



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210756015 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201920670531.X

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 无锡信合富康精密机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区鸿山街  
道鸿运路168号

(72)发明人 沈晓平

(51)Int.Cl.

B23K 37/04(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

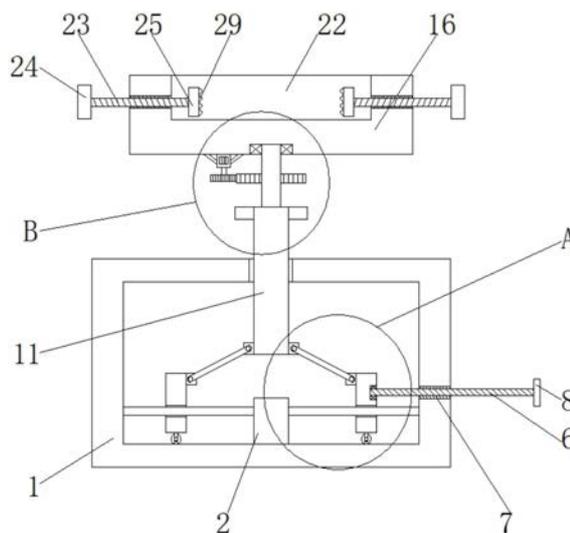
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种异型工件点焊简易垫块装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种异型工件点焊简易垫块装置,包括底座,所述底座内壁底部的中点处固定连接固定块,所述固定块的左右两侧均固定连接滑杆。本实用新型通过底座、固定块、滑杆、滑块、第一滚动轴承、第一螺纹杆、螺纹槽、第一旋转把手、第一固定板、第一固定轴、支撑柱、第二固定板、第二固定轴、连杆、支撑转轴、垫块、第二滚动轴承、旋转电机、旋转转轴、主动齿轮、从动齿轮、放置槽、第二螺纹杆、第二旋转把手和夹板相互配合,实现了便于使用的效果,可以有效对工件进行固定的同时,也可以根据需求调节垫块的高度,从而满足不同高度的焊接需求,有效保障了焊接质量,降低了工作人员的劳动强度,提高了生产效率。



1. 一种异型工件点焊简易垫块装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)内壁底部的中点处固定连接有固定块(2),所述固定块(2)的左右两侧均固定连接有滑杆(3),所述滑杆(3)远离固定块(2)的一端与底座(1)的内壁固定连接,所述滑杆(3)的表面滑动连接有滑块(4),位于右侧滑块(4)且远离固定块(2)一侧的凹槽内固定连接有第一滚动轴承(5),所述第一滚动轴承(5)的内部活动连接有第一螺纹杆(6),所述底座(1)右侧且对应第一螺纹杆(6)的位置开设有与第一螺纹杆(6)配合使用的螺纹槽(7),所述第一螺纹杆(6)的右端从左至右依次贯穿第一滚动轴承(5)和螺纹槽(7)且延伸至底座(1)的外部固定连接有第一旋转把手(8),所述滑块(4)靠近固定块(2)一侧的顶部固定连接有第一固定板(9),所述第一固定板(9)的前侧固定连接有第一固定轴(10),所述底座(1)顶部的中点处活动连接有支撑柱(11),所述支撑柱(11)的底部贯穿底座(1)且延伸至其内部,所述支撑柱(11)左右两侧的底部均固定连接有第二固定板(12),所述第二固定板(12)的前侧固定连接有第二固定轴(13),所述第一固定轴(10)和第二固定轴(13)之间通过连杆(14)活动连接,所述支撑柱(11)顶部的中点处固定有支撑转轴(15),所述支撑转轴(15)的顶部设置有垫块(16),所述垫块(16)底部中点处的凹槽内固定连接有第二滚动轴承(17),所述支撑转轴(15)的顶部贯穿第二滚动轴承(17)且延伸至其内部与其活动连接,所述垫块(16)底部且位于第二滚动轴承(17)的左侧固定连接有旋转电机(18),所述旋转电机(18)的输出轴上固定连接有旋转转轴(19),所述旋转转轴(19)的底部固定连接有主动齿轮(20),所述支撑转轴(15)表面且对应主动齿轮(20)的位置固定连接有从动齿轮(21),所述垫块(16)顶部的中点处开设有放置槽(22),所述垫块(16)左右两侧且对应放置槽(22)的位置均螺纹连接有第二螺纹杆(23),两个第二螺纹杆(23)相对的一端均固定连接第二旋转把手(24),所述第二螺纹杆(23)远离第二旋转把手(24)的一端依次贯穿垫块(16)和放置槽(22)且延伸至放置槽(22)的内部固定连接夹板(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种异型工件点焊简易垫块装置,其特征在于:所述滑块(4)的底部固定连接滑轮(26),所述滑轮(26)的底部与底座(1)内壁的底部相互接触。

3. 根据权利要求1所述的一种异型工件点焊简易垫块装置,其特征在于:所述支撑柱(11)左右两侧的顶部均固定连接有限位块(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种异型工件点焊简易垫块装置,其特征在于:所述旋转电机(18)的左右两侧均固定连接稳固杆(28),所述稳固杆(28)的顶部与垫块(16)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种异型工件点焊简易垫块装置,其特征在于:所述主动齿轮(20)和从动齿轮(21)之间相互啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种异型工件点焊简易垫块装置,其特征在于:所述夹板(25)远离第二螺纹杆(23)的一侧固定连接防滑凸块(29)。

## 一种异型工件点焊简易垫块装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及点焊设备技术领域,具体为一种异型工件点焊简易垫块装置。

### 背景技术

[0002] 在对异形工件进行焊接时,由于工件的焊接高度比较特殊,工人无法保障焊接质量,因此需要用到垫块对工件进行固定。而常见的异型工件点焊简易垫块装置不便于使用,不仅无法对工件进行稳固的固定,而且当需要对工件不同高度的位置进行焊接时,需要更换不同厚度的垫块,费时费力,增加了工人的劳动强度,从而影响了焊接质量,降低了生产效率,给工作人员带来极大的不便,降低了垫块装置的实用性。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种异型工件点焊简易垫块装置,具备便于使用的优点,解决了常见的异型工件点焊简易垫块装置不便于使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种异型工件点焊简易垫块装置,包括底座,所述底座内壁底部的中点处固定连接有固定块,所述固定块的左右两侧均固定连接有滑杆,所述滑杆远离固定块的一端与底座的内壁固定连接,所述滑杆的表面滑动连接有滑块,位于右侧滑块且远离固定块一侧的凹槽内固定连接有第一滚动轴承,所述第一滚动轴承的内部活动连接有第一螺纹杆,所述底座右侧且对应第一螺纹杆的位置开设有与第一螺纹杆配合使用的螺纹槽,所述第一螺纹杆的右端从左至右依次贯穿第一滚动轴承和螺纹槽且延伸至底座的外部固定连接有第一旋转把手,所述滑块靠近固定块一侧的顶部固定连接有第一固定板,所述第一固定板的前侧固定连接有第一固定轴,所述底座顶部的中点处活动连接有支撑柱,所述支撑柱的底部贯穿底座且延伸至其内部,所述支撑柱左右两侧的底部均固定连接有第二固定板,所述第二固定板的前侧固定连接有第二固定轴,所述第一固定轴和第二固定轴之间通过连杆活动连接,所述支撑柱顶部的中点处固定有支撑转轴,所述支撑转轴的顶部设置有垫块,所述垫块底部中点处的凹槽内固定连接有第二滚动轴承,所述支撑转轴的顶部贯穿第二滚动轴承且延伸至其内部与其活动连接,所述垫块底部且位于第二滚动轴承的左侧固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接旋转转轴,所述旋转转轴的底部固定连接主动齿轮,所述支撑转轴表面且对应主动齿轮的位置固定连接从动齿轮,所述垫块顶部的中点处开设有放置槽,所述垫块左右两侧且对应放置槽的位置均螺纹连接有第二螺纹杆,两个第二螺纹杆相对的一端均固定连接第二旋转把手,所述第二螺纹杆远离第二旋转把手的一端依次贯穿垫块和放置槽且延伸至放置槽的内部固定连接有夹板。

[0005] 优选的,所述滑块的底部固定连接有滑轮,所述滑轮的底部与底座内壁的底部相互接触。

[0006] 优选的,所述支撑柱左右两侧的顶部均固定连接有限位块。

[0007] 优选的,所述旋转电机的左右两侧均固定连接有稳固杆,所述稳固杆的顶部与垫

块的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述主动齿轮和从动齿轮之间相互啮合。

[0009] 优选的,所述夹板远离第二螺纹杆的一侧固定连接有防滑凸块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过底座、固定块、滑杆、滑块、第一滚动轴承、第一螺纹杆、螺纹槽、第一旋转把手、第一固定板、第一固定轴、支撑柱、第二固定板、第二固定轴、连杆、支撑转轴、垫块、第二滚动轴承、旋转电机、旋转转轴、主动齿轮、从动齿轮、放置槽、第二螺纹杆、第二旋转把手和夹板相互配合,实现了便于使用的效果,可以有效对工件进行固定的同时,也可以根据需求调节垫块的高度,从而满足不同高度的焊接需求,有效保障了焊接质量,降低了工作人员的劳动强度,提高了生产效率。

[0012] 2、本实用新型通过设置滑轮,起到了对滑块的支撑作用,方便滑块进行左右运动,通过设置限位块,起到了对支撑柱的限位作用,限制了支撑柱的运动范围,通过设置稳固杆,起到了对旋转电机的稳固效果,防止旋转电机掉落,通过设置防滑凸块,可以有效增加夹板与工件之间的摩擦力,从而增强了对工件的固定效果。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0014] 图2为本实用新型图1中A的局部放大图;

[0015] 图3为本实用新型图1中B的局部放大图。

[0016] 图中:1底座、2固定块、3滑杆、4滑块、5第一滚动轴承、6第一螺纹杆、7螺纹槽、8第一旋转把手、9第一固定板、10第一固定轴、11支撑柱、12第二固定板、13第二固定轴、14连杆、15支撑转轴、16垫块、17第二滚动轴承、18旋转电机、19旋转转轴、20主动齿轮、21从动齿轮、22放置槽、23第二螺纹杆、24第二旋转把手、25夹板、26滑轮、27限位块、28稳固杆、29防滑凸块。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,一种异型工件点焊简易垫块装置,包括底座1,底座1内壁底部的中点处固定连接固定块2,固定块2的左右两侧均固定连接滑杆3,滑杆3远离固定块2的一端与底座1的内壁固定连接,滑杆3的表面滑动连接滑块4,滑块4的底部固定连接滑轮26,滑轮26的底部与底座1内壁的底部相互接触,通过设置滑轮26,起到了对滑块4的支撑作用,方便滑块4进行左右运动,位于右侧滑块4且远离固定块2一侧的凹槽内固定连接第一滚动轴承5,第一滚动轴承5的内部活动连接第一螺纹杆6,底座1右侧且对应第一螺纹杆6的位置开设有与第一螺纹杆6配合使用的螺纹槽7,第一螺纹杆6的右端从左至右依次贯穿第一滚动轴承5和螺纹槽7且延伸至底座1的外部固定连接第一旋转把手8,滑块4靠近固定块2一侧的顶部固定连接第一固定板9,第一固定板9的前侧固定连接第一固定轴10,

底座1顶部的中点处活动连接有支撑柱11,支撑柱11的底部贯穿底座1且延伸至其内部,支撑柱11左右两侧的顶部均固定连接有限位块27,通过设置限位块27,起到了对支撑柱11的限位作用,限制了支撑柱11的运动范围,支撑柱11左右两侧的底部均固定连接第二固定板12,第二固定板12的前侧固定连接第二固定轴13,第一固定轴10和第二固定轴13之间通过连杆14活动连接,支撑柱11顶部的中点处固定有支撑转轴15,支撑转轴15的顶部设置有垫块16,垫块16底部中点处的凹槽内固定连接第二滚动轴承17,支撑转轴15的顶部贯穿第二滚动轴承17且延伸至其内部与其活动连接,垫块16底部且位于第二滚动轴承17的左侧固定连接旋转电机18,旋转电机18的左右两侧均固定连接稳固杆28,稳固杆28的顶部与垫块16的底部固定连接,通过设置稳固杆28,起到了对旋转电机18的稳固效果,防止旋转电机18掉落,旋转电机18的输出轴上固定连接旋转转轴19,旋转转轴19的底部固定连接主动齿轮20,支撑转轴15表面且对应主动齿轮20的位置固定连接从动齿轮21,主动齿轮20和从动齿轮21之间相互啮合,垫块16顶部的中点处开设有放置槽22,垫块16左右两侧且对应放置槽22的位置均螺纹连接第二螺纹杆23,两个第二螺纹杆23相对的一端均固定连接第二旋转把手24,第二螺纹杆23远离第二旋转把手24的一端依次贯穿垫块16和放置槽22且延伸至放置槽22的内部固定连接夹板25,夹板25远离第二螺纹杆23的一侧固定连接防滑凸块29,通过设置防滑凸块29,可以有效增加夹板25与工件之间的摩擦力,从而增强了对工件的固定效果,通过底座1、固定块2、滑杆3、滑块4、第一滚动轴承5、第一螺纹杆6、螺纹槽7、第一旋转把手8、第一固定板9、第一固定轴10、支撑柱11、第二固定板12、第二固定轴13、连杆14、支撑转轴15、垫块16、第二滚动轴承17、旋转电机18、旋转转轴19、主动齿轮20、从动齿轮21、放置槽22、第二螺纹杆23、第二旋转把手24和夹板25相互配合,实现了便于使用的效果,可以有效对工件进行固定的同时,也可以根据需求调节垫块16的高度,从而满足不同高度的焊接需求,有效保障了焊接质量,降低了工作人员的劳动强度,提高了生产效率。

[0019] 使用时,将异形工件放在垫块16顶部的放置槽22中,然后通过转动第二旋转把手24依次带动第二螺纹杆23和夹板25旋转,从而由两个夹板25对工件进行夹持固定,由于设置防滑凸块29,可以有效增加夹板25与工件之间的摩擦力,从而有效提高对工件的夹持效果,同时可以根据需求,使用者可以通过正向转动第一旋转把手8或反向转动第一旋转把手8,从而依带动第一螺纹杆6正向旋转或反向旋转,从而使得第一螺纹杆6在螺纹槽7内向左或者向右运动,从而依次带动滑块4、滑轮26和第一固定板9向左运动或向右运动,从而第一固定板9通过连杆14即可依次带动第二固定板12、支撑柱11、支撑转轴15和垫块16进行上下运动,直至垫块16上的工件调节至合适的高度后,松开第一旋转把手8即可,同时当需要调节工件的焊接角度时,只需通过外设控制器启动旋转电机18,从而由旋转电机18依次带动旋转转轴19和主动齿轮20旋转,从而由主动齿轮20和从动齿轮21相互配合,从而使得垫块16进行旋转,直至垫块16上的工件旋转至合适的角度后,通过外设控制器关闭旋转电机18即可。

[0020] 综上所述:该异型工件点焊简易垫块装置,通过底座1、固定块2、滑杆3、滑块4、第一滚动轴承5、第一螺纹杆6、螺纹槽7、第一旋转把手8、第一固定板9、第一固定轴10、支撑柱11、第二固定板12、第二固定轴13、连杆14、支撑转轴15、垫块16、第二滚动轴承17、旋转电机18、旋转转轴19、主动齿轮20、从动齿轮21、放置槽22、第二螺纹杆23、第二旋转把手24和夹

板25相互配合,解决了常见的异型工件点焊简易垫块装置不便于使用的问题。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

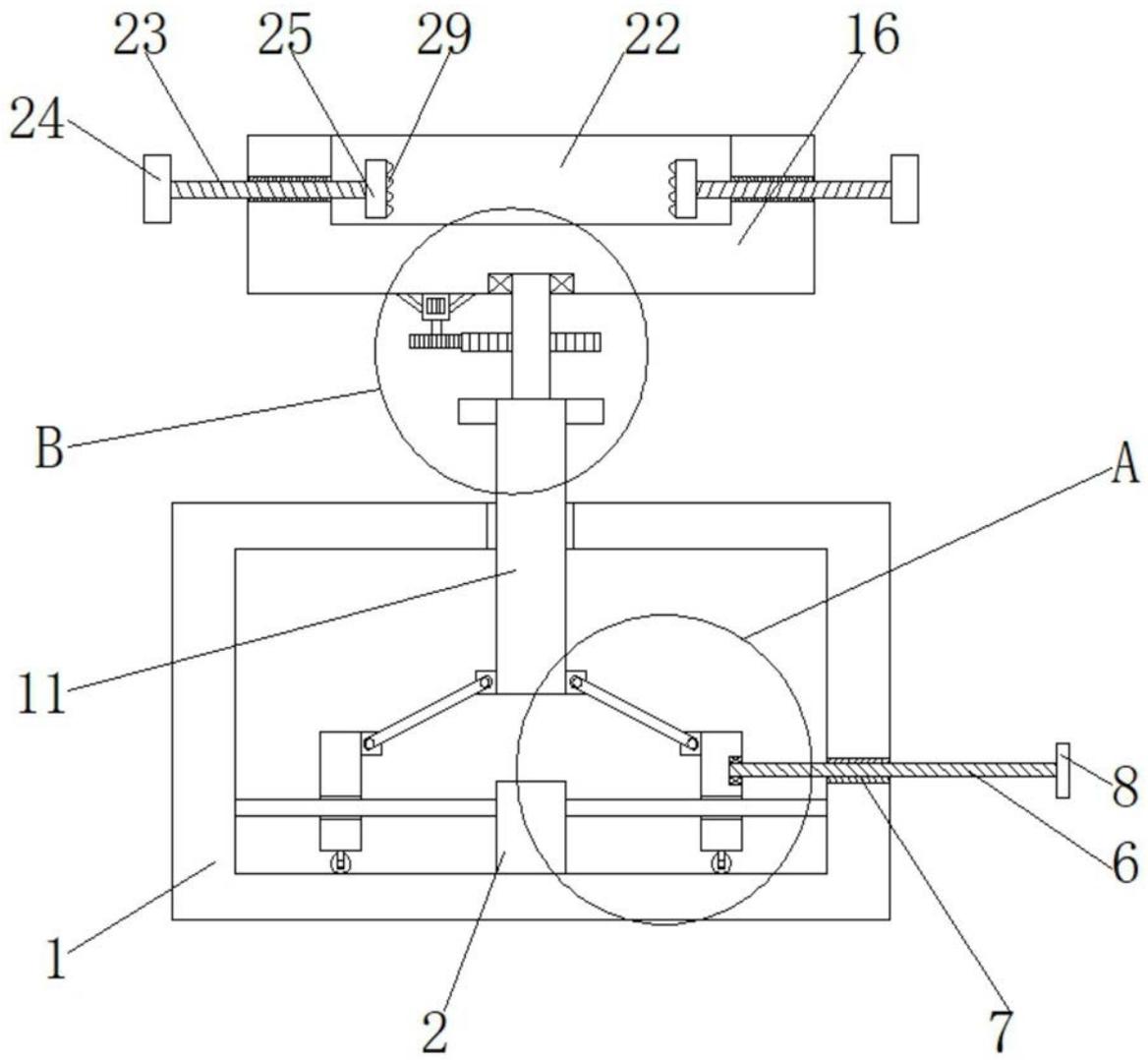


图1

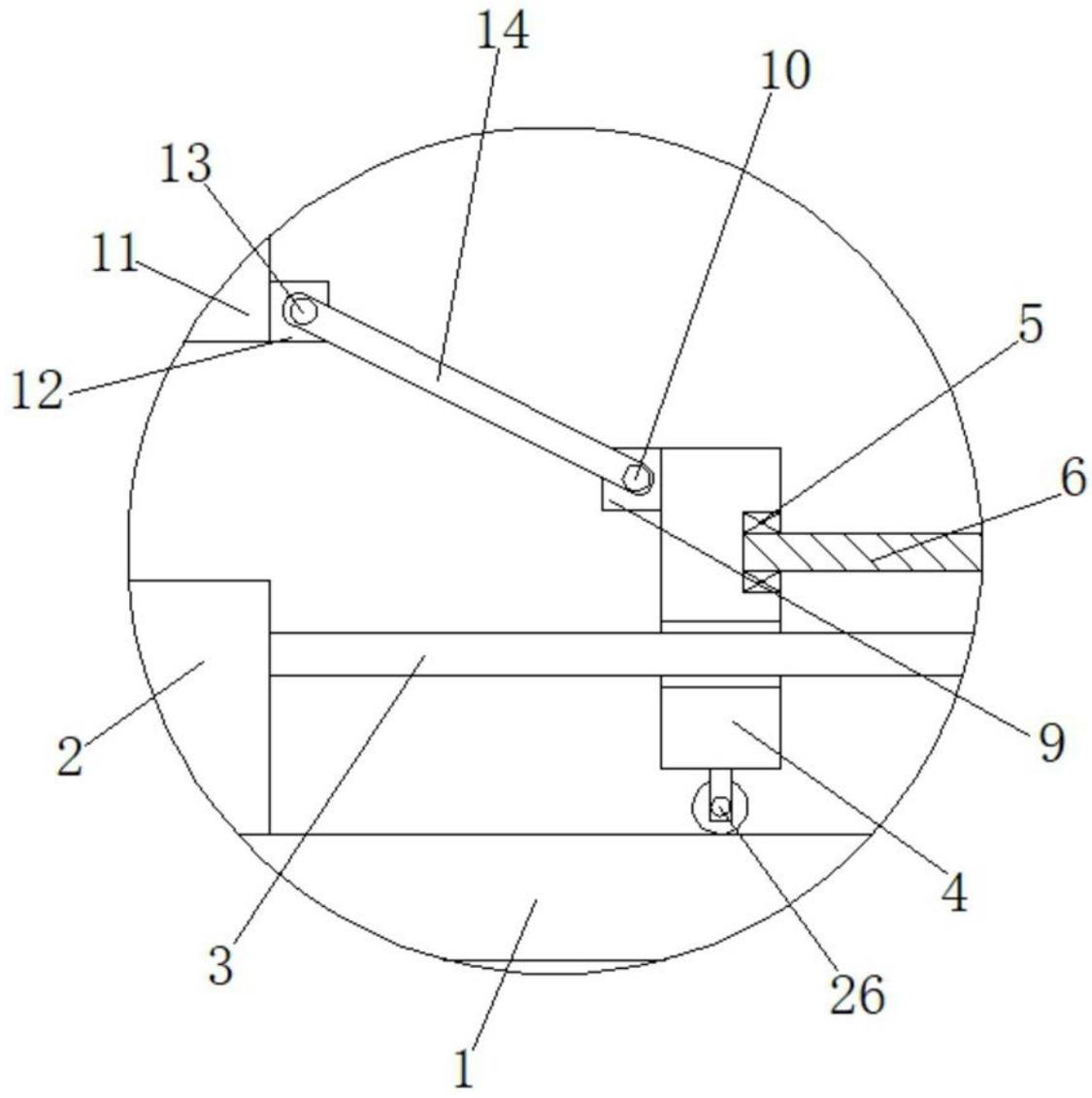


图2

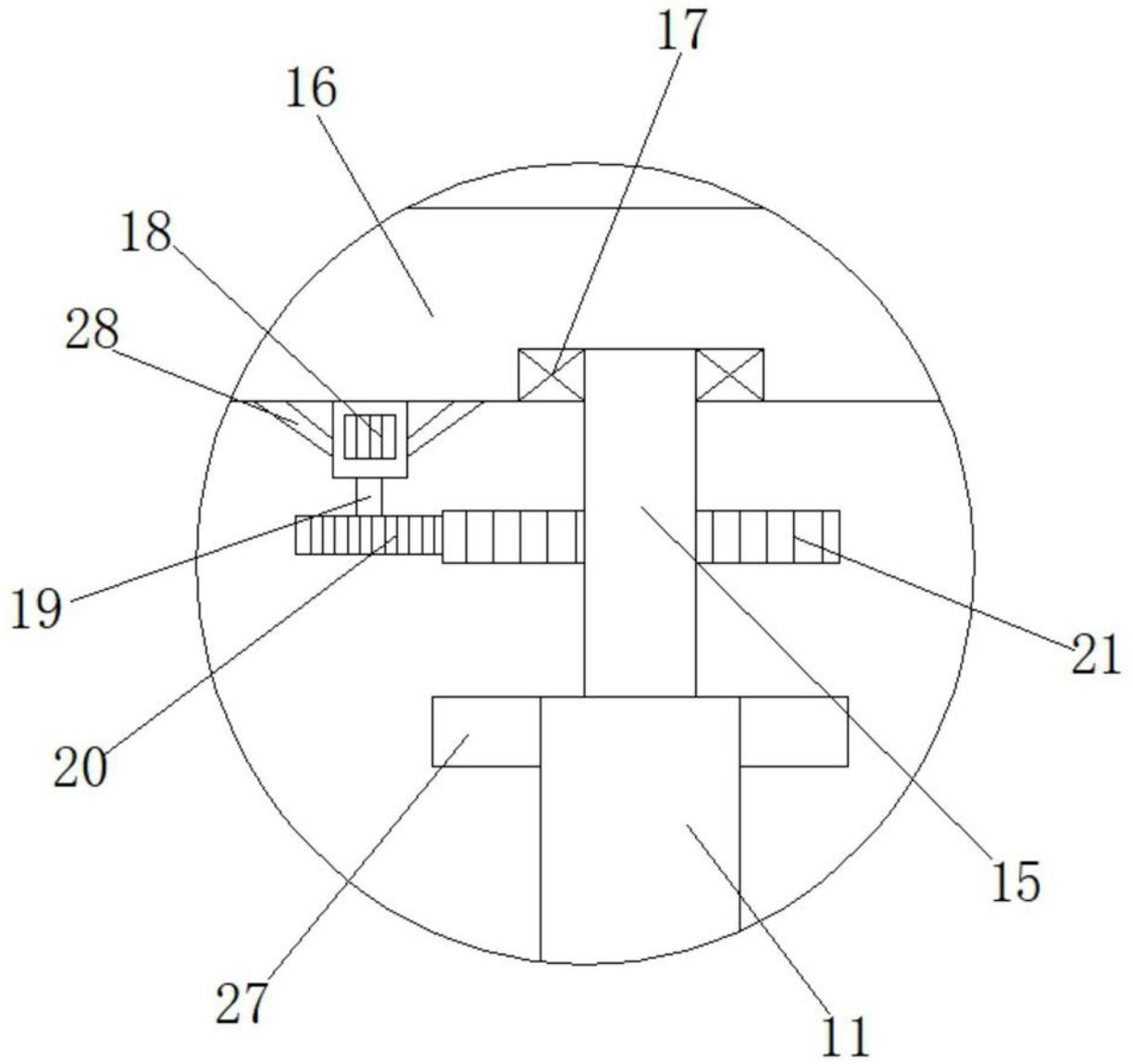


图3