



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212946219 U

(45) 授权公告日 2021.04.13

(21) 申请号 202021030011.1

(22) 申请日 2020.06.06

(73) 专利权人 镇江恒华模具有限公司

地址 212000 江苏省镇江市镇江高新区润南路9号

(72) 发明人 翟少鹏

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 屠佳婕

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

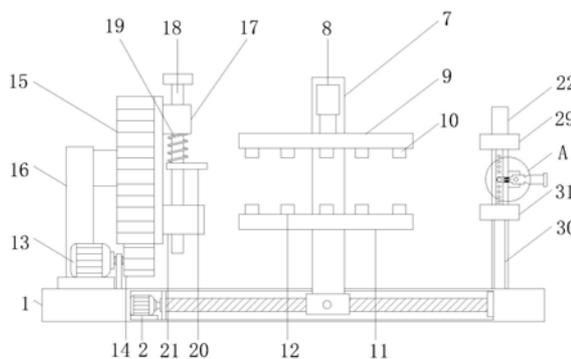
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种汽车排气管消声包焊接装置

## (57) 摘要

本实用新型属于焊接装置技术领域,尤其为一种汽车排气管消声包焊接装置,包括底板,所述底板的内壁通过垫块固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接螺纹块,所述螺纹块的一侧表面通过连杆固定连接滑块,所述滑块的表面滑动连接滑槽。本实用新型通过支杆和放置板对消音包进行固定夹持,利用扳手调节,带动移动杆移动,通过移动杆连接夹块对放置在契合块上排气管进行夹持固定,启动第一电机带动螺纹杆转动从而使移动柱左右移动,使消音包和排气管实现精准焊接,该结构操作简单方便,可随时对固定零件松弛固定,提高产品焊接质量,增加工作效率。



1. 一种汽车排气管消声包焊接装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的内壁通过垫块固定连接第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的表面螺纹连接螺纹块(4),所述螺纹块(4)的一侧表面通过连杆固定连接滑块(5),所述滑块(5)的表面滑动连接滑槽(6),所述滑槽(6)开设在底板(1)的内壁上,所述螺纹块(4)的顶部固定连接移动柱(7),所述移动柱(7)的一端贯穿底板(1)延伸至外部通过固定板固定连接气缸(8),所述气缸(8)的一端固定连接连接杆(9),所述连接杆(9)的底部表面通过螺栓螺纹连接支杆(10),所述移动柱(7)的表面位于连接杆(9)的一侧通过连杆固定连接放置板(11),所述放置板(11)的表面固定连接橡胶垫(12),所述底板(1)的表面通过垫块固定连接第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端固定连接转动齿轮(14),所述转动齿轮(14)的表面啮合有齿轮盘(15),所述齿轮盘(15)的一侧表面固定连接固定块(17),所述固定块(17)的内部滑动连接拉杆(18),所述拉杆(18)的表面滑动连接挤压弹簧(19),所述拉杆(18)的表面固定连接夹板(20),所述底板(1)的表面固定连接支撑杆(22),所述支撑杆(22)的一侧表面固定连接连接块(23),所述支撑杆(22)的表面位于连接块(23)的一侧通过螺栓螺纹连接挡块(32),所述连接块(23)的表面通过销轴转动连接扳手(24),所述扳手(24)的一端滑动连接限位杆(25),所述扳手(24)的一端位于限位杆(25)的一侧固定连接压缩弹簧(26),所述压缩弹簧(26)的一端固定连接调节块(27),所述调节块(27)的表面通过销轴转动连接移动杆(28),所述移动杆(28)的一端固定连接夹块(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述连接杆(9)的表面开设有螺纹孔,所述螺纹孔呈等间距分布在连接杆(9)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述齿轮盘(15)的一端通过轴承转动连接轴承座(16),所述轴承座(16)的底部固定连接底板(1),所述轴承座(16)位于第二电机(13)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述挤压弹簧(19)的一端固定连接固定块(17),所述挤压弹簧(19)的另一端固定连接夹板(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述移动杆(28)的表面开设有调节孔(33),所述调节孔(33)呈等间距分布在移动杆(28)的表面上。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述拉杆(18)的一端固定连接把手,所述拉杆(18)的表面位于固定块(17)的一侧滑动连接限位块(21),所述限位块(21)表面固定连接在齿轮盘(15)的表面上。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车排气管消声包焊接装置,其特征在于:所述底板(1)的表面位于支撑杆(22)的一侧固定连接连接柱(30),所述连接柱(30)的顶部固定连接契合块(31),所述夹块(29)和契合块(31)的表面为U型状。

## 一种汽车排气管消声包焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接装置技术领域，具体为一种汽车排气管消声包焊接装置。

### 背景技术

[0002] 对于汽车的排气管，消声包是其中重要组成部分，消声包通常叫做消音器，是安装在排气管末端的一个元件，属于排气系统，作用是降低发动机噪音，同时降低污染，目前对于排气管和消声包的焊接装置，大多结构简单，对消声包和尾管固定夹持不牢靠，在焊接调节时很不方便，质量和工作效率非常低下，综上所述发现存在以下问题：

[0003] 1、传统焊接装置对消音包和汽车尾管固定夹持不牢靠，调节不方便，对于焊接位置准确性不便做到精准焊接，导致焊接质量降低，工作效率低下；

[0004] 2、传统方法，通常在焊接时不便根据不同车型对焊接位置角度及大小需做调整，焊接装置适用面较小，实用性不强。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种汽车排气管消声包焊接装置，解决了对消音包和汽车尾管固定夹持不牢靠，调节不方便；不便根据不同车型对焊接位置角度及大小需做调整的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种汽车排气管消声包焊接装置，包括底板，所述底板的内壁通过垫块固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有螺纹杆，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块的一侧表面通过连杆固定连接有滑块，所述滑块的表面滑动连接有滑槽，所述滑槽开设在底板的内壁上，所述螺纹块的顶部固定连接有移动柱，所述移动柱的一端贯穿底板延伸至外部通过固定板固定连接有气缸，所述气缸的一端固定连接有连接杆，所述连接杆的底部表面通过螺栓螺纹连接有支杆，所述移动柱的表面位于连接杆的一侧通过连杆固定连接有放置板，所述放置板的表面固定连接有橡胶垫，所述底板的表面通过垫块固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接转动齿轮，所述转动齿轮的表面啮合有齿轮盘，所述齿轮盘的一侧表面固定连接有固定块，所述固定块的内部滑动连接有拉杆，所述拉杆的表面滑动连接有挤压弹簧，所述拉杆的表面固定连接夹板，所述底板的表面固定连接支撑杆，所述支撑杆的一侧表面固定连接连接块，所述支撑杆的表面位于连接块的一侧通过螺栓螺纹连接有挡块，所述连接块的表面通过销轴转动连接有扳手，所述扳手的一端滑动连接有限位杆，所述扳手的一端位于限位杆的一侧固定连接压缩弹簧，所述压缩弹簧的一端固定连接调节块，所述调节块的表面通过销轴转动连接有移动杆，所述移动杆的一端固定连接夹块。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述连接杆的表面开设有螺纹孔，所述螺纹孔呈等间距分布在连接杆的表面。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述齿轮盘的一端通过轴承转动连接有轴承座,所述轴承座的底部固定连接底板,所述轴承座位于第二电机的一侧。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述挤压弹簧的一端固定连接固定块,所述挤压弹簧的另一端固定连接夹板。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述移动杆的表面开设有调节孔,所述调节孔呈等间距分布在移动杆的表面上。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述拉杆的一端固定连接把手,所述拉杆的表面位于固定块的一侧滑动连接有限位块,所述限位块表面固定连接在齿轮盘的表面上。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底板的表面位于支撑杆的一侧固定连接连接柱,所述连接柱的顶部固定连接契合块,所述夹块和契合块的表面为U形状。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种汽车排气管消声包焊接装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该汽车排气管消声包焊接装置,通过支杆和放置板对消音包进行固定夹持,利用扳手调节,带动移动杆移动,通过移动杆连接夹块对放置在契合块上排气管进行夹持固定,启动第一电机带动螺纹杆转动从而使移动柱左右移动,使消音包和排气管实现精准焊接,该结构操作简单方便,可随时对固定零件松弛固定,提高产品焊接质量,增加工作效率。

[0018] 2、该汽车排气管消声包焊接装置,通过在连接杆上增设支杆,在移动杆上开设调节排气管大小的调节孔,当需调整消音包和排气管焊接角度时,抽动拉杆,使夹板夹紧消音包,利用电机带动齿轮从而带动齿轮盘转动,调整相应角度,通过次结构可适应不同车型消音包和排气管的焊接,并根据实际情况作出调整,使用灵活多样,提高该焊接装置的实用性。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型底板剖面图;

[0021] 图3为本实用新型连接杆俯视图;

[0022] 图4为本实用新型图1中A区域放大图;

[0023] 图5为本实用新型支撑杆侧视图。

[0024] 图中:1、底板;2、第一电机;3、螺纹杆;4、螺纹块;5、滑块;6、滑槽;7、移动柱;8、气缸;9、连接杆;10、支杆;11、放置板;12、橡胶垫;13、第二电机;14、转动齿轮;15、齿轮盘;16、轴承座;17、固定块;18、拉杆;19、挤压弹簧;20、夹板;21、限位块;22、支撑杆;23、连接块;24、扳手;25、限位杆;26、压缩弹簧;27、调节块;28、移动杆;29、夹块;30、连接柱;31、契合块;32、挡块;33、调节孔。

## 具体实施方式

[0025] 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。

#### [0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供以下技术方案：一种汽车排气管消声包焊接装置，包括底板1，底板1的内壁通过垫块固定连接第一电机2，第一电机2的输出端固定连接螺纹杆3，螺纹杆3的表面螺纹连接螺纹块4，螺纹块4的一侧表面通过连杆固定连接滑块5，滑块5的表面滑动连接滑槽6，滑槽6开设在底板1的内壁上，螺纹块4的顶部固定连接移动柱7，移动柱7的一端贯穿底板1延伸至外部通过固定板固定连接气缸8，气缸8的一端固定连接连接杆9，连接杆9的底部表面通过螺栓螺纹连接支杆10，移动柱7的表面位于连接杆9的一侧通过连杆固定连接放置板11，放置板11的表面固定连接橡胶垫12，底板1的表面通过垫块固定连接第二电机13，第二电机13的输出端固定连接转动齿轮14，转动齿轮14的表面啮合齿轮盘15，齿轮盘15的一侧表面固定连接固定块17，固定块17的内部滑动连接拉杆18，拉杆18的表面滑动连接挤压弹簧19，拉杆18的表面固定连接夹板20，底板1的表面固定连接支撑杆22，支撑杆22的一侧表面固定连接连接块23，支撑杆22的表面位于连接块23的一侧通过螺栓螺纹连接挡块32，连接块23的表面通过销轴转动连接扳手24，扳手24的一端滑动连接限位杆25，扳手24的一端位于限位杆25的一侧固定连接压缩弹簧26，压缩弹簧26的一端固定连接调节块27，调节块27的表面通过销轴转动连接移动杆28，移动杆28的一端固定连接夹块29。

[0028] 本实施方案中，通过支杆10和放置板11对消音包进行固定夹持，利用扳手24调节，带动移动杆28移动，通过移动杆28连接夹块29对放置在契合块31上排气管进行夹持固定，启动第一电机2带动螺纹杆3转动从而使移动柱7左右移动，使消音包和排气管实现精准焊接，该结构操作简单方便，可随时对固定零件松弛固定，提高产品焊接质量，增加工作效率；通过在连接杆9上增设支杆10，在移动杆28上开设调节排气管大小的调节孔33，当需调整消音包和排气管焊接角度时，抽动拉杆18，使夹板20夹紧消音包，利用第二电机13带动转动齿轮14从而带动齿轮盘15转动，调整相应角度，通过该结构可适应不同车型消音包和排气管的焊接，并根据实际情况作出调整，使用灵活多样，提高该焊接装置的实用性。

[0029] 具体的，连接杆9的表面开设有螺纹孔，螺纹孔呈等间距分布在连接杆9的表面。

[0030] 本实施例中，通过螺纹孔的设置，方便对不同尺寸大小的消音包进行夹持固定，通过增设支杆10，利用螺栓固定住，进行调节，提高装置的适用范围。

[0031] 具体的，齿轮盘15的一端通过轴承转动连接轴承座16，轴承座16的底部固定连接底板1，轴承座16位于第二电机13的一侧。

[0032] 本实施例中，通过轴承座16的设置，方便对齿轮盘15进行支撑限位的作用，从而方便齿轮盘15进行旋转，进而调整消音包焊接角度，提高了装置的稳定性。

[0033] 具体的，挤压弹簧19的一端固定连接固定块17，挤压弹簧19的另一端固定连接夹板20。

[0034] 本实施例中，当需对消音包进行调整角度时，拉动拉杆18，通过挤压弹簧19的弹性回弹，利用夹板20对消音包进行夹持固定，进而利用齿轮盘15将其转动。

[0035] 具体的，移动杆28的表面开设有调节孔33，调节孔33呈等间距分布在移动杆28的表面上。

[0036] 本实施例中,通过调节孔33的设置,根据不同大小的排气管进而可以调节的合适位置,进行夹持固定。

[0037] 具体的,拉杆18的一端固定连接把手,拉杆18的表面位于固定块17 的一侧滑动连接有限位块21,限位块21表面固定连接在齿轮盘15的表面上。

[0038] 本实施例中,通过夹板20和限位块21的配合,对消音包进行两面夹持固定,从而得到好的快速夹持的效果。

[0039] 具体的,底板1的表面位于支撑杆22的一侧固定连接连接柱30,连接柱30的顶部固定连接契合块31,夹块29和契合块31的表面为U形状。

[0040] 本实施例中,通过夹块29和契合块31,对排气管进行夹持固定,由于大多排气管是圆柱体状,通过夹块29和契合块31设计为两个U形状,对应排气管卡紧固定住,起到很好的固定效果。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过将消音包放置在放置板11上,通过放置板11表面连橡胶垫12,对消音包表面进行保护,防止变形,通过启动气缸8推动连接杆9,从而带动支杆10向下移动,通过移动柱7连接气缸 8对气缸8进行固定支撑,从而对消音包进行夹持固定,移动柱7底部连接螺纹块4,通过螺纹块4连接滑块5,通过滑块5在滑槽6内部滑动,进而使消音包可进行左右移动,通过在底板1表面连接支撑杆22,通过支撑杆22表面连接连接块23,通过连接块23表面转动连接扳手24,方便扳手24进行转动,通过扳手24的一端连接限位杆25,通过扳手24的一端连接压缩弹簧26,方便当移动杆28在上下移动时进行压缩拉伸,通过限位杆25一端连接调节块27,方便对压缩弹簧26进行限位和对扳手24和调节块27进行连接,通过调节块27表面转动连接移动杆28,方便对移动杆28进行上下移动,通过移动杆28表面开设有调节孔33,方便对不同大小的排气管进行夹持固定,提高适用范围,通过启动第二电机13带动转动齿轮14转动,通过转动齿轮14带动齿轮盘15转动,进而对消音包进行旋转,从而根据不同车型选择合适角度对排气管进行焊接,通过齿轮盘15连接轴承座16,方便地齿轮盘15进行支撑限位的作用,通过齿轮盘15表面连接固定块17,通过固定块17内部滑动连接拉杆18,通过拉杆18表面连接挤压弹簧19,通过挤压弹簧19一端连接夹板20,从而利用夹板20对消音包进行夹持旋转,通过限位块21,方便拉杆 18进行限位,和夹板20相对应,从而对消音包进行两面夹持。

[0042] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

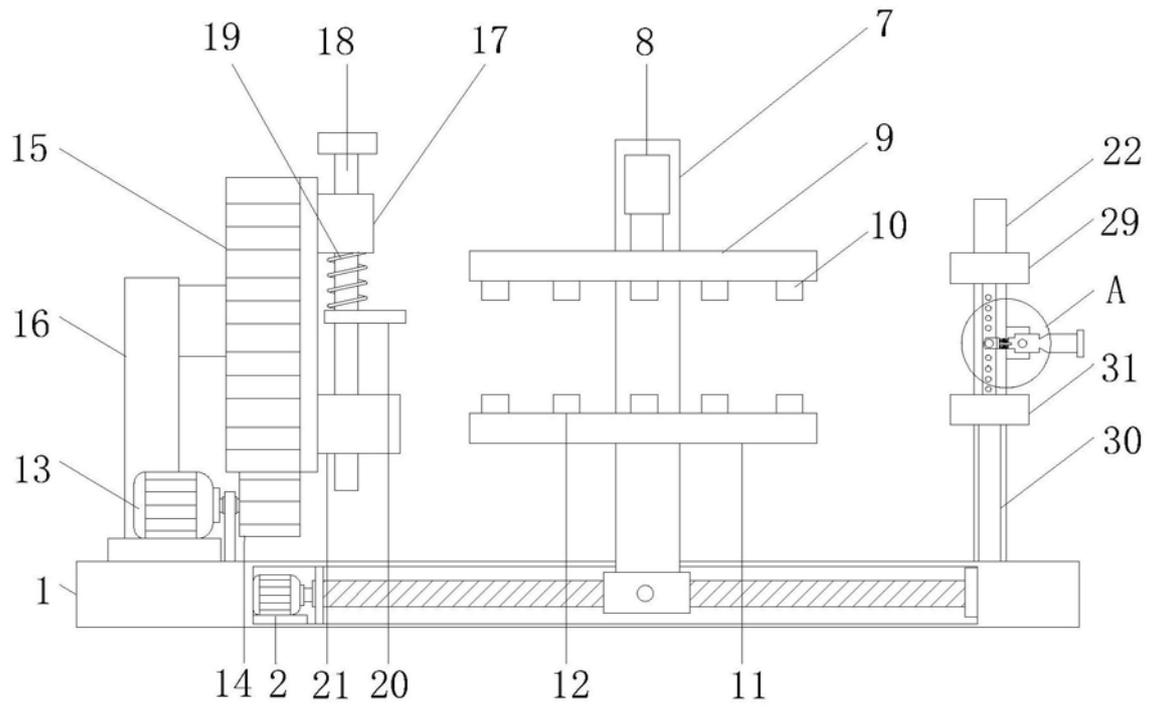


图1

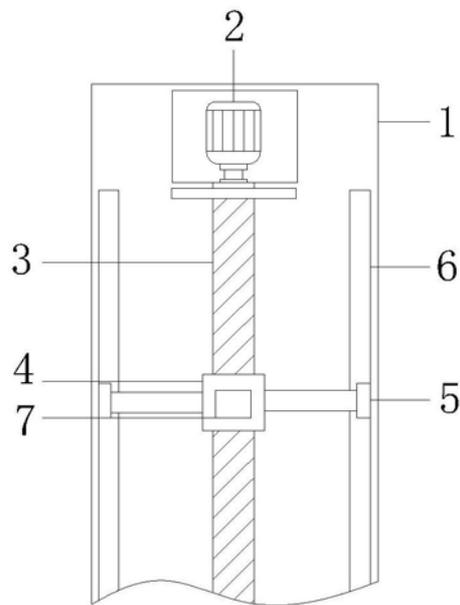


图2

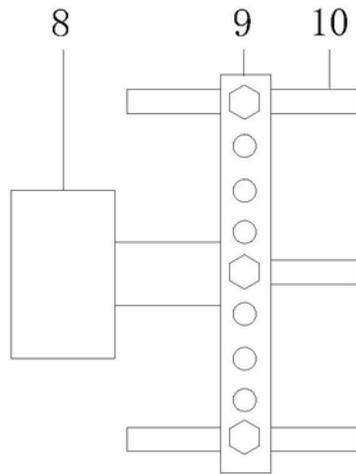


图3

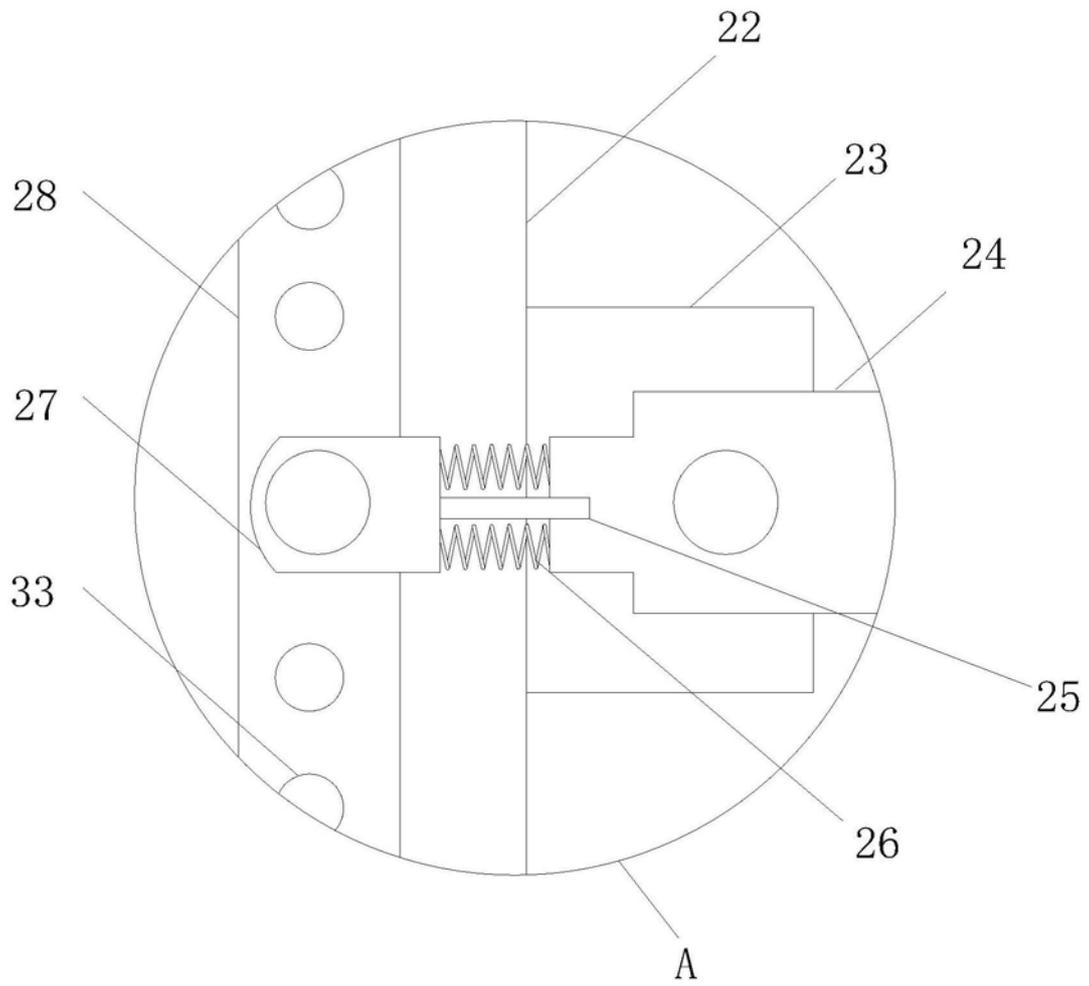


图4

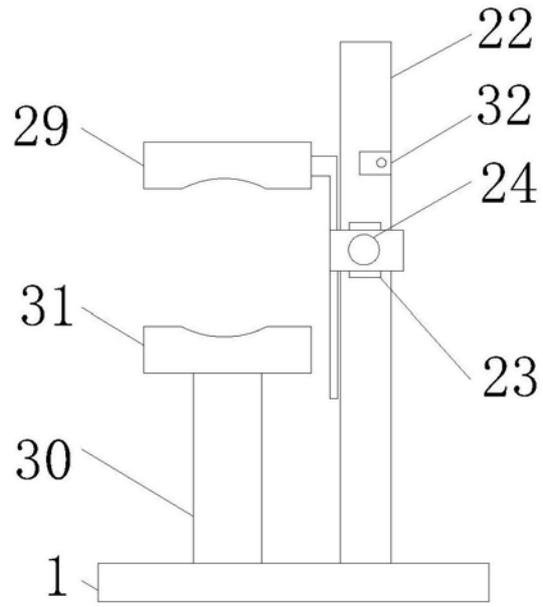


图5