



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213916836 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022385517.0

(22) 申请日 2020.10.23

(73) 专利权人 韩玉珍

地址 230011 安徽省合肥市瑶海区窑湾路6号1区14幢207号

(72) 发明人 韩玉珍

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

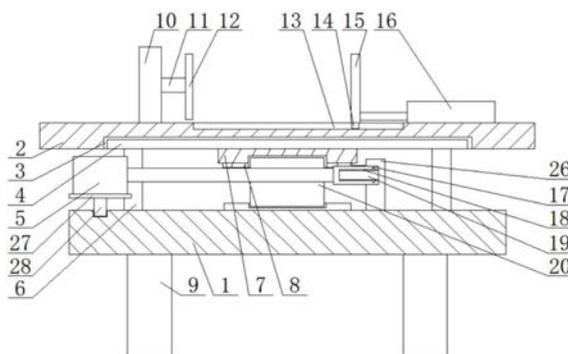
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有旋转功能的焊接设备用工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,包括第一固定板,所述第一固定板顶部靠近中心处固定连接有底板,所述底板顶部固定连接有第一轴承,所述第一轴承内腔设有第一转动杆,所述第一固定板顶部设有工作台,所述工作台底部开设有环形滑槽,所述环形滑槽内腔设有圆环,通过电动伸缩杆、齿轮、棘轮、U型板、第一限位杆、第一固定杆、第一传动杆、工作台、环形滑槽、圆环、第二固定杆之间的相互配合,可实现电动伸缩杆带动工作台进行旋转,使得操作人员只需转动工作台即可对部件进行焊接,与现有技术相比,增加了装置的旋转功能,在使用中降低了操作人员的工作量,同时提升了工作效率。



CN 213916836 U

1. 一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,包括第一固定板(1),其特征在于:所述第一固定板(1)顶部靠近中心处固定连接有底板,所述底板顶部固定连接有第一轴承,所述第一轴承内腔设有第一转动杆(20),所述第一固定板(1)顶部设有工作台(2),所述工作台(2)底部开设有环形滑槽(3),所述环形滑槽(3)内腔设有圆环(4),所述圆环(4)底部固定连接四个第二固定杆(6),所述工作台(2)底部圆心处固定连接齿轮(7),所述齿轮(7)底部固定连接棘轮(8),所述第一转动杆(20)顶端插接在棘轮(8)圆心处,所述第一固定板(1)顶部左侧靠近前侧处设有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)右端固定连接U型板(17),所述U型板(17)内腔设有第一固定杆(19),所述第一固定杆(19)前端固定连接第一转轴,所述第一转轴顶端和底端均插接在相邻的U型板(17)内腔,所述第一固定杆(19)后端固定连接在第一转动杆(20)外侧边缘处,所述第一固定杆(19)顶部靠近中心处固定连接第一限位杆(18),所述第一限位杆(18)后端与棘轮(8)相互啮合,所述第一转动杆(20)右侧设有第三固定板(26),所述第三固定板(26)底部固定连接在第一固定板(1)顶部,所述第三固定板(26)后侧靠近中心处固定连接第二连接杆(25),所述第二连接杆(25)后端设有固定块(24),所述固定块(24)前侧开设有第一凹槽,所述第二连接杆(25)后端位于第一凹槽内腔,所述第二连接杆(25)后端固定连接第二转轴,所述第二转轴顶部和底部均插接在相邻的第一凹槽侧壁上,所述固定块(24)后侧固定连接第二气缸(23),所述第二气缸(23)后端开设有第二凹槽,所述第二凹槽内腔设有连接板(22),所述连接板(22)右侧固定连接连轴,所述连轴顶部和底部均插接在相邻的第二凹槽侧壁上,所述连接板(22)左侧固定连接有限位块(21),所述限位块(21)前侧靠近左侧处固定连接第二限位杆(29),所述限位块(21)顶部固定连接第三轴承,所述第三轴承内腔贯穿设有支撑杆,所述支撑杆底端固定连接在第一固定板(1)顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:所述工作台(2)顶部靠近右侧处固定连接第一气缸(16),所述第一气缸(16)左端固定连接第二夹板(15),所述工作台(2)顶部开设有滑槽(13),所述第二夹板(15)底部固定连接滑块(14),所述滑块(14)活动连接在滑槽(13)内腔,所述工作台(2)顶部靠近左侧处固定连接第二固定板(10),所述第二固定板(10)右侧固定连接第一连接杆(11),所述第一连接杆(11)右端固定连接第一夹板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:四个所述第二固定杆(6)以圆环(4)的中心为圆心呈环形阵列状排列。

4. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:所述第一固定板(1)底部靠近四角处均固定连接支撑柱(9),所述支撑柱(9)的外壁套设有防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:所述限位块(21)的横截面为梯形。

6. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:所述工作台(2)的长度大于第一固定板(1)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,其特征在于:所述电动伸缩杆(5)底部靠近左端处固定连接横板(27),所述横板(27)底部靠近中心处插接第二转动杆(28),所述第一固定板(1)顶部靠近左侧处固定连接第二轴承,所述第二转动

杆 (28) 底端插接在第二轴承内腔。

一种具有旋转功能的焊接设备用工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域,尤其涉及一种具有旋转功能的焊接设备用工作台。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,机械设备加工的水平也在不断提高,其中在对机械设备中的工件进行加工时,通常需要采用焊接设备来进行焊接操作,而焊接设备在使用时需要使用工作台来放置工件。

[0003] 然而现有的焊接用工作台存在一些问题,在使用中不具备旋转功能,需要操作人员进行移动,对部件进行焊接,过程中增加了操作人员的工作量,降低了生产效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种具有旋转功能的焊接设备用工作台。

[0005] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种具有旋转功能的焊接设备用工作台,包括第一固定板,所述第一固定板顶部靠近中心处固定连接有底板,所述底板顶部固定连接有第一轴承,所述第一轴承内腔设有第一转动杆,所述第一固定板顶部设有工作台,所述工作台底部开设有环形滑槽,所述环形滑槽内腔设有圆环,所述圆环底部固定连接有四个第二固定杆,所述工作台底部圆心处固定连接有齿轮,所述齿轮底部固定连接有棘轮,所述第一转动杆顶端插接在棘轮圆心处,所述第一固定板顶部左侧靠近前侧处设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆右端固定连接有U型板,所述U型板内腔设有第一固定杆,所述第一固定杆前端固定连接有第一转轴,所述第一转轴顶端和底端均插接在相邻的U型板内腔,所述第一固定杆后端固定连接在第一转动杆外侧边缘处,所述第一固定杆顶部靠近中心处固定连接有第一限位杆,所述第一限位杆后端与棘轮相互啮合,所述第一转动杆右侧设有第三固定板,所述第三固定板底部固定连接在第一固定板顶部,所述第三固定板后侧靠近中心处固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆后端设有固定块,所述固定块前侧开设有第一凹槽,所述第二连接杆后端位于第一凹槽内腔,所述第二连接杆后端固定连接有第二转轴,所述第二转轴顶部和底部均插接在相邻的第一凹槽侧壁上,所述固定块后侧固定连接第二气缸,所述第二气缸后端开设有第二凹槽,所述第二凹槽内腔设有连接板,所述连接板右侧固定连接有连轴,所述连轴顶部和底部均插接在相邻的第二凹槽侧壁上,所述连接板左侧固定连接有限位块,所述限位块前侧靠近左侧处固定连接有第二限位杆,所述限位块顶部固定连接有第三轴承,所述第三轴承内腔贯穿设有支撑杆,所述支撑杆底端固定连接在第一固定板顶部。

[0006] 进一步的,所述工作台顶部靠近右侧处固定连接有第一气缸,所述第一气缸左端固定连接第二夹板,所述工作台顶部开设有滑槽,所述第二夹板底部固定连接有滑块,所述滑块活动连接在滑槽内腔,所述工作台顶部靠近左侧处固定连接第二固定板,所述第

二固定板右侧固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆右端固定连接有第一夹板。

[0007] 进一步的,四个所述第二固定杆以圆环的中心为圆心呈环形阵列状排列。

[0008] 进一步的,所述第一固定板底部靠近四角处均固定连接有支撑柱,所述支撑柱的外壁套设有防滑垫。

[0009] 进一步的,所述限位块的横截面为梯形。

[0010] 进一步的,所述工作台的长度大于第一固定板的长度。

[0011] 进一步的,所述电动伸缩杆底部靠近左端处固定连接有横板,所述横板底部靠近中心处插接有第二转动杆,所述第一固定板顶部靠近左侧处固定连接有第二轴承,所述第二转动杆底端插接在第二轴承内腔。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、在本实用技术中,通过电动伸缩杆、齿轮、棘轮、U型板、第一限位杆、第一固定杆、第一传动杆、工作台、环形滑槽、圆环、第二固定杆之间的相互配合,可实现电动伸缩杆带动工作台进行旋转,使得操作人员只需转动工作台即可对部件进行焊接,与现有技术相比,增加了装置的旋转功能,在使用中降低了操作人员的工作量,同时提升了工作效率;

