



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222359343 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 17

(21) 申请号 202421015494.6

(22) 申请日 2024.05.11

(73) 专利权人 上海彬达钢结构建筑有限公司  
地址 201400 上海市奉贤区莘奉公路4869号1层

(72) 发明人 侯荣

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所  
(普通合伙) 31288

专利代理师 刘希豪

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 15/26 (2006.01)

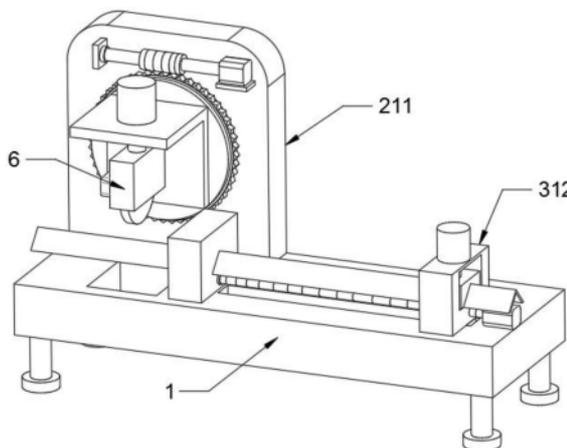
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢结构生产的角钢生产切割设备

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构生产技术领域,具体为一种钢结构生产的角钢生产切割设备,包括加工台,所述加工台顶部设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括固定块,所述固定块固定安装在加工台顶部,所述固定块上设置有转槽,所述转槽内壁转动连接有圆形转块。本实用新型通过在需要调节切割角度时,通过启动第一电机,使得第一电机输出端带动蜗杆进行转动,从而带动蜗杆外壁啮合连接的蜗轮环,继而带动蜗轮环内壁固定套设的圆形转块进行转动,使得滑块在环形限位槽内壁进行转动,从而保证了圆形转块转动的稳定性,圆形转块则带动自身上的所有部件进行转动,使得带动切割设备本体,从而可根据实际加工需求调节切割角度。



1. 一种钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于,包括:加工台(1),所述加工台(1)顶部设置有角度调节机构(21),所述角度调节机构(21)包括固定块(211),所述固定块(211)固定安装在加工台(1)顶部,所述固定块(211)上设置有转槽,所述转槽内壁转动连接有圆形转块(212),所述圆形转块(212)外壁固定套设有蜗轮环(213),所述固定块(211)上通过支撑板固定安装有第一电机(214),所述第一电机(214)输出端固定连接蜗杆(215),所述蜗杆(215)与蜗轮环(213)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于:所述加工台(1)顶部还设置有固定输送机构(31),所述固定输送机构(31)包括支撑块(311),所述支撑块(311)上开设有通孔,所述加工台(1)上还固定安装有定位块(312),所述定位块(312)顶部固定安装有电推杆(313),所述电推杆(313)内杆固定安装有固定夹块(314)。

3. 根据权利要求2所述的钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于:所述固定输送机构(31)还包括第二电机(315),所述第二电机(315)输出端固定连接螺杆(316),所述定位块(312)螺纹套设在螺杆(316)外壁。

4. 根据权利要求1所述的钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于:所述圆形转块(212)上固定安装有L型支撑板(4),所述L型支撑板(4)顶部固定安装有液压杆(5),所述液压杆(5)内杆固定安装有切割设备本体(6)。

5. 根据权利要求1所述的钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于:所述加工台(1)顶部还开设有移动槽(7),所述移动槽(7)内壁滑动连接有移动块(8),所述移动块(8)与定位块(312)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的钢结构生产的角钢生产切割设备,其特征在于:所述固定块(211)上还开设有环形限位槽(9),所述环形限位槽(9)内壁转动连接有滑块(10),所述滑块(10)与圆形转块(212)固定连接。

## 一种钢结构生产的角钢生产切割设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构生产技术领域,具体为一种钢结构生产的角钢生产切割设备。

### 背景技术

[0002] 角钢通常称为角铁,是一种长条钢,两边互相垂直形成角形。可分为等边角钢和不等边角钢。

[0003] 根据中国专利公告号为CN215588006U,本实用新型公开了一种铁塔角钢工件生产用的角钢切割设备,其包括机架,所述机架上方一端固定设置有角钢伸缩气缸,所述角钢伸缩气缸的伸缩杆端部设置有角钢插接座,所述角钢插接座上设置有角钢固定机构,所述角钢插接座通过角钢固定机构固定插接有待切割角钢;所述机架上还固定设置有角钢切割机;其通过设置的角钢固定机构可以有效的将角钢固定安装在角钢插接座上,同时配合角钢伸缩气缸可以有效将角钢进行推移;通过设置的压板、限位螺丝之间的配合可以使其适配多种厚度的角钢;通过设置在机架上的测量尺,可以有效对裁切尺寸进行有效的掌握;通过设置在机架底部的高度调节机构,可以方便的对机架进行调平或者调整整体高度。

