



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210451971 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921327775.4

(22)申请日 2019.08.15

(73)专利权人 安徽同盛环件股份有限公司

地址 238200 安徽省马鞍山市和县经济开发区

(72)发明人 蔡锬 赵卓 尹刘金

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

B23D 79/00(2006.01)

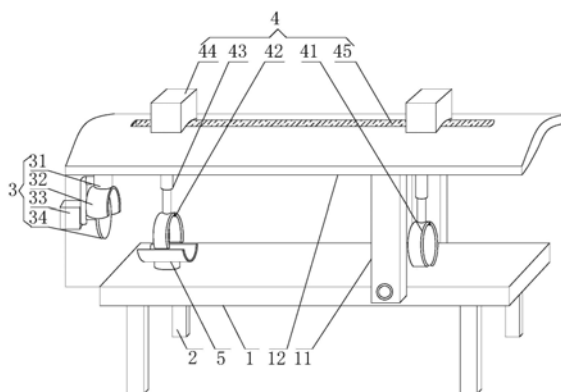
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环件切割设备用自动上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种环件切割设备用自动上料装置,包括工作台、支撑柱和切割设备,所述工作台的下方安装支撑柱,工作台的侧边连接支撑架,工作台上通过支撑架连接防护罩板,所述防护罩板的下方设置送料装置;所述送料装置包括夹持装置、固定装置、伸缩杆、电机和滑动装置。本实用新型一种环件切割设备用自动上料装置,可通过反方向的活动杆、伸缩弹簧和气缸进行回推,使夹持装置回到原位,通过重复此过程,完成自动上料,满足多种尺寸的环件进行切割,自动机械上料可控制所需要切割的长度,提高切割精准度,固定板下压固定待切割环件,避免待切割环件在切割的时候出现很大的晃动,影响切割效率,提高切割的稳定性。



1. 一种环件切割设备用自动上料装置,包括工作台(1)、支撑柱(2)和切割设备(3),其特征在于:所述工作台(1)的下方安装支撑柱(2),工作台(1)的侧边连接支撑架(11),工作台(1)上方通过支撑架(11)连接防护罩板(12),所述防护罩板(12)的下方设置送料装置(4);

所述送料装置(4)包括夹持装置(41)、固定装置(42)、伸缩杆(43)、电机(44)和滑动装置(45),固定装置(42)和夹持装置(41)的上方连接伸缩杆(43),伸缩杆(43)的顶端连接电机(44),伸缩杆(43)的侧边设置滑动装置(45),所述送料装置(4)的侧边设置切割设备(3);

所述切割设备(3)包括升降臂(31)、切割罩(32)、驱动器(33)和切割刀盘(34),升降臂(31)的下方连接切割罩(32),切割罩(32)内设置切割刀盘(34),切割刀盘(34)的后端连接驱动器(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种环件切割设备用自动上料装置,其特征在于:所述夹持装置(41)包括夹环A(411)、夹环B(412)、连接轴(413)和内固定圈(414),夹环A(411)和夹环B(412)之间由连接轴(413)连接,夹环A(411)和夹环B(412)内设置内固定圈(414)。

3. 根据权利要求1所述的一种环件切割设备用自动上料装置,其特征在于:所述固定装置(42)包括固定半环(421)、固定板(422)、推动杆(423)和固定轴(424),固定半环(421)内设置固定轴(424),固定轴(424)的下方连接推动杆(423),推动杆(423)的下方连接固定板(422)。

4. 根据权利要求1所述的一种环件切割设备用自动上料装置,其特征在于:所述滑动装置(45)包括滑槽(451)、活动杆(452)、伸缩弹簧(453)和气缸(454),滑槽(451)的两端设置气缸(454),气缸(454)的侧边连接伸缩弹簧(453),伸缩弹簧(453)侧边连接活动杆(452)。

5. 根据权利要求4所述的一种环件切割设备用自动上料装置,其特征在于:所述滑槽(451)内设置伸缩杆(43),活动杆(452)一端与伸缩杆(43)连接,伸缩杆(43)通过活动杆(452)伸缩与滑槽(451)活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环件切割设备用自动上料装置,其特征在于:所述固定装置(42)的下方设置承重弧板(5),夹持装置(41)和固定装置(42)均用于固定和夹持待切割环件。