[0014] 2、在本实用技术中,通过第二气缸、第三固定板、第二连接杆、固定块、连接板、限位块、第一限位杆、齿轮之间的相互配合,可实现对工作台进行固定,使得工作台在停止旋转后,不能发生移动,与现有技术相比,增加了装置的稳定性,降低了因工作台移动而导致焊接失败的情况发生。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,而可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,并配合附图,详细说明如下。

附图说明

[0016] 图1为本实施例的正视剖视图;

[0017] 图2为本实施例的部件齿轮俯视剖视图;

[0018] 图3为本实施例的部件棘轮俯视剖视图;

[0019] 图4为本实施例的部件工作台仰视图。

[0020] 图中:1、第一固定板;2、工作台;3、环形滑槽;4、圆环;5、电动伸缩杆;6、第二固定杆;7、齿轮;8、棘轮;9、支撑柱;10、第二固定板;11、第一连接杆;12、第一夹板;13、滑槽;14、滑块;15、第二夹板;16、第一气缸;17、U型板;18、第一限位杆;19、第一固定杆;20、第一转动杆;21、限位块;22、连接板;23、第二气缸;24、固定块;25、第二连接杆;26、第三固定板;27、横板;28、第二转动杆;29、第二限位杆。

具体实施方式

[0021] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0022] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接

到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请参阅图1至图4，一种具有旋转功能的焊接设备用工作台，包括第一固定板1，第一固定板1底部靠近四角处均固定连接有支撑柱9，支撑柱9的外壁套设有防滑垫，第一固定板1顶部靠近中心处固定连接有底板，底板顶部固定连接有第一轴承，第一轴承内腔设有第一转动杆20，第一固定板1顶部设有工作台2，工作台2的长度大于第一固定板1的长度，工作台2顶部靠近右侧处固定连接有第一气缸16，第一气缸16左端固定连接有第二夹板15，工作台2顶部开设有滑槽13，第二夹板15底部固定连接有滑块14，滑块14活动连接在滑槽13内腔，工作台2顶部靠近左侧处固定连接有第二固定板10，第二固定板10右侧固定连接有第一连接杆11，第一连接杆11右端固定连接有第一夹板12，工作台2底部开设有环形滑槽3，环形滑槽3内腔设有圆环4，圆环4底部固定连接有四个第二固定杆6，四个第二固定杆6以圆环4的中心为圆心呈环形阵列状排列，工作台2底部圆心处固定连接有齿轮7，齿轮7底部固定连接有棘轮8，第一转动杆20顶端插接在棘轮8圆心处，第一固定板1顶部左侧靠近前侧处设有电动伸缩杆5，电动伸缩杆5底部靠近左端处固定连接有横板27，横板27底部靠近中心处插接有第二转动杆28，第一固定板1顶部靠近左侧处固定连接有第二轴承，第二转动杆28底端插接在第二轴承内腔，电动伸缩杆5右端固定连接有U型板17，U型板17内腔设有第一固定杆19，第一固定杆19前端固定连接有第一转轴，第一转轴顶端和底端均插接在相邻的U型板17内腔，第一固定杆19后端固定连接在第一转动杆20外侧边缘处，第一固定杆19顶部靠近中心处固定连接有第一限位杆18，第一限位杆18后端与棘轮8相互啮合，第一转动杆20右侧设有第三固定板26，第三固定板26底部固定连接在第一固定板1顶部，第三固定板26后侧靠近中心处固定连接有第二连接杆25，第二连接杆25后端设有固定块24，固定块24前侧开设有第一凹槽，第二连接杆25后端位于第一凹槽内腔，第二连接杆25后端固定连接有第二转轴，第二转轴顶部和底部均插接在相邻的第一凹槽侧壁上，固定块24后侧固定连接有第二气缸23，第二气缸23后端开设有第二凹槽，第二凹槽内腔设有连接板22，连接板22右侧固定连接有连轴，连轴顶部和底部均插接在相邻的第二凹槽侧壁上，连接板22左侧固定连接有有限位块21，限位块21的横截面为梯形，限位块21前侧靠近左侧处固定连接有第二限位杆29，限位块21顶部固定连接有第三轴承，第三轴承内腔贯穿设有支撑杆，支撑杆底端固定连接在第一固定板1顶部。