[0004] 但是:现有的角钢生产切割设备在使用时,多数未设置角度调节机构,不便于根据实际加工需求进行切割角度调节,从而降低了加工的效率,鉴于此,我们提出一种钢结构生产的角钢生产切割设备。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构生产的角钢生产切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种钢结构生产的角钢生产切割设备,包括:加工台,所述加工台顶部设置有角度调节机构,所述角度调节机构包括固定块,所述固定块固定安装在加工台顶部,所述固定块上设置有转槽,所述转槽内壁转动连接有圆形转块,所述圆形转块外壁固定套设有蜗轮环,所述固定块上通过支撑板固定安装有第一电机,所述第一电机输出端固定连接蜗杆,所述蜗杆与蜗轮环啮合连接。通过第一电机输出端带动蜗杆进行转动,从而带动蜗轮环内壁固定套设的圆形转块进行转动,圆形转块则带动切割设备本体进行转动。

[0008] 优选的,所述加工台顶部还设置有固定输送机构,所述固定输送机构包括支撑块,所述支撑块上开设有通孔,所述加工台上还固定安装有定位块,所述定位块顶部固定安装有电推杆,所述电推杆内杆固定安装有固定夹块。通过电推杆内杆带动固定夹块进行下降,固定夹块可将角钢进行夹持固定。

[0009] 优选的,所述固定输送机构还包括第二电机,所述第二电机输出端固定连接螺杆菌,所述定位块螺纹套设在螺杆菌外壁。通过启动第二电机,使得第二电机输出端带动螺杆菌进行转动。

[0010] 优选的,所述圆形转块上固定安装有L型支撑板,所述L型支撑板顶部固定安装有液压杆,所述液压杆内杆固定安装有切割设备本体。通过启动液压杆,使得液压杆内杆推动切割设备本体进行下降。

[0011] 优选的,所述加工台顶部还开设有移动槽,所述移动槽内壁滑动连接有移动块,所述移动块与定位块固定连接。通过移动块在移动槽内壁进行滑动,从而起到了限位的目的。

[0012] 优选的,所述固定块上还开设有环形限位槽,所述环形限位槽内壁转动连接有滑块,所述滑块与圆形转块固定连接。通过滑块在环形限位槽内壁进行转动,从而保证了圆形转块转动的稳定性。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过在需要调节切割角度时,通过启动第一电机,使得第一电机输出端带动蜗杆进行转动,从而带动蜗杆外壁啮合连接的蜗轮环,继而带动蜗轮环内壁固定套设的圆形转块进行转动,使得滑块在环形限位槽内壁进行转动,从而保证了圆形转块转动的稳定性,圆形转块则带动自身上的所有部件进行转动,使得带动切割设备本体,从而可根据实际加工需求调节切割角度,继而提高了加工的效率;

[0015] 2、通过将需要进行切割的角钢一端穿过定位块,另一端穿过支撑块上的通孔,通过启动电推杆,使得电推杆内杆带动固定夹块进行下降,固定夹块可将角钢进行夹持固定,通过启动第二电机,使得第二电机输出端带动螺杆进行转动,从而带动螺杆外壁螺纹套设的定位块进行移动,使得移动块在移动槽内壁进行滑动,从而起到了限位的目的,定位块可带动自身上的所有部件进行移动,继而可带动角钢进行移动,可根据角钢所需的长度进行定长切割,通过启动切割设备本体,随后启动液压杆,使得液压杆内杆推动切割设备本体进行下降,切割设备本体则进行切割任务,在切割一段角钢后,再次启动第二电机,可将角钢进行输送,无需人工进行输送。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型固定输送机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型角度调节机构结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型环形限位槽结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;21、角度调节机构;211、固定块;212、圆形转块;213、蜗轮环;214、第一电机;215、蜗杆;31、固定输送机构;311、支撑块;312、定位块;313、电推杆;314、固定夹块;315、第二电机;316、螺杆;4、L型支撑板;5、液压杆;6、切割设备本体;7、移动槽;8、移动块;9、环形限位槽;10、滑块。

