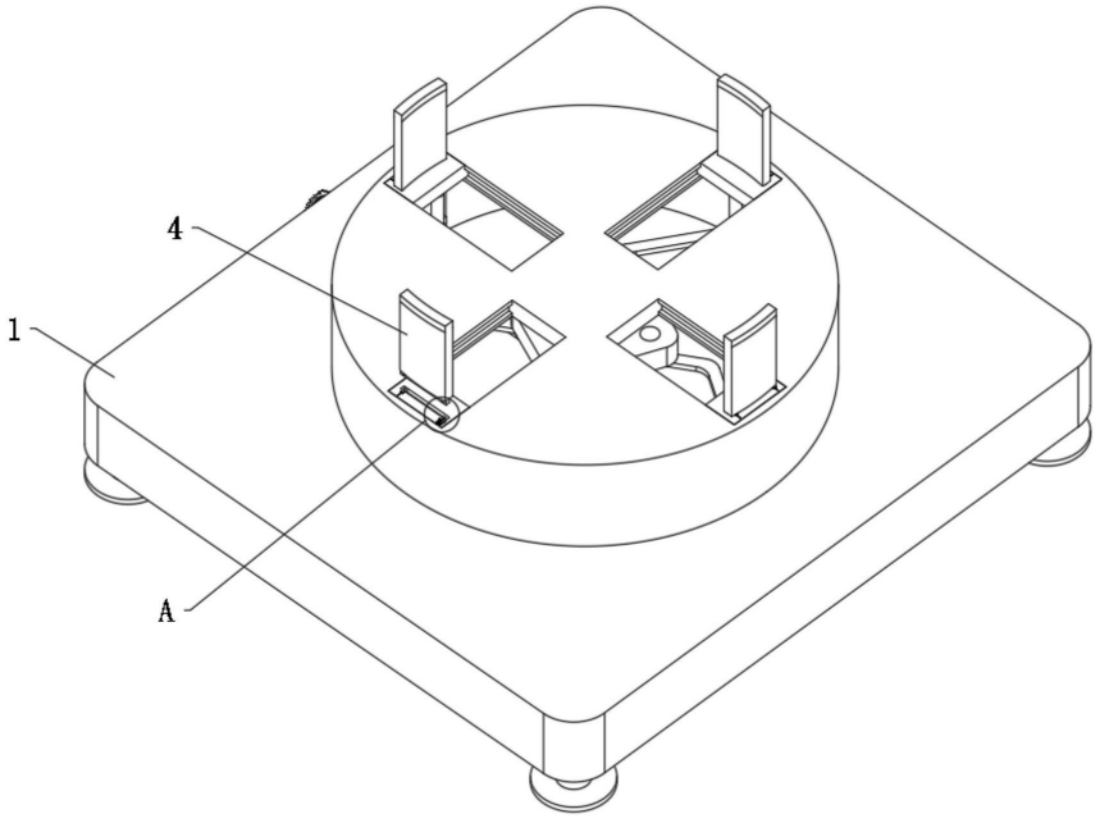


图3

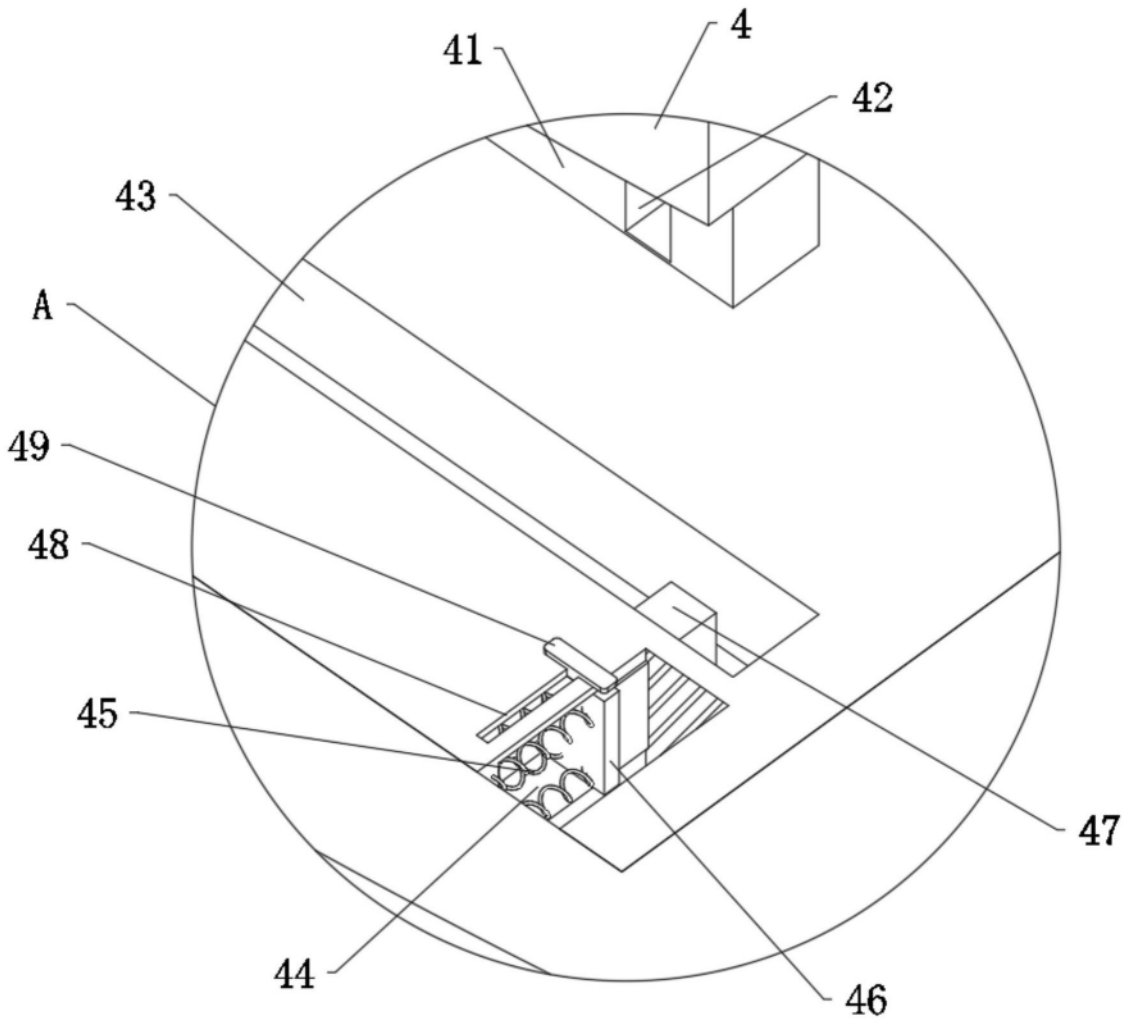


图4