[0025] 工作原理：在使用过程中，操作人员将未加工的部件放在工作台2上，然后启动第一气缸16，第一气缸16带动第二夹板15向左移动，部件放在第二夹板15左侧，第一夹板12和第二夹板15夹住部件后，操作人员便可以开始对部件进行焊接，当部件的一面加工完成后，通过外接电源启动电动伸缩杆5，电动伸缩杆5带动U型板17进行左右移动，U型板17通过第一转轴带动第一固定杆19转动，第一固定杆19带动第一转动杆20转动，在第一固定杆19转动时，第一固定杆19上的第一限位杆18对准棘轮8，第一限位杆18带动棘轮8进行旋转，棘轮

8带动齿轮7转动,齿轮7带工作台2进行转动,工作台2转动则会带动工作台2顶部的部件进行转动,这样操作人员就不需要移动位置,只需旋转工作台2即可,然后对部件的其他位置进行焊接,当需要固定工作台2时,启动第二气缸23,第二气缸23带动连接板22进行上下移动,连接板22带动限位块21进行前后移动,限位块21带动第二限位杆29进行前后移动,第二限位杆29对准齿轮7的凹槽处,即可完成对工作台2进行固定。

[0026] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

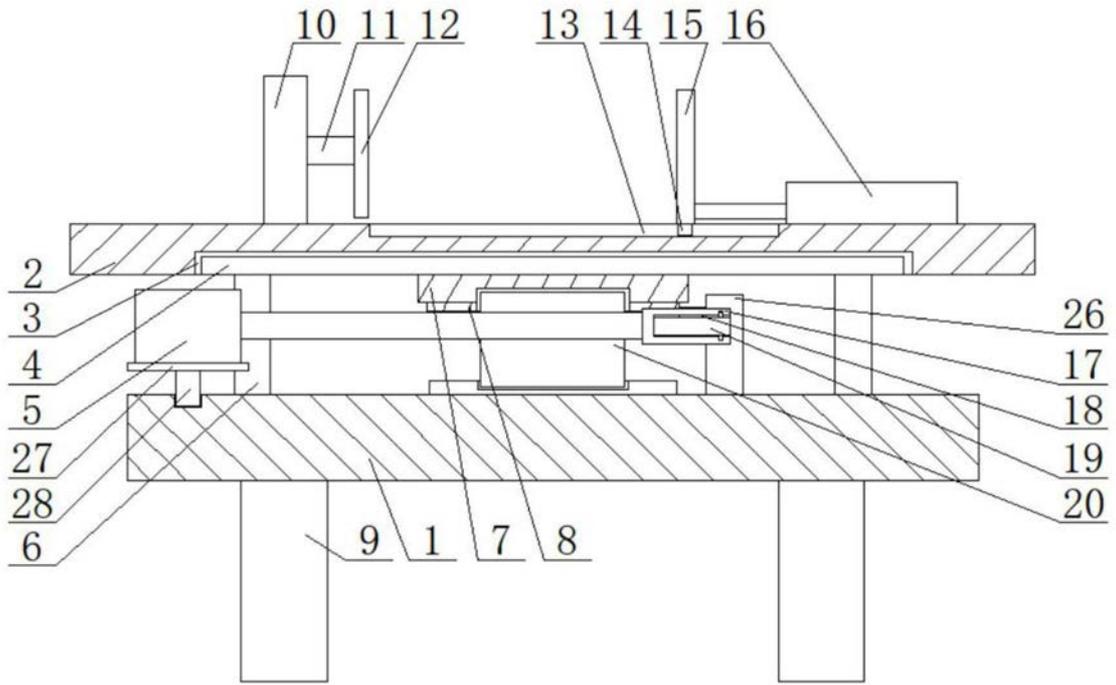


图1

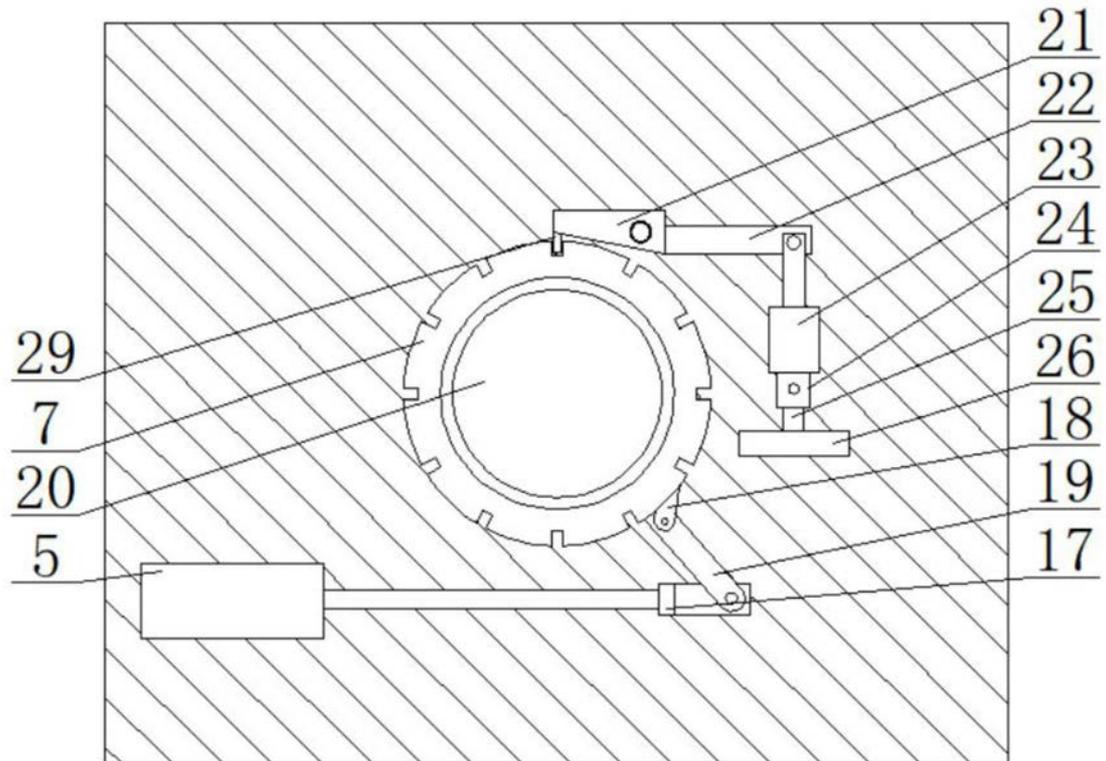


图2

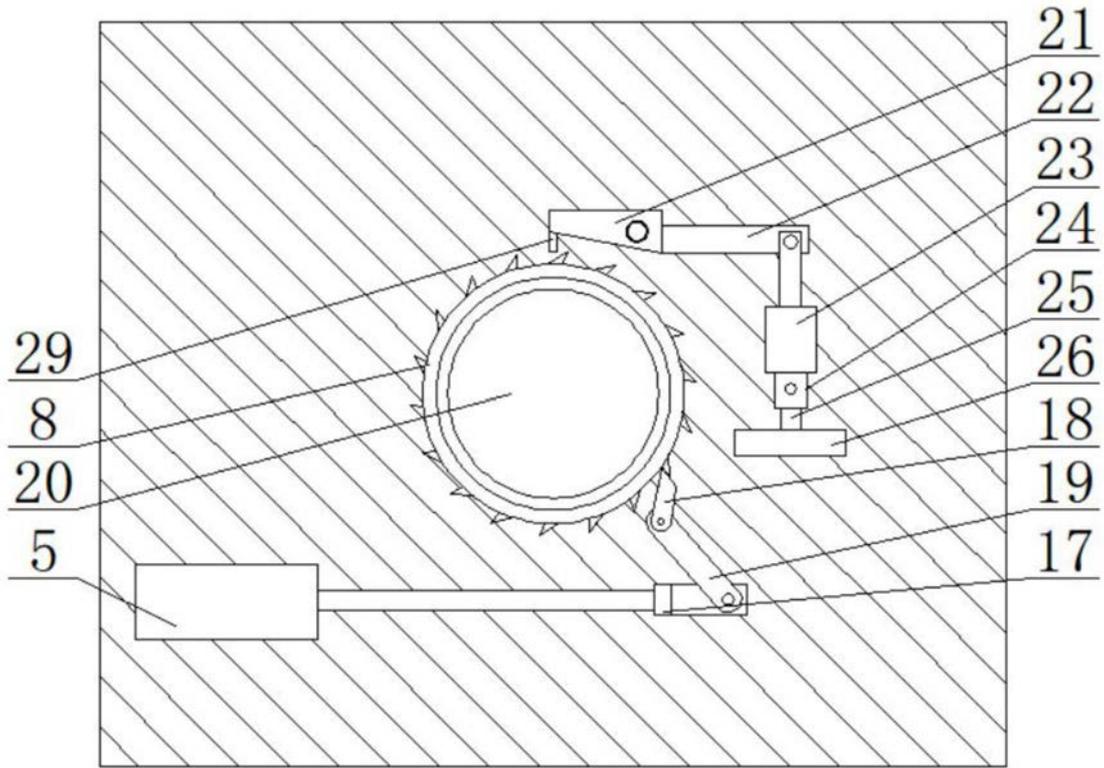


图3

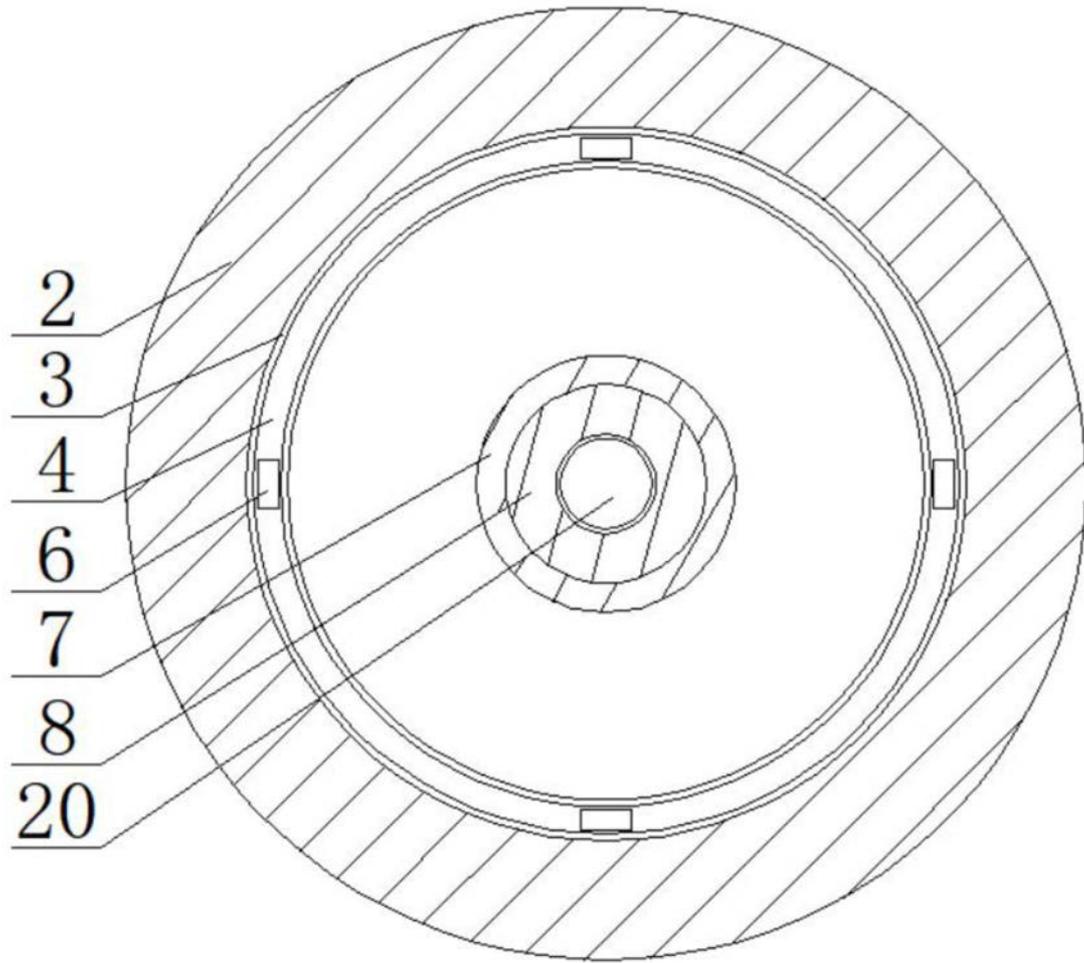


图4