



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116199047 B

(45) 授权公告日 2023.07.07

(21) 申请号 202310467665.2

B65H 19/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.04.27

B65H 18/26 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 张华强

申请公布号 CN 116199047 A

(43) 申请公布日 2023.06.02

(73) 专利权人 苏州国融前沿技术有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市经济技术
开发区研究院路3号

(72) 发明人 徐学春 张晓东 徐登浩 刘志辉

(74) 专利代理机构 苏州知睦专利代理事务所

(普通合伙) 32627

专利代理师 康进广

(51) Int. Cl.

B65H 75/28 (2006.01)

B65H 19/29 (2006.01)

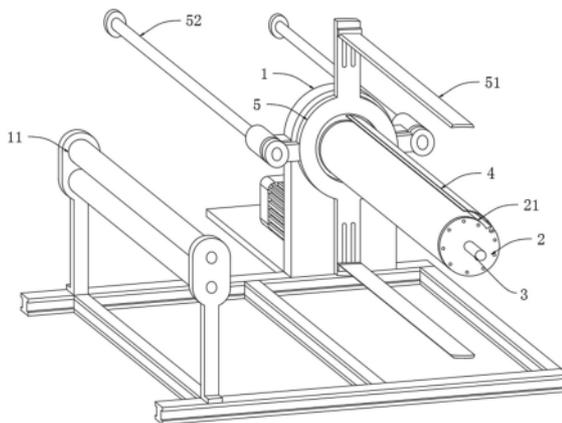
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54) 发明名称

一种隔音棉生产用绕卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种隔音棉生产用绕卷装置，具体涉及绕卷设备领域，包括机架和卷收辊，卷收辊通过驱动轴转动安装在机架上，驱动轴横截面的外廓轨迹为螺旋线轨迹，且卷收辊外壁上靠近上述螺旋线轨迹的内外圈交汇处设置有压装槽，卷收辊靠近压装槽端部的位置设置有贯穿槽，该贯穿槽内活动安装有弧形压板。本发明的卷收辊采用螺旋线式的外壁，控制弧形压板向压装槽靠近对隔音棉端头进行夹紧，进而避免了隔音棉的弯折，在后续绕卷时，也能使隔音棉完整的按着螺旋线不断卷收，成卷产品更加规整，内部应力较小，对产品的损伤也大幅降低，尤其是对较厚的隔音棉，能够有效的避免其弯曲后的内部损伤。



1. 一种隔音棉生产用绕卷装置,包括机架(1)和卷收辊(2),所述卷收辊(2)通过驱动轴(3)转动安装在机架(1)上,其特征在于:所述卷收辊(2)横截面的外廓轨迹为螺旋线轨迹,且所述卷收辊(2)外壁上靠近上述螺旋线轨迹的内外圈交汇处设置有压装槽(21),所述卷收辊(2)靠近压装槽(21)端部的位置设置有贯穿槽,该贯穿槽内活动安装有弧形压板(4),所述卷收辊(2)的内部设置有用于驱动弧形压板(4)运动的夹紧驱动器组件,当夹紧驱动器组件驱动弧形压板(4)向内偏转时,弧形压板(4)将隔音棉端头夹紧,当夹紧驱动器组件驱动弧形压板(4)向外偏转时,弧形压板(4)解除隔音棉端头的夹紧状态;

所述贯穿槽为滑动型槽,所述弧形压板(4)滑动贯穿该滑动型槽,所述卷收辊(2)的内部设置有滑出导槽(23),所述滑出导槽(23)包括第一导槽(231)和第二导槽(232),所述第二导槽(232)靠近滑动型槽设置,所述弧形压板(4)经过滑动型槽滑入或滑出卷收辊(2),所述第二导槽(232)相对于第一导槽(231)向卷收辊(2)中心处偏移设置,所述弧形压板(4)位于卷收辊(2)内部的一端连接有连接头(41),所述夹紧驱动器组件驱动连接头(41)紧贴第一导槽(231)和第二导槽(232)表面,并驱动连接头(41)沿第一导槽(231)和第二导槽(232)表面滑动,所述夹紧驱动器组件驱动弧形压板(4)沿滑动型槽向外滑出时到达压装槽(21)外侧,且所述夹紧驱动器组件驱动连接头(41)在第一导槽(231)和第二导槽(232)上过渡时,使弧形压板(4)整体向靠近压装槽(21)的方向偏转,对压装槽(21)上的隔音棉端头进行夹紧。

2. 根据权利要求1所述的一种隔音棉生产用绕卷装置,其特征在于:所述夹紧驱动器组件为弹性伸缩杆组(7),所述弹性伸缩杆组(7)通过转盘(71)转动安装在卷收辊(2)内部,所述弹性伸缩杆组(7)沿转盘(71)的轴心摆动,所述弹性伸缩杆组(7)具有伸长变形的弹力,所述弹性伸缩杆组(7)远离转盘(71)的一端与连接头(41)转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种隔音棉生产用绕卷装置,其特征在于:所述驱动轴(3)横向贯穿卷收辊(2),并与卷收辊(2)转动配合,且所述卷收辊(2)中设置有对驱动轴(3)相对于卷收辊(2)的相对转动进行限位的限位结构(22),所述驱动轴(3)的外部设置有齿轮,所述转盘(71)上设置有与驱动轴(3)外部齿轮相互啮合的轮齿。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种隔音棉生产用绕卷装置,其特征在于:所述弧形压板(4)包括弹性外包板(401)和刚性内插板(402),所述连接头(41)固定连接在刚性内插板(402)上,所述刚性内插板(402)滑动插装于弹性外包板(401)内部,且所述弹性外包板(401)的两侧侧壁具有向弹性外包板(401)紧靠变形的自身弹力,所述刚性内插板(402)的两侧外壁以及弹性外包板(401)的两侧内壁上分别设置有相互对应的楔形凸起(403),且所述弹性外包板(401)上的楔形凸起(403)斜面沿刚性内插板(402)插入弹性外包板(401)方向上逐渐突出设置,所述刚性内插板(402)上的楔形凸起(403)斜面与弹性外包板(401)上的楔形凸起(403)斜面方向相反。