一种环件切割设备用自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环件切割设备技术领域,具体为一种环件切割设备用自动上料装置。

背景技术

[0002] 在环件加工技术领域,部分环件需要从中轴处将环件一切为二,传统的切割方式一般是通过人工手动控制环件向切割机移动的,但是由于是手动控制,一般是在环件上先画线找准切割位置,然后再将环件放置在一块滑动板上,推动环件向切割机方向移动完成切割。显然,由于环件的尺寸各不相同,人工操作和控制环件移动存在人工劳动强度大的问题,且用手控制环件移动还容易发生危险,存在较大的安全隐患;此外,由于采用手动控制环件,存在精度低、切割成品差、废品次品多;同时,由于需要事先在环件上进行找准画线,使得切割步骤复杂繁琐,不仅耗时耗力,还会导致切割效率下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种环件切割设备用自动上料装置,可通过反方向的活动杆、伸缩弹簧和气缸进行回推,使夹持装置回到原位,通过重复此过程,完成自动上料,满足多种尺寸的环件进行切割,自动机械上料可控制所需要切割的长度,提高切割精准度,固定板下压固定待切割环件,避免待切割环件在切割的时候出现很大的晃动,影响切割效率,提高切割的稳定性,解决了现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环件切割设备用自动上料装置,包括工作台、支撑柱和切割设备,所述工作台的下方安装支撑柱,工作台的侧边连接支撑架,工作台上通过支撑架连接防护罩板,所述防护罩板的下方设置送料装置;

[0005] 所述送料装置包括夹持装置、固定装置、伸缩杆、电机和滑动装置,固定装置和夹持装置的上方连接伸缩杆,伸缩杆的顶端连接电机,伸缩杆的侧边设置滑动装置,所述送料装置的侧边设置切割设备;

[0006] 所述切割设备包括升降臂、切割罩、驱动机和切割刀盘,升降臂的下方连接切割罩,切割罩内设置切割刀盘,切割刀盘的后端连接驱动机。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括夹环A、夹环B、连接轴和内固定圈,夹环A和夹环B之间由连接轴连接,夹环A和夹环B内设置内固定圈。

[0008] 优选的,所述固定装置包括固定半环、固定板、推动杆和固定轴,固定半环内设置固定轴,固定轴的下方连接推动杆,推动杆的下方连接固定板。

[0009] 优选的,所述滑动装置包括滑槽、活动杆、伸缩弹簧和气缸,滑槽的两端设置气缸,气缸的侧边连接伸缩弹簧,伸缩弹簧侧边连接活动杆。

[0010] 优选的,所述滑槽内设置伸缩杆,活动杆一端与伸缩杆连接,伸缩杆通过活动杆伸缩与滑槽活动连接。

[0011] 优选的,所述固定装置的下方设置承重弧板,夹持装置和固定装置均用于固定和

夹持待切割环件。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型一种环件切割设备用自动上料装置,切割罩内设置切割刀盘,切割刀盘的后端连接驱动机,使用时,夹持装置和固定装置通过夹持气缸将待切割环件夹持固定在内部,气缸驱动伸缩弹簧带动活动杆推动伸缩杆,带动夹持装置移位,从而推动待切割环件向前,便于切割设备进行切割,当切割完毕时,可通过反方向的活动杆、伸缩弹簧和气缸进行回推,使夹持装置回到原位,通过重复此过程,完成自动上料,自动机械上料可控制所需要切割的长度,提高切割精准度。

[0014] 2、本实用新型一种环件切割设备用自动上料装置,固定轴的下方连接推动杆,推动杆的下方连接固定板,固定半环用于固定待切割环件的切割端,在切割时,通过推动杆带动固定板下压固定待切割环件,避免待切割环件在切割的时候出现很大的晃动,影响切割效率,提高切割的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的送料装置局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的A处放大图;

[0018] 图4为本实用新型的滑动装置结构剖面图;

[0019] 图5为本实用新型的B处放大图;

[0020] 图6为本实用新型的固定装置结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;11、支撑架;12、防护罩板;2、支撑柱;3、切割设备;31、升降臂;32、切割罩;33、驱动机;34、切割刀盘;4、送料装置;41、夹持装置;411、夹环A;412、夹环B;413、连接轴;414、内固定圈;42、固定装置;421、固定半环;422、固定板;423、推动杆;424、固定轴;43、伸缩杆;44、电机;45、滑动装置;451、滑槽;452、活动杆;453、伸缩弹簧;454、气缸;5、承重弧板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,一种环件切割设备用自动上料装置,包括工作台1、支撑柱2和切割设备3,工作台1的下方安装支撑柱2,工作台1的侧边连接支撑架11,工作台1上方通过支撑架11连接防护罩板12,防护罩板12的下方设置送料装置4,送料装置4包括夹持装置41、固定装置42、伸缩杆43、电机44和滑动装置45,固定装置42和夹持装置41的上方连接伸缩杆43,伸缩杆43的顶端连接电机44,伸缩杆43的侧边设置滑动装置45,夹持装置41包括夹环A411、夹环B412、连接轴413和内固定圈414,夹环A411和夹环B412之间由连接轴413连接,夹环A411和夹环B412内设置内固定圈414,滑动装置45包括滑槽451、活动杆452、伸缩弹簧453和气缸454,滑槽451的两端设置气缸454,气缸454的侧边连接伸缩弹簧453,伸缩弹簧453侧边

连接活动杆452,滑槽451内设置伸缩杆43,活动杆452一端与伸缩杆43连接,伸缩杆43通过活动杆452伸缩与滑槽451活动连接,固定装置42的下方设置承重弧板5,夹持装置41和固定装置42均用于固定和夹持待切割环件,送料装置4的侧边设置切割设备3,切割设备3包括升降臂31、切割罩32、驱动机33和切割刀盘34,升降臂31的下方连接切割罩32,切割罩32内设置切割刀盘34,切割刀盘34的后端连接驱动机33,使用时,夹持装置41和固定装置42通过夹持气缸将待切割环件夹持固定在内部,气缸454驱动伸缩弹簧453带动活动杆452推动伸缩杆43,带动夹持装置41移位,从而推动待切割环件向前,便于切割设备3进行切割,当切割完毕时,可通过反方向的活动杆452、伸缩弹簧453和气缸454进行回推,使夹持装置41回到原位,通过重复此过程,完成自动上料,满足多种尺寸的环件进行切割,自动机械上料可控制所需要切割的长度,提高切割精准度。

[0024] 请参阅图6,固定装置42包括固定半环421、固定板422、推动杆423和固定轴424,固定半环421内设置固定轴424,固定轴424的下方连接推动杆423,推动杆423的下方连接固定板422,固定半环421用于固定待切割环件的切割端,在切割时,通过推动杆423带动固定板422下压固定待切割环件,避免待切割环件在切割的时候出现很大的晃动,影响切割效率,提高切割的稳定性。

[0025] 综上所述:本实用新型环件切割设备用自动上料装置,切割罩32内设置切割刀盘34,切割刀盘34的后端连接驱动机33,使用时,夹持装置41和固定装置42通过夹持气缸将待切割环件夹持固定在内部,气缸454驱动伸缩弹簧453带动活动杆452推动伸缩杆43,带动夹持装置41移位,从而推动待切割环件向前,便于切割设备3进行切割,当切割完毕时,可通过反方向的活动杆452、伸缩弹簧453和气缸454进行回推,使夹持装置41回到原位,通过重复此过程,完成自动上料,自动机械上料可控制所需要切割的长度,提高切割精准度,固定轴424的下方连接推动杆423,推动杆423的下方连接固定板422,固定半环421用于固定待切割环件的切割端,在切割时,通过推动杆423带动固定板422下压固定待切割环件,避免待切割环件在切割的时候出现很大的晃动,影响切割效率,提高切割的稳定性。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

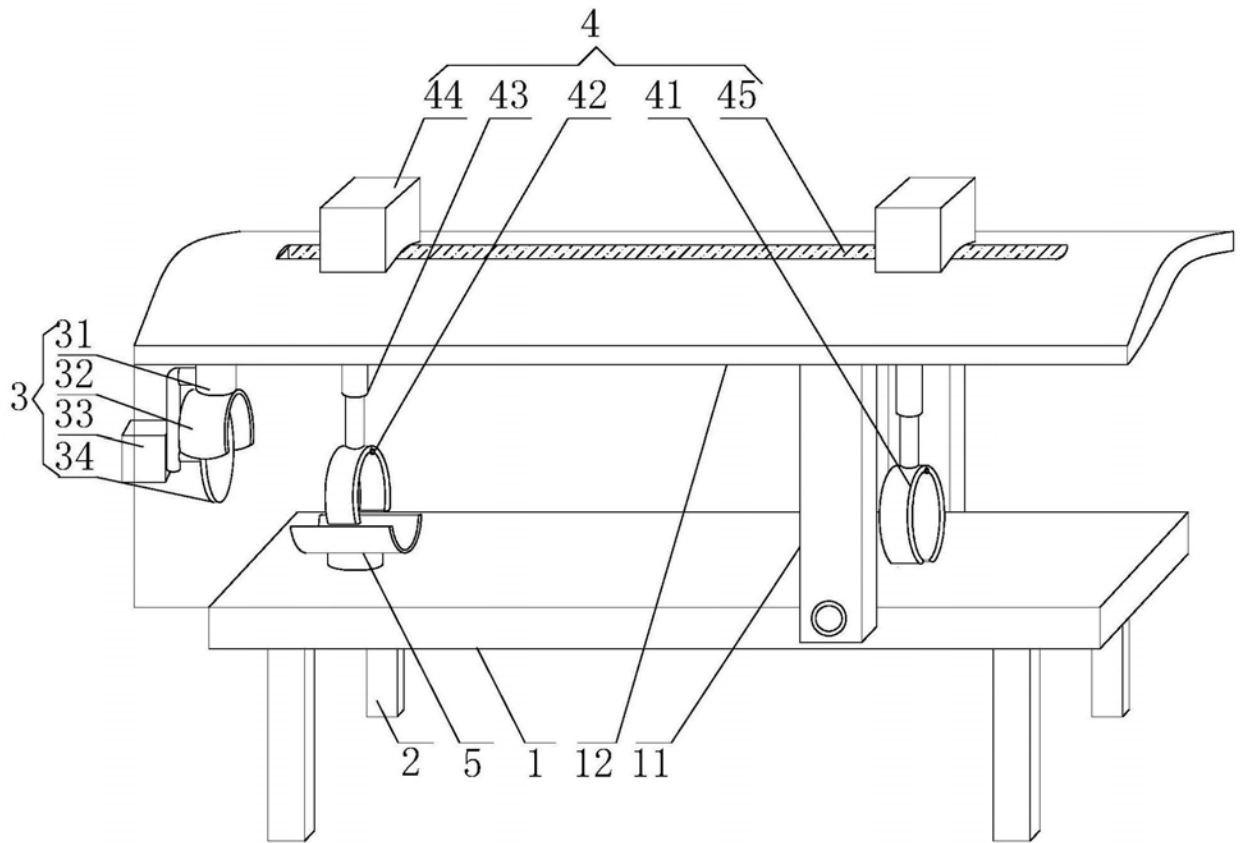


图1

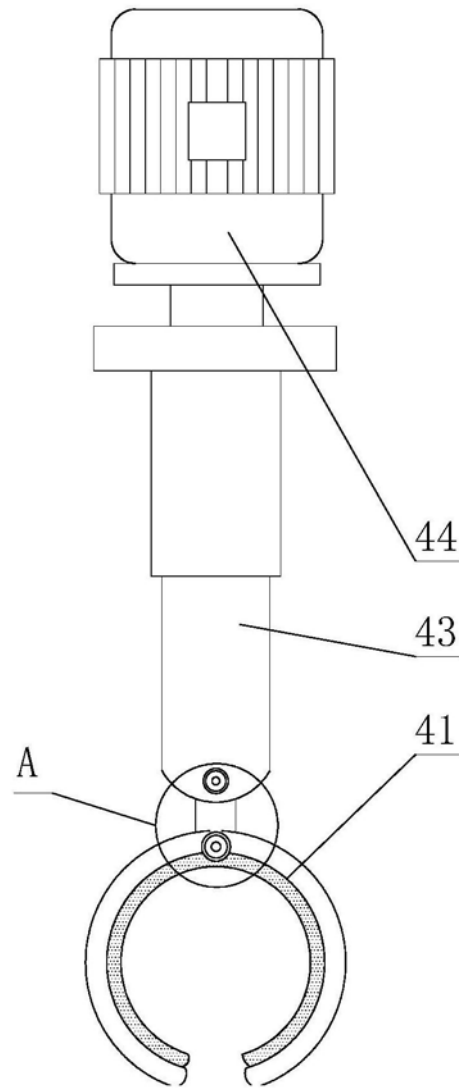


图2

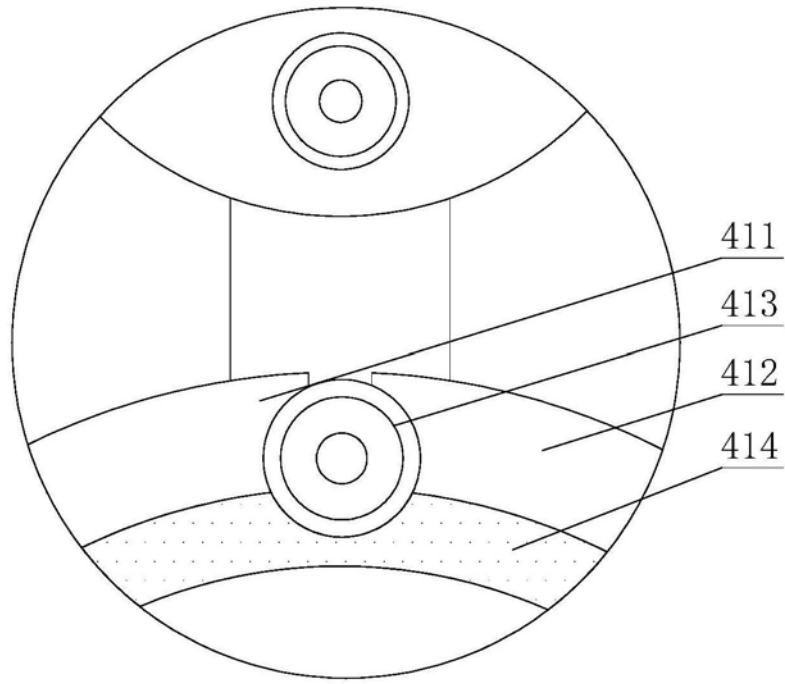


图3

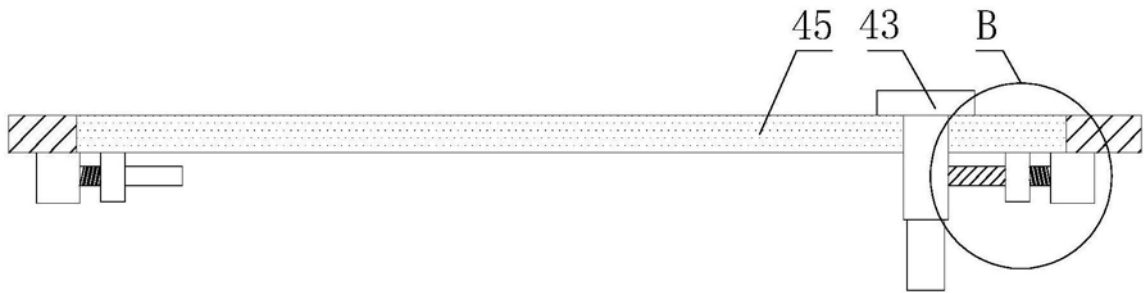


图4

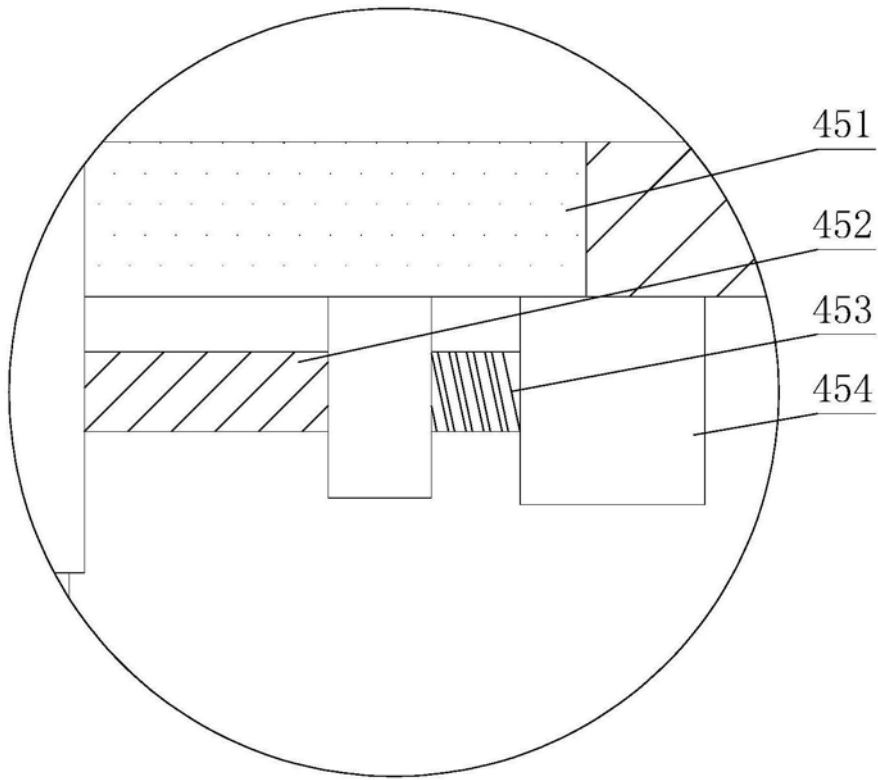


图5

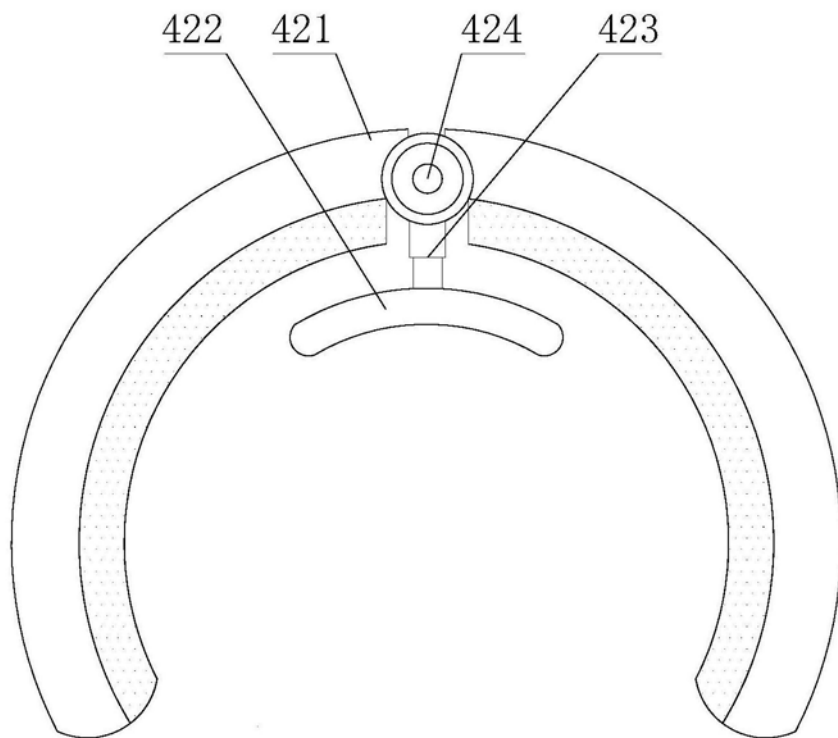


图6