## 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,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。

[0022] 如图1、3、4所示,一种钢结构生产的角钢生产切割设备,包括加工台1,加工台1顶

部设置有角度调节机构21,角度调节机构21包括固定块211,固定块211固定安装在加工台1顶部,固定块211上设置有转槽,转槽内壁转动连接有圆形转块212,圆形转块212外壁固定套设有蜗轮环213,固定块211上通过支撑板固定安装有第一电机214,第一电机214输出端固定连接有蜗杆215,蜗杆215与蜗轮环213啮合连接,圆形转块212上固定安装有L型支撑板4,L型支撑板4顶部固定安装有液压杆5,液压杆5内杆固定安装有切割设备本体6,固定块211上还开设有环形限位槽9,环形限位槽9内壁转动连接有滑块10,滑块10与圆形转块212固定连接。

[0023] 具体地,通过启动切割设备本体6,随后启动液压杆5,使得液压杆5内杆推动切割设备本体6进行下降,切割设备本体6则进行切割任务,在切割一段角钢后,再次启动第二电机315,可将角钢进行输送,无需人工进行输送,在需要调节切割角度时,通过启动第一电机214,使得第一电机214输出端带动蜗杆215进行转动,从而带动蜗杆215外壁啮合连接的蜗轮环213,继而带动蜗轮环213内壁固定套设的圆形转块212进行转动,使得滑块10在环形限位槽9内壁进行转动,从而保证了圆形转块212转动的稳定性,圆形转块212则带动自身上的所有部件进行转动,使得带动切割设备本体6,从而可根据实际加工需求调节切割角度。

[0024] 如图1-2所示,加工台1顶部还设置有固定输送机构31,固定输送机构31包括支撑块311,支撑块311上开设有通孔,加工台1上还固定安装有定位块312,定位块312顶部固定安装有电推杆313,电推杆313内杆固定安装有固定夹块314,固定输送机构31还包括第二电机315,第二电机315输出端固定连接有螺杆316,定位块312螺纹套设在螺杆316外壁,加工台1顶部还开设有移动槽7,移动槽7内壁滑动连接有移动块8,移动块8与定位块312固定连接。

[0025] 具体地,通过将需要进行切割的角钢一端穿过定位块312,另一端穿过支撑块311上的通孔,通过启动电推杆313,使得电推杆313内杆带动固定夹块314进行下降,固定夹块314可将角钢进行夹持固定,通过启动第二电机315,使得第二电机315输出端带动螺杆316进行转动,从而带动螺杆316外壁螺纹套设的定位块312进行移动,使得移动块8在移动槽7内壁进行滑动,从而起到了限位的目的,定位块312可带动自身上的所有部件进行移动,继而可带动角钢进行移动,可根据角钢所需的长度进行定长切割。

[0026] 进一步地,为了便于控制,本实施例中的第一电机214、电推杆313、第二电机315、液压杆5上均设置有控制开关,控制开关可以控制第一电机214、电推杆313、第二电机315、液压杆5进行工作,以上电控技术都是现有技术,不是本申请的主要创新点,在此不作详细说明。

[0027] 本实用新型的工作原理如下:

[0028] 通过将需要进行切割的角钢一端穿过定位块312,另一端穿过支撑块311上的通孔,通过启动电推杆313,使得电推杆313内杆带动固定夹块314进行下降,固定夹块314可将角钢进行夹持固定,通过启动第二电机315,使得第二电机315输出端带动螺杆316进行转动,从而带动螺杆316外壁螺纹套设的定位块312进行移动,使得移动块8在移动槽7内壁进行滑动,从而起到了限位的目的,定位块312可带动自身上的所有部件进行移动,继而可带动角钢进行移动,可根据角钢所需的长度进行定长切割,通过启动切割设备本体6,随后启动液压杆5,使得液压杆5内杆推动切割设备本体6进行下降,切割设备本体6则进行切割任务,在切割一段角钢后,再次启动第二电机315,可将角钢进行输送,无需人工进行输送,在

需要调节切割角度时,通过启动第一电机214,使得第一电机214输出端带动蜗杆215进行转动,从而带动蜗杆215外壁啮合连接的蜗轮环213,继而带动蜗轮环213内壁固定套设的圆形转块212进行转动,使得滑块10在环形限位槽9内壁进行转动,从而保证了圆形转块212转动的稳定性,圆形转块212则带动自身上的所有部件进行转动,使得带动切割设备本体6,从而可根据实际加工需求调节切割角度。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

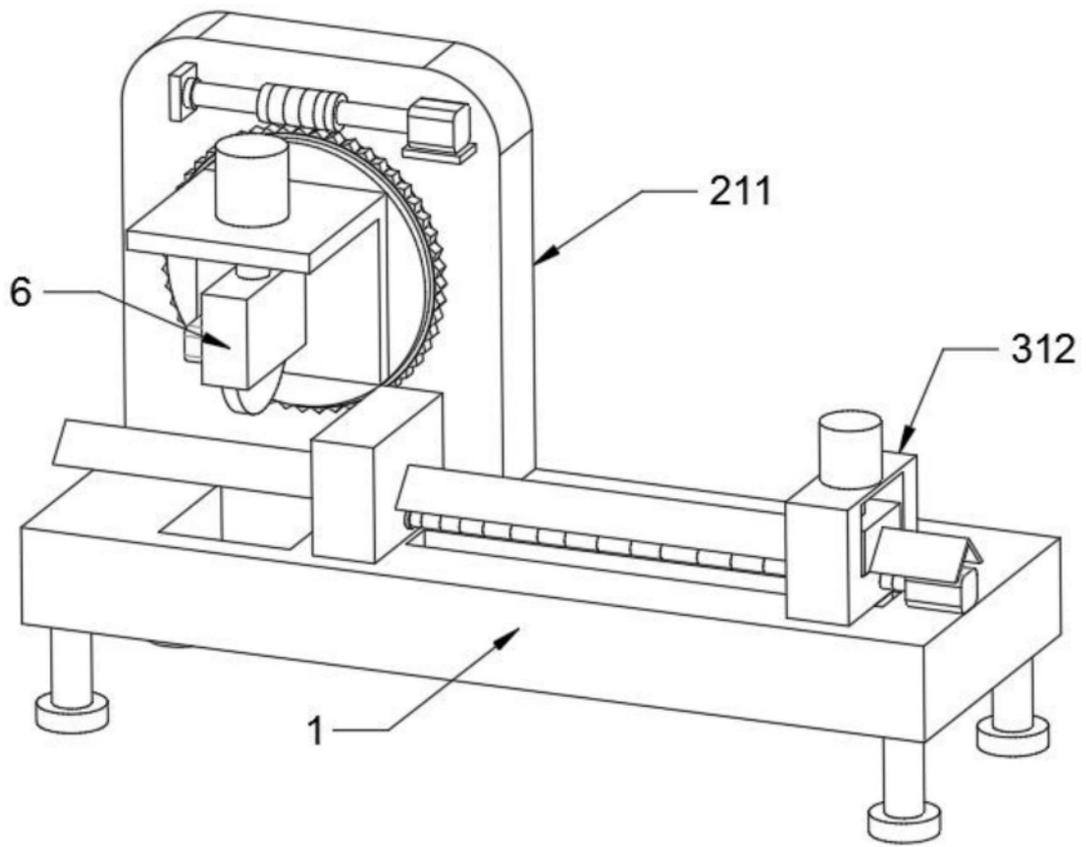