5. 根据权利要求4所述的一种隔音棉生产用绕卷装置,其特征在于:所述卷收辊(2)的外部设置有推送架(5),所述推送架(5)通过导向杆(52)与机架(1)滑动连接,且所述推送架(5)沿卷收辊(2)的轴向方向滑动,所述卷收辊(2)远离机架(1)的一端做开放式处理。

6. 根据权利要求5所述的一种隔音棉生产用绕卷装置,所述推送架(5)上设置有与卷收辊(2)轴线平行的成卷定位板(51),所述成卷定位板(51)为薄板状结构,所述成卷定位板(51)靠近推送架(5)的一端与推送架(5)滑动连接,所述成卷定位板(51)与推送架(5)的滑

动连接部位设置有紧定螺钉(53)。

一种隔音棉生产用绕卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及绕卷设备技术领域,更具体地说,本发明涉及一种隔音棉生产用绕卷装置。

背景技术

[0002] 工程实际应用中,隔音棉大量应用于噪声处理,例如汽车、动车、家电等领域,而隔音棉在生产时多是生产为带状,而后经过绕卷装置进行收卷成卷,而绕卷装置主要就是通过卷收辊的转动对隔音棉进行转动绕卷,传统的在卷收辊内通常会设置能够自动夹紧夹块,使用时将隔音棉端头插入夹块中再利用夹块进行夹紧,而后驱动卷收辊转动进行绕卷,但此方法导致隔音棉端头与圆柱状的卷收辊的外壁的接触过度处产生较大弯折,如图4中的a部区域,其内部容易产生较大应力,当隔音棉较厚时,容易在a处产生内部损伤,从而造成材料浪费,而且在后期卷绕时,在a处形成了落差,从而导致后续绕卷的外圈隔音棉在此处形成突变,导致整个绕卷成型的产品不够规范。

发明内容

[0003] 本发明提供一种隔音棉生产用绕卷装置,所要解决的问题是:现有的收卷辊对隔音棉的夹持折弯角度过大,容易导致隔音棉破损浪费的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种隔音棉生产用绕卷装置,包括机架和卷收辊,卷收辊通过驱动轴转动安装在机架上,卷收辊横截面的外廓轨迹为螺旋线轨迹,且卷收辊外壁上靠近上述螺旋线轨迹的内外圈交汇处设置有压装槽,卷收辊靠近压装槽端部的位置设置有贯穿槽,该贯穿槽内活动安装有弧形压板,卷收辊的内部设置有夹紧驱动器组件,该夹紧驱动器组件通过驱动弧形压板在压装槽外侧向压装槽靠近对隔音棉端头进行夹紧。

[0005] 在一个优选的实施方式中,贯穿槽为转动型槽,弧形压板靠近该贯穿槽的一端设置为转动部,该转动部通过销轴转动安装在转动型槽内部,夹紧驱动器组件驱动弧形压板以转动部为转动中心在压装槽处向内或向外摆动。

[0006] 在一个优选的实施方式中,夹紧驱动器组件为摇杆,驱动轴横向贯穿卷收辊,并与卷收辊转动配合,且卷收辊中设置有对驱动轴相对于卷收辊的相对转动进行限位的限位结构,限位结构限制驱动轴在卷收辊内进行定区域的相对转动,摇杆固定安装在驱动轴上,摇杆远离驱动轴的一端转动连接有连杆,弧形压板的转动部上安装有拨杆,连杆远离摇杆的一端与拨杆转动连接,拨杆与连杆保持着钝角状态。

[0007] 在一个优选的实施方式中,拨杆转动连接在弧形压板的转动部上,且拨杆与弧形压板转动部之间设置有扭力弹簧,该扭力弹簧用于传递拨杆对弧形压板的扭矩。

[0008] 在一个优选的实施方式中,贯穿槽为滑动型槽,弧形压板滑动贯穿该滑动型槽,卷收辊的内部设置有滑出导槽,滑出导槽包括第一导槽和第二导槽,第二导槽靠近滑动型槽设置,弧形压板经过滑动型槽滑入或滑出卷收辊,第二导槽相对于第一导槽向卷收辊中心

处偏移设置,弧形压板位于卷收辊内部的一端连接有连接头,夹紧驱动器组件驱动连接头紧贴第一导槽和第二导槽表面,并驱动连接头沿第一导槽和第二导槽表面滑动,夹紧驱动器组件驱动弧形压板沿滑动形槽向外滑出时到达压装槽外侧,且夹紧驱动器组件驱动连接头在第一导槽和第二导槽上过渡时,使弧形压板整体向靠近压装槽的方向偏转,对压装槽上的隔音棉端头进行夹紧。

[0009] 在一个优选的实施方式中,夹紧驱动器组件为弹性伸缩杆组,弹性伸缩杆组通过转盘转动安装在卷收辊内部,弹性伸缩杆组沿转盘的轴心摆动,弹性伸缩杆组具有伸长变形的弹力,弹性伸缩杆组远离转盘的一端与连接头转动连接。

[0010] 在一个优选的实施方式中,驱动轴横向贯穿卷收辊,并与卷收辊转动配合,且卷收辊中设置有对驱动轴相对于卷收辊的相对转动进行限位的限位结构,驱动轴的外部设置有齿轮,转盘上设置有与驱动轴外部齿轮相互啮合的轮齿。

[0011] 在一个优选的实施方式中,弹性伸缩杆组包括杆套和滑杆,杆套与转盘固定连接,滑杆与连接头转动连接,滑杆滑动插装置杆套中,且滑杆与杆套之间安装有压力弹簧,进而使杆套和滑杆可以相对滑动伸缩,并在压力弹簧的作用下提供伸长弹力。

[0012] 在一个优选的实施方式中,弧形压板包括弹性外包板和刚性内插板,连接头固定连接在刚性内插板上,刚性内插板滑动插装置弹性外包板内部,且弹性外包板的两侧侧壁具有向弹性外包板紧靠变形的自身弹力,刚性内插板的两侧外壁以及弹性外包板的两侧内壁上分别设置有相互对应的楔形凸起,且弹性外包板上的楔形凸起斜面沿刚性内插板插入弹性外包板方向上逐渐突出设置,刚性内插板上的楔形凸起斜面与弹性外包板上的楔形凸起斜面方向相反。

[0013] 在一个优选的实施方式中,卷收辊的外部设置有推送架,推送架通过导向杆与机架滑动连接,且推送架沿卷收辊的轴向方向滑动,卷收辊远离机架的一端做开放式处理。

[0014] 在一个优选的实施方式中,推送架上设置有与卷收辊轴线平行的成卷定位板,成卷定位板为薄板状结构,成卷定位板靠近推送架的一端与推送架滑动连接,成卷定位板与推送架的滑动连接部位设置有紧定螺钉。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] 本发明的卷收辊采用螺旋线式的外壁,并在螺旋线的最内圈和第二圈的交汇处设置弧形压板,控制弧形压板向压装槽靠近对隔音棉端头进行夹紧,进而避免了隔音棉的弯折,在后续绕卷时,也能使隔音棉完整的按着螺旋线不断卷收,成卷产品更加规整,内部应力较小,对产品的损伤也大幅降低,尤其是对较厚的隔音棉,能够有效的避免其弯曲后的内部损伤;

[0017] 本发明通过在卷收辊外围设置推送架,并在推送架上安装成卷定位板,在实际绕卷前,可以调整成卷定位板的位置,调整后旋紧紧定螺钉对成卷定位板的位置进行固定,对成卷后隔音棉的外围进行限位,避免停止卷绕时隔音棉松散,且在将成卷的隔音棉推出时,可以借助成卷定位板的导向,将其直接推送至包装袋中,再将成卷定位板抽出,完成对隔音棉的快速包装。

附图说明

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

- [0019] 图2为本发明卷收辊的侧视图；
- [0020] 图3为本发明隔音棉端头装入压装槽内的状态图；
- [0021] 图4为传统的卷收辊内的夹块对隔音棉端头进行夹持固定的示意图；
- [0022] 图5为传统的卷收辊对隔音棉进行绕卷的状态示意图；
- [0023] 图6为本发明实施例1的卷收辊对隔音棉端头进行压紧固定的状态示意图；
- [0024] 图7为本发明实施例1的卷收辊对隔音棉进行绕卷状态示意图；
- [0025] 图8为本发明实施例1中控制弧形压板向外移动状态示意图；
- [0026] 图9为本发明实施例1中控制弧形压板向外移动并解除对隔音棉端头紧压状态示意图；
- [0027] 图10为本发明实施例2的卷收辊对隔音棉端头进行压紧固定的状态示意图；
- [0028] 图11为本发明实施例2的卷收辊对隔音棉进行绕卷状态示意图；
- [0029] 图12为本发明实施例2中卷收辊内两个导槽的分布示意图；
- [0030] 图13为本发明实施例2中控制弧形压板伸出并在弹性伸缩杆组的推动以及第二导槽的作用下向内翻转的状态示意图；
- [0031] 图14为本发明实施例2中绕卷完成后弧形压板缩回卷收辊内的状态示意图；
- [0032] 图15为本发明实施例3中的卷收辊和弧形压板的结构示意图；
- [0033] 图16为本发明刚性内插板和弹性外包板的分离状态示意图；
- [0034] 图17为本发明图15的A部结构示意图；
- [0035] 图18为本发明基于图17的刚性内插板先弹性外包板缩回卷收辊内时两组楔形凸起解除相互挤压的状态示意图。
- [0036] 附图标记为：1、机架；11、引导辊组；2、卷收辊；21、压装槽；22、限位结构；23、滑出导槽；231、第一导槽；232、第二导槽；201、夹块；3、驱动轴；4、弧形压板；41、连接头；401、弹性外包板；402、刚性内插板；403、楔形凸起；5、推送架；51、成卷定位板；52、导向杆；53、紧定螺钉；6、摇杆；61、连杆；62、拨杆；7、弹性伸缩杆组；71、转盘；701、杆套；702、滑杆。

具体实施方式

[0037] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

实施例1

[0038] 如图1至图18所示，一种隔音棉生产用绕卷装置，包括机架1和卷收辊2，卷收辊2通过驱动轴3转动安装在机架1上，机架1上设置有引导辊组11，引导辊组11用于将隔音棉引至卷收辊2上，且驱动轴3的一端由机架1上的电机驱动转动，卷收辊2横截面的外廓轨迹为适配于隔音棉卷绕的螺旋线轨迹，该螺旋线轨迹为单圈螺旋线，具体参考隔音棉卷绕后中心处形成的卷绕轨迹，与蚊香的整体轨迹相似，但只取其最内侧一圈轨迹，而卷收辊2的整体形状，是以一条平行于驱动轴3轴线的母线沿着上述螺旋线轨迹运动形成的立体结构，且卷收辊2外壁上靠近上述螺旋线轨迹的内外圈交汇处设置有压装槽21，卷收辊2靠近压装槽21

端部的位置设置有贯穿槽,该贯穿槽内活动安装有弧形压板4,卷收辊2的内部设置有夹紧驱动器组件,该夹紧驱动器组件通过驱动弧形压板4在压装槽21外侧向压装槽21靠近对隔音棉端头进行夹紧,使用时,绕卷的隔音棉的端头在安装时放入至压装槽21上,并利用弧形压板4对其进行夹紧,而后控制驱动轴3转动带动卷收辊2转动对隔音棉进行不断收卷,本发明的卷收辊2采用螺旋线式的外壁,并在螺旋线的最内圈和第二圈的交汇处设置弧形压板4,控制弧形压板4向压装槽21靠近对隔音棉端头进行夹紧,进而避免了隔音棉的弯折,在后续绕卷时,也能使隔音棉完整的按着螺旋线不断卷收,成卷产品更加规整,内部应力较小,且成卷后,控制弧形压板4远离压装槽21向外翻转,解除对压装槽21内的隔音棉端头的挤压,此时,弧形压板4外侧的隔音棉层数变多,弧形压板4的向外翻转不会对外圈隔音棉造成较大挤压,所以在结束后,将成卷的隔音棉沿卷收辊2的轴向向开放端推出即可将隔音棉取出,此过程与传统的卸料方式相同。

[0039] 进一步的,在上述实施方式中,贯穿槽为转动型槽,弧形压板4靠近该贯穿槽的一端设置为转动部,该转动部通过销轴转动安装在转动型槽内部,夹紧驱动器组件驱动弧形压板4以转动部为转动中心在压装槽21处向内或向外摆动,即靠近压装槽21和远离压装槽21摆动,且弧形压板4向内摆动时对投放至压装槽21内的隔音棉端头进行夹紧。

[0040] 进一步的,夹紧驱动器组件为摇杆6,驱动轴3横向贯穿卷收辊2,并与卷收辊2转动配合,且卷收辊2中设置有对驱动轴3相对于卷收辊2的相对转动进行限位的限位结构22,在限位结构22的限制下,驱动轴3能够与卷收辊2产生一小段距离的相对转动,即限位结构22限制驱动轴3在卷收辊2内进行定区域的相对转动,摇杆6固定安装在驱动轴3上,本实施例中,限位结构22为带有缺口的套筒结构,该套筒结构固定在卷收辊2中,并设置在驱动轴3外部,摇杆6延伸出该缺口,并在该缺口中活动,以缺口限制摇杆6的外端范围,实现对驱动轴3定区域转动的限制,摇杆6远离驱动轴3的一端转动连接有连杆61,弧形压板4的转动部上安装有拨杆62,连杆61远离摇杆6的一端与拨杆62转动连接,且连杆61与拨杆62的转动位置偏向于弧形压板4和卷收辊2转动的中心与连杆61和摇杆6转动中心连线的靠近驱动轴3的一侧,即拨杆62与连杆61之间始终保持着钝角状态,开始启动驱动轴3时,驱动轴3先相对于卷收辊2开始转动,从而拉动连杆61和拨杆62展开,进而带动弧形压板4向内翻转对隔音棉端头进行夹紧,而后限位结构22限制驱动轴3后,卷收辊2跟随驱动轴3同步转动,对隔音棉进行绕卷,当绕卷结束后停机,驱动轴3停止转动,此时卷收辊2在惯性作用下继续顺时针转动一段距离,从而带动弧形压板4向外偏转,解除对压装槽21内隔音棉端头的夹紧,当卷收辊2也停止转动后,就可以将成卷的隔音棉沿卷收辊2的轴向向开放端推出即可将隔音棉取出。

[0041] 本实施例中无需增加单独的驱动单元,仅利用卷收辊2与驱动轴3之间运动的延迟实现对弧形压板4夹紧的自动控制。

[0042] 在本实施例的另一种实施方式中,也可以采用增加单独的驱动单元,例如在卷收辊2内部安装转动电机或者利用气动推杆与拨杆的结合对弧形压板4的转动进行驱动控制。

[0043] 为避免弧形压板4向外偏转过多而导致过分挤压外圈的隔音棉,进一步的,如图8所示,拨杆62转动连接在弧形压板4的转动部上,且拨杆62与弧形压板4转动部之间设置有扭力弹簧,该扭力弹簧用于传递拨杆62对弧形压板4的扭矩,该扭力弹簧对拨杆62与弧形压板4之间提供一个容纳二者相对转动的缓冲,即在摇杆6相对于卷收辊2逆时针摆动推动弧形压板4向外偏转时能够使拨杆62产生大于弧形压板4的偏转量,使弧形压板4的摆动不会

过于刚性而对隔音棉产生过度挤压而导致隔音棉损伤。

[0044] 进一步的,在上述实施方式中,卷收辊2的外部设置有推送架5,推送架5通过导向杆52与机架1滑动连接,且推送架5沿卷收辊2的轴向方向滑动,卷收辊2远离机架1的一端做开放式处理,也可以设置可以拆除的活动支架对驱动轴3的另一端进行支撑,绕卷结束后,将卷收辊2活动端的支架取走,横向推动推送架5,将隔音棉卷卸料。

[0045] 进一步的,推送架5上设置有与卷收辊2轴线平行的成卷定位板51,成卷定位板51为薄板状结构,成卷定位板51靠近推送架5的一端与推送架5滑动连接,成卷定位板51与推送架5的滑动连接部位设置有紧定螺钉53,进而使成卷定位板51在推送架5上的位置可调,调整后旋紧紧定螺钉53对成卷定位板51的位置进行固定,进而在实际卷绕时,可以调整成卷定位板51的位置,对成卷后隔音棉的外围进行限位,避免停止卷绕时隔音棉松散,且在将成卷的隔音棉推出时,可以借助成卷定位板51的导向,将其直接推送至包装袋中,再将成卷定位板51抽出,完成对隔音棉的快速包装。

[0046] 在本实施例中,实施场景具体为:使用时,先扶正卷收辊2的位置,将隔音棉的端头放置在压装槽21中,由于卷收辊2本身的惯性,开始启动驱动轴3时,驱动轴3先相对于卷收辊2开始转动,在图6中,驱动轴3先相对于卷收辊2顺时针转动一小段距离,从而拉动连杆61和拨杆62展开,进而带动弧形压板4向内翻转对隔音棉端头进行夹紧,利用驱动轴3启动时卷收辊2的延迟,使二者产生相对转动,且转动均在限位结构22的限制区域内,而后限位结构22限制驱动轴3后,卷收辊2跟随驱动轴3同步转动,对隔音棉进行绕卷,同理,当绕卷结束后,停机驱动轴3停止转动,此时卷收辊2在惯性作用下继续顺时针转动一段距离,此时,驱动轴3就相对于卷收辊2产生了逆时针转动,与上述过程相反,如图8和图9所示,此过程中摇杆6在卷收辊2内相对的逆时针摆动,对连杆61和拨杆62之间的夹角进行挤压,从而带动弧形压板4向外偏转,解除对压装槽21内隔音棉端头的夹紧,当卷收辊2也完全停止转动后,横向推动推送架5,即可将卷绕在卷收辊2上的成卷隔音棉整个的沿卷收辊2的轴向向开放端推出,完成隔音棉卷的卸料。

实施例2

[0047] 基于上述实施例,本实施例提供了新的弧形压板4的夹紧方式,用于解决在对压装槽21内隔音棉端头解除夹紧时,如图9所示,弧形压板4的向外偏转对外圈的隔音棉产生挤压,在成卷的隔音棉向外推出过程中,由于隔音棉内层始终被弧形压板4挤压,产生偏移,从而导致隔音棉被弧形压板4划伤的技术问题,如图10所示,贯穿槽为滑动型槽,弧形压板4滑动贯穿该滑动型槽,卷收辊2的内部设置有滑出导槽23,滑出导槽23包括第一导槽231和第二导槽232,第二导槽232靠近滑动型槽设置,弧形压板4沿滑动型槽、第二导槽232和第一导槽231滑动设置,并经过滑动型槽滑入或滑出卷收辊2,如图12所示,第二导槽232相对于第一导槽231向卷收辊2中心处偏移设置,弧形压板4位于卷收辊2内部的一端连接有连接头41,夹紧驱动器组件对连接头41进行驱动,并驱动连接头41紧贴第一导槽231和第二导槽232表面,并驱动连接头41沿第一导槽231和第二导槽232表面滑动,夹紧驱动器组件驱动弧形压板4沿滑动形槽向外滑出时到达压装槽21外侧,且夹紧驱动器组件驱动连接头41在第一导槽231和第二导槽232上过渡时,由于夹紧驱动器组件驱动还挤压连接头41紧贴第二导槽232,因此,弧形压板4原先的运动轨迹发生变化,如图13所示,使弧形压板4整体向内即向

靠近压装槽21的方向偏转,即可对压装槽21上的隔音棉端头进行夹紧,即,弧形压板4在向外沿隔音棉端头表面滑出卷收辊2后,在夹紧驱动器组件驱动的挤压以及第二导槽232的变轨限制下,对隔音棉端头进行夹紧。

[0048] 进一步的,为控制弧形压板4进行上述操作,夹紧驱动器组件为弹性伸缩杆组7,弹性伸缩杆组7通过转盘71转动安装在卷收辊2内部,弹性伸缩杆组7沿转盘71的轴心摆动,弹性伸缩杆组7具有伸长变形的弹力,弹性伸缩杆组7远离转盘71的一端与连接头41转动连接,进而借助对弹性伸缩杆组7的转动驱动,即可带动连接头41产生运动,且借助弹性伸缩杆组7本身具有的伸长变形的弹力,能够时刻推动连接头41紧贴滑出导槽23,进而在遇到第二导槽232变轨时,能够保证对弧形压板4的摆动驱动,如图10所示,弹性伸缩杆组7逆时针摆动即可将弧形压板4推出并向内偏转,相反的,弹性伸缩杆组7顺时针摆动时,先带动连接头41由第二导槽232上变道至第一导槽231上,与弧形压板4夹紧过程相反,弧形压板4先向外偏转,而后跟随连接头41缩回卷收辊2中,即,成卷后,弧形压板4在解锁完毕自动缩入卷收辊2中,不会影响成卷隔音棉的横向取出。

[0049] 一般情况下,通过转动驱动器对转盘71可进行直接的转动驱动,使用转动电机,或者液压缸配合摆杆对弹性伸缩杆组7的驱动,但由于卷收辊2需要长期转动,因此,外加的驱动单元线路或油路不便布设,因此,本实施例提供以下技术方案,驱动轴3横向贯穿卷收辊2,并与卷收辊2转动配合,且卷收辊2中设置有对驱动轴3相对于卷收辊2的相对转动进行限位的限位结构22,在限位结构22的限制下,驱动轴3能够与卷收辊2产生一小段距离的相对转动,即限位结构22限制驱动轴3在卷收辊2内进行定区域的相对转动,本实施例中,限位结构22可以是设置在卷收辊2端壁上的扇形槽结构,而驱动轴3本身固定安装有在扇形槽内活动的限位杆结构,即该扇形槽限制了驱动轴3相对于卷收辊2的转动范围,进一步的,如图10所示,驱动轴3的外部设置有齿轮,而转盘71上设置有与驱动轴3外部齿轮相互啮合的轮齿,与实施例2中利用卷收辊2本身惯性的运动延迟对弧形压板4进行驱动的方式类似,将隔音棉的端头放置在压装槽21中,开始启动驱动轴3时,驱动轴3先相对于卷收辊2开始转动,在图13中,驱动轴3先相对于卷收辊2顺时针转动一小段距离,带动转盘71产生逆时针摆动,进而将连接头41外推,使弧形压板4滑出卷收辊2并到达压装槽21外侧,且在连接头41在第一导槽231和第二导槽232上过渡时,使弧形压板4整体向内即向靠近压装槽21的方向偏转,即可对压装槽21上的隔音棉端头进行夹紧,之后,驱动轴3与限位结构22的接触,开始带动卷收辊2整体转动对隔音棉进行绕卷。

[0050] 进一步的,在上述技术方案中,弹性伸缩杆组7包括杆套701和滑杆702,杆套701与转盘71固定连接,滑杆702与连接头41转动连接,滑杆702滑动插装置杆套701中,且滑杆702与杆套701之间安装有压力弹簧,进而使杆套701和滑杆702可以相对滑动伸缩,并在压力弹簧的作用下提供伸长弹力。

[0051] 在本实施例中,实施场景具体为:使用时,先扶正卷收辊2的位置,将隔音棉的端头放置在压装槽21中,开始启动驱动轴3时,由于卷收辊2本身的惯性会延迟运动,进而驱动轴3先相对于卷收辊2开始转动,在图13中,驱动轴3先相对于卷收辊2顺时针转动一小段距离,带动转盘71产生逆时针摆动,进而将连接头41外推,使弧形压板4滑出卷收辊2并到达压装槽21外侧,且在连接头41在第一导槽231和第二导槽232上过渡时,由于受弹性伸缩杆组7的拨动和先国外推动作用下,连接头41紧贴第二导槽232,致使弧形压板4原先的运动轨迹发

生变化,使弧形压板4整体向内即向靠近压装槽21的方向偏转,即可对压装槽21上的隔音棉端头进行夹紧,之后,驱动轴3与限位结构22的接触,开始带动卷收辊2整体转动对隔音棉进行绕卷,当绕卷结束停机后,驱动轴3停止转动,此时卷收辊2在惯性作用下继续顺时针转动一段距离,此时,驱动轴3就相对于卷收辊2产生了逆时针转动,与上述过程相反,驱动轴3带动弹性伸缩杆组7顺时针摆动,先带动连接头41由第二导槽232上变道至第一导槽231上,与弧形压板4夹紧过程相反,弧形压板4先向外即远离压装槽21的方向偏转,而后跟随连接头41缩回卷收辊2中,当卷收辊2也完全停止转动后,横向推动推送架5,即可将卷绕在卷收辊2上的成卷隔音棉整个的沿卷收辊2的轴向向开放端推出即可将隔音棉取出。

实施例3

[0052] 参照说明书附图15至附图18,一种隔音棉生产用绕卷装置,基于实施例2,在实施例2中,对隔音棉端头进行解锁时,弧形压板4要先向外侧偏转,还是会对外圈的隔音棉产生一定程度的挤压,因此,对弧形压板4的结构进行进一步的改进,使得弧形压板4的厚度能够变化,如图15和16所示,弧形压板4包括弹性外包板401和刚性内插板402,连接头41固定连接在刚性内插板402上,刚性内插板402滑动插装置弹性外包板401内部,且弹性外包板401的两侧侧壁具有向弹性外包板401紧靠变形的自身弹力,即弹性外包板401具有自动变薄的弹力,刚性内插板402的两侧外壁以及弹性外包板401的两侧内壁上分别设置有相互对应的楔形凸起403,且弹性外包板401上的楔形凸起403斜面沿刚性内插板402插入弹性外包板401方向上逐渐突出设置,刚性内插板402上的楔形凸起403斜面与弹性外包板401上的楔形凸起403斜面方向相反。

[0053] 在本实施例中,实施场景具体为:由弹性伸缩杆组7推动连接头41和弧形压板4向卷收辊2外部滑出的过程中,当弹性外包板401完全滑出与滑动型槽形成限位无法移动时,刚性内插板402的进一步插入,使得二者表面的楔形凸起403相互接触并挤压,进而将弹性外包板401的两侧壁向外撑开,如图17所示,从而使弧形压板4变厚,配合弧形压板4的向内偏转对隔音棉端头进行夹紧,隔音棉成卷卸货时,过程与实施例卷收辊2的卸货过程相同,弹性伸缩杆组7的摆动将连接头41和弧形压板4拉回卷收辊2内,在此过程中,刚性内插板402先于弹性外包板401向卷收辊2内移动,二者相互挤压的楔形凸起403也相互分离,如图18所示,弧形压板4变薄,且分离后,刚性内插板402上的楔形凸起403与弹性外包板401上较后方一组的楔形凸起403反向卡死,此时,刚性内插板402缩回卷收辊2中时即可将弹性外包板401也带回卷收辊2中,因此,弧形压板4在解锁向外偏转时以厚度变薄为抵消,减少对外圈隔音棉的挤压,进一步的提高对隔音棉的安全保护。

[0054] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

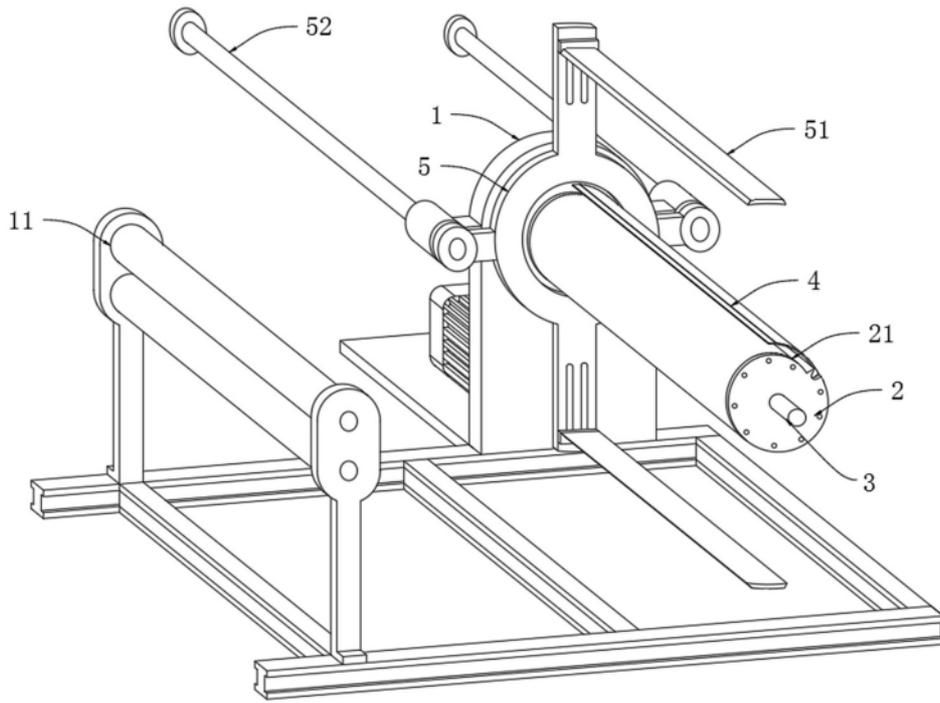


图 1

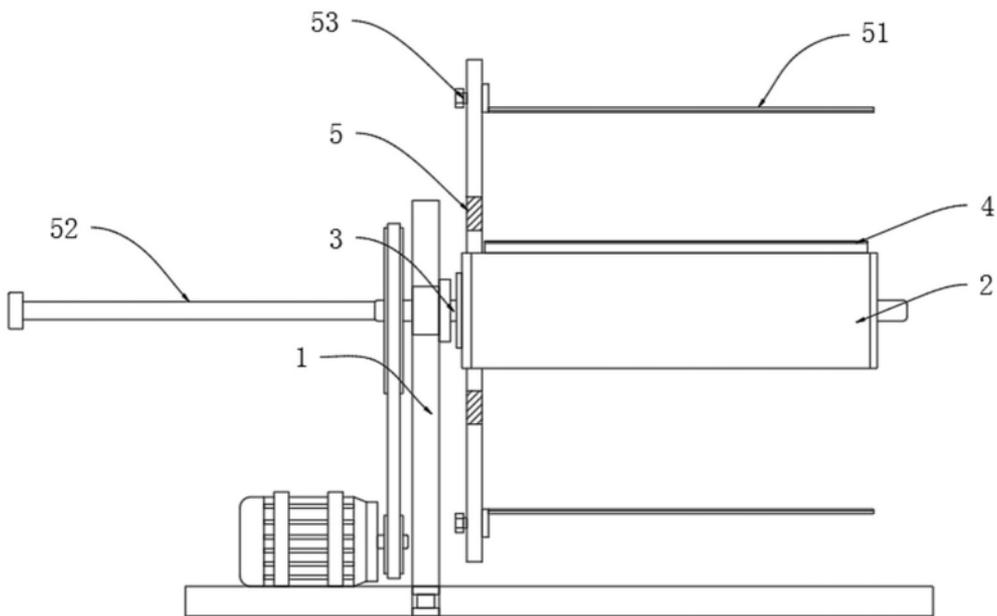


图 2

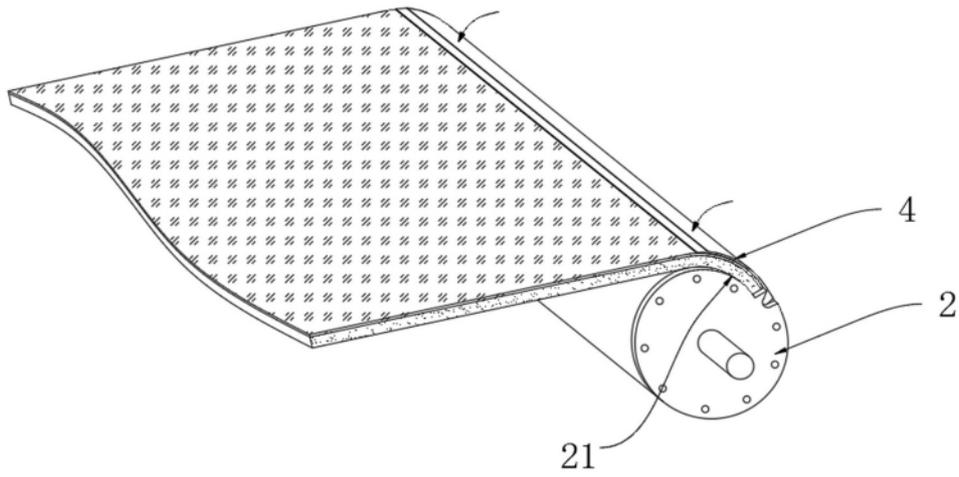


图 3

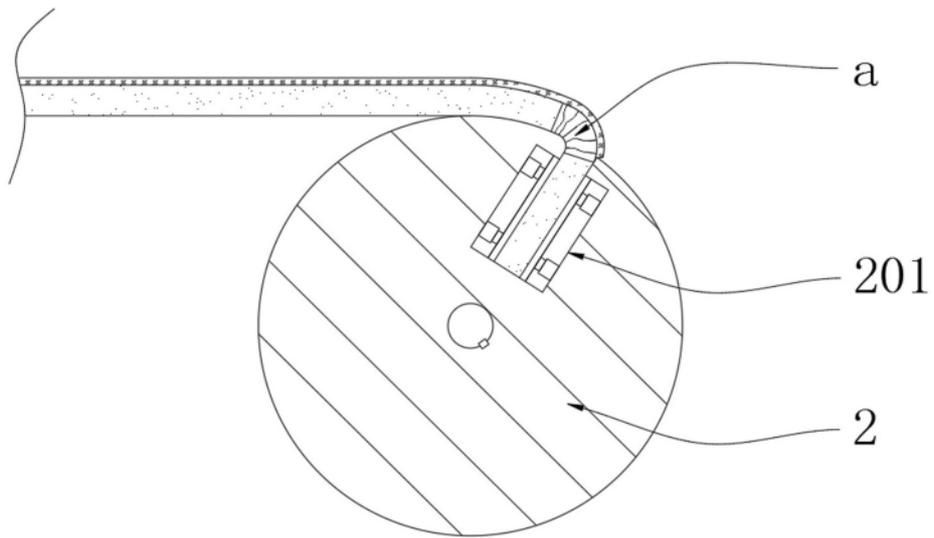


图 4

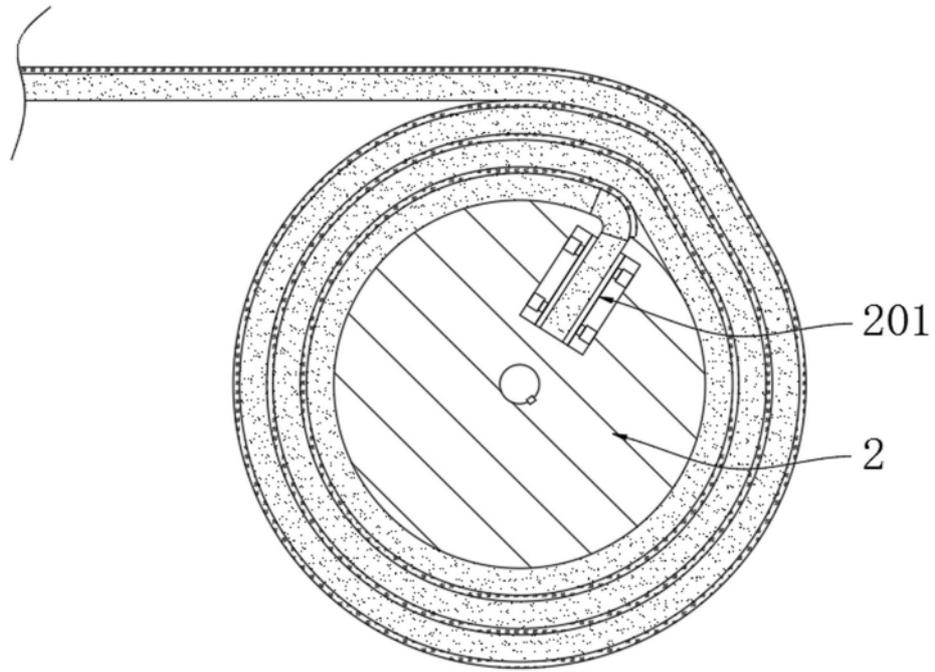


图 5

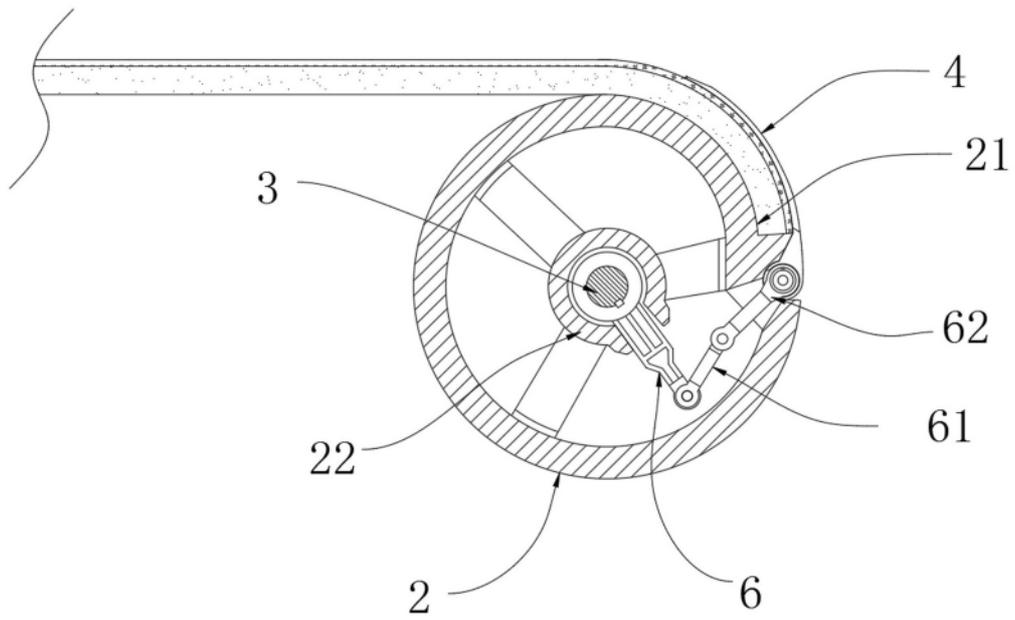


图 6

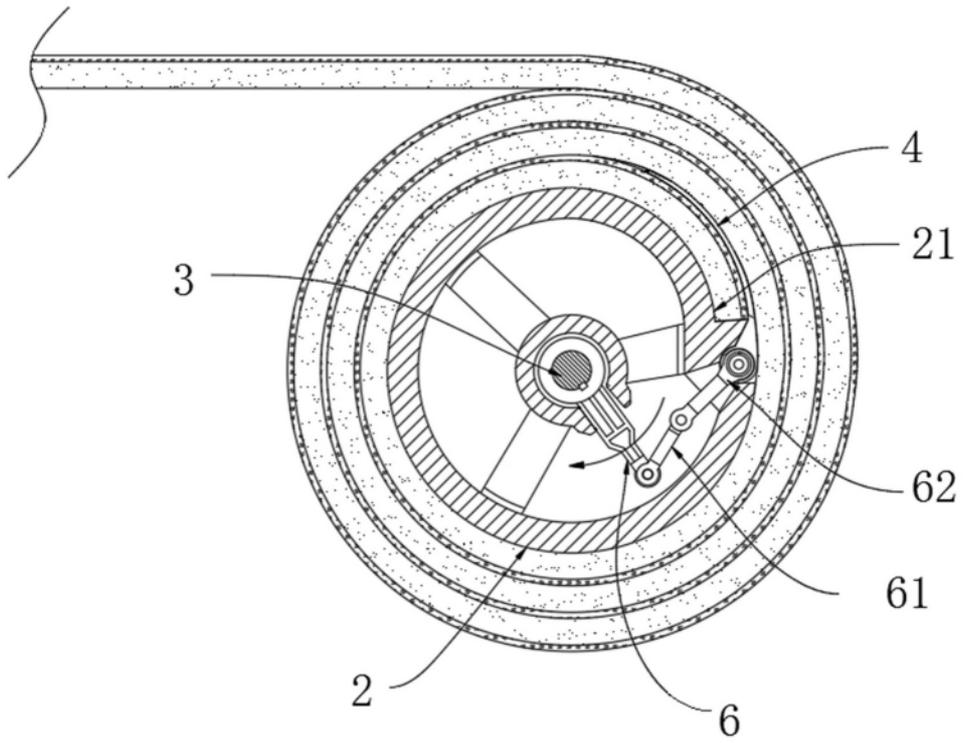


图 7