图1

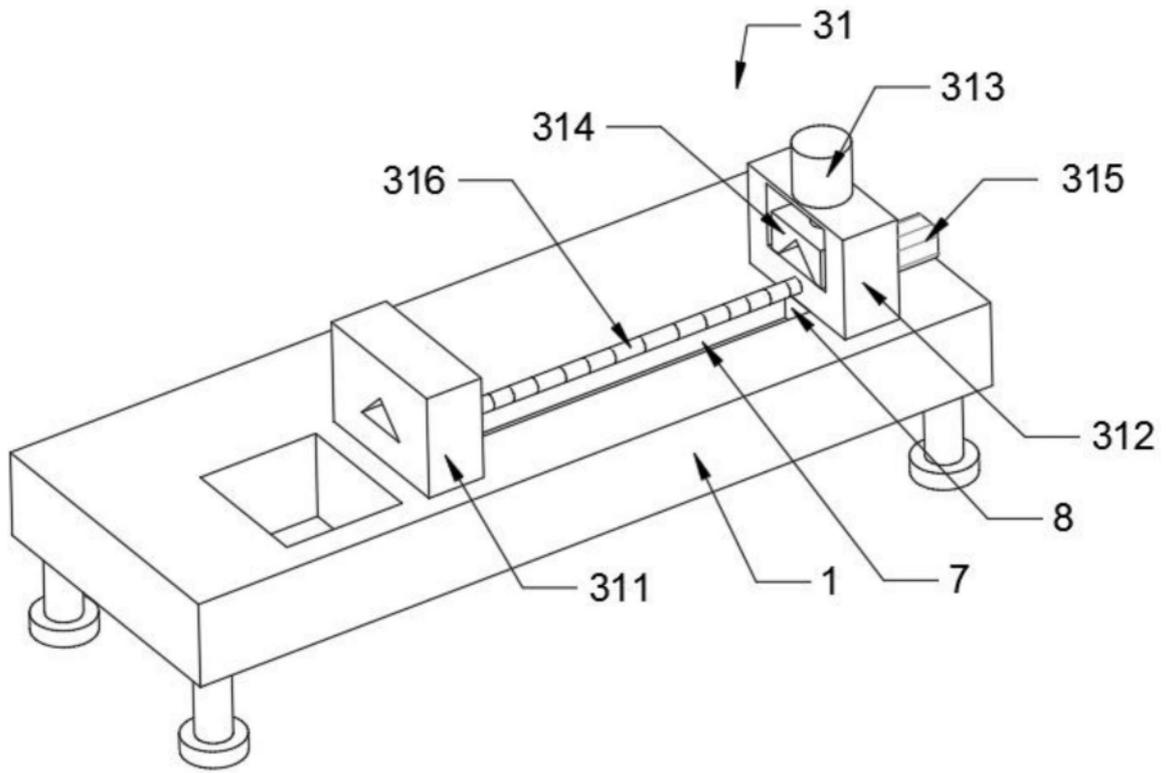


图2

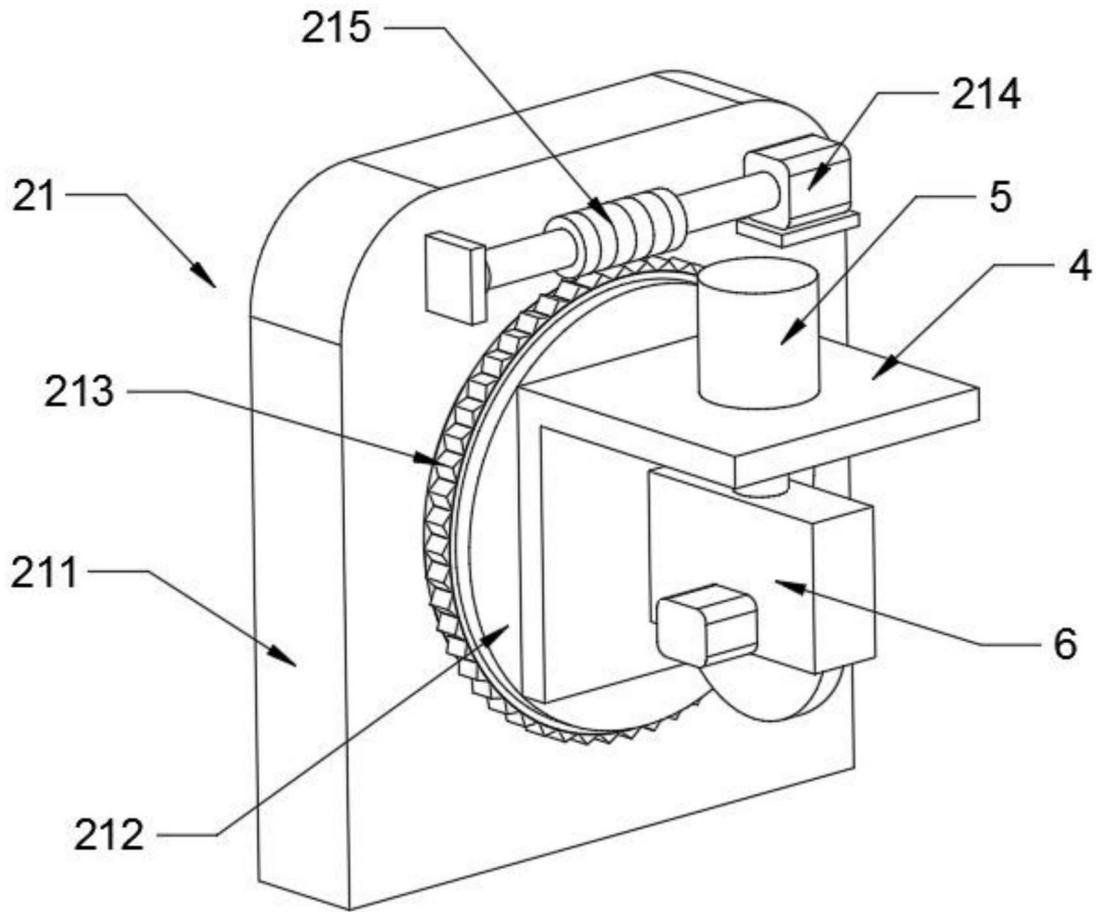


图3

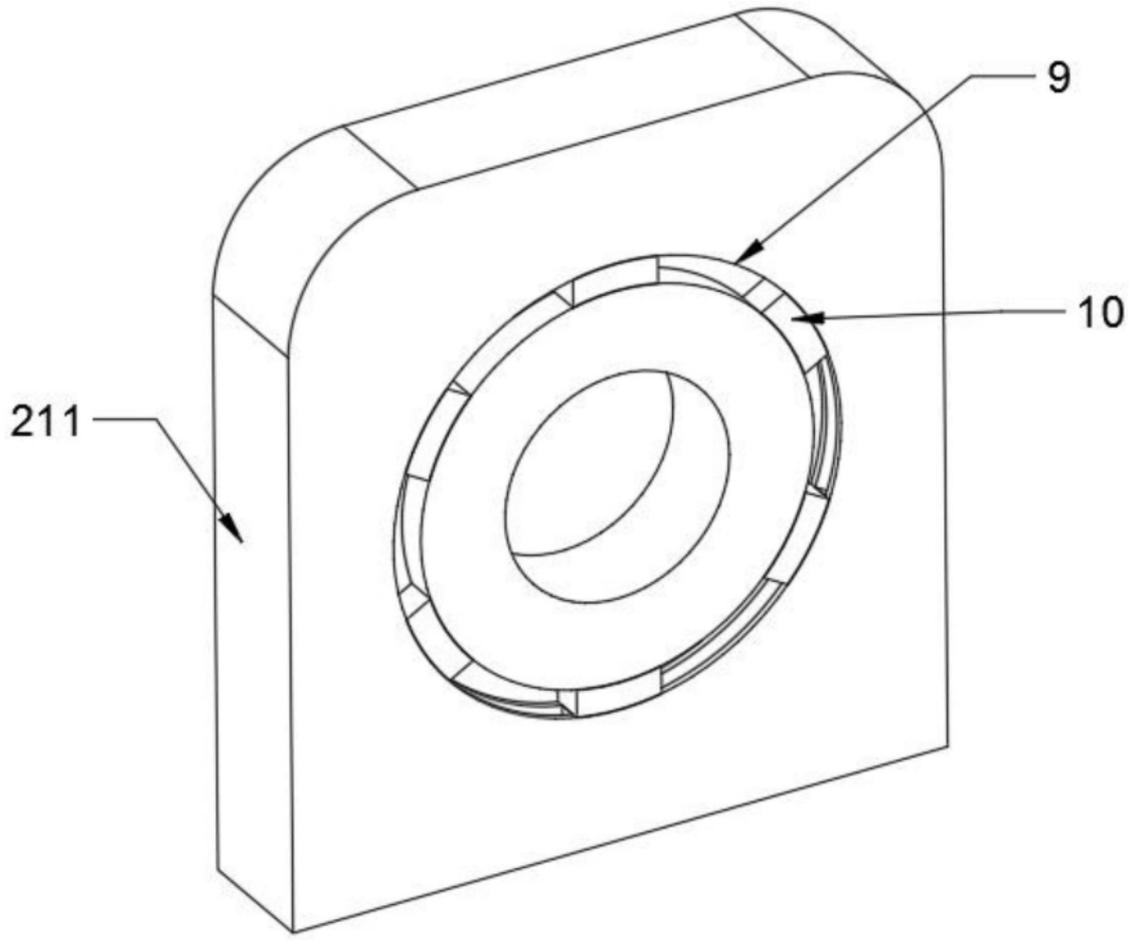


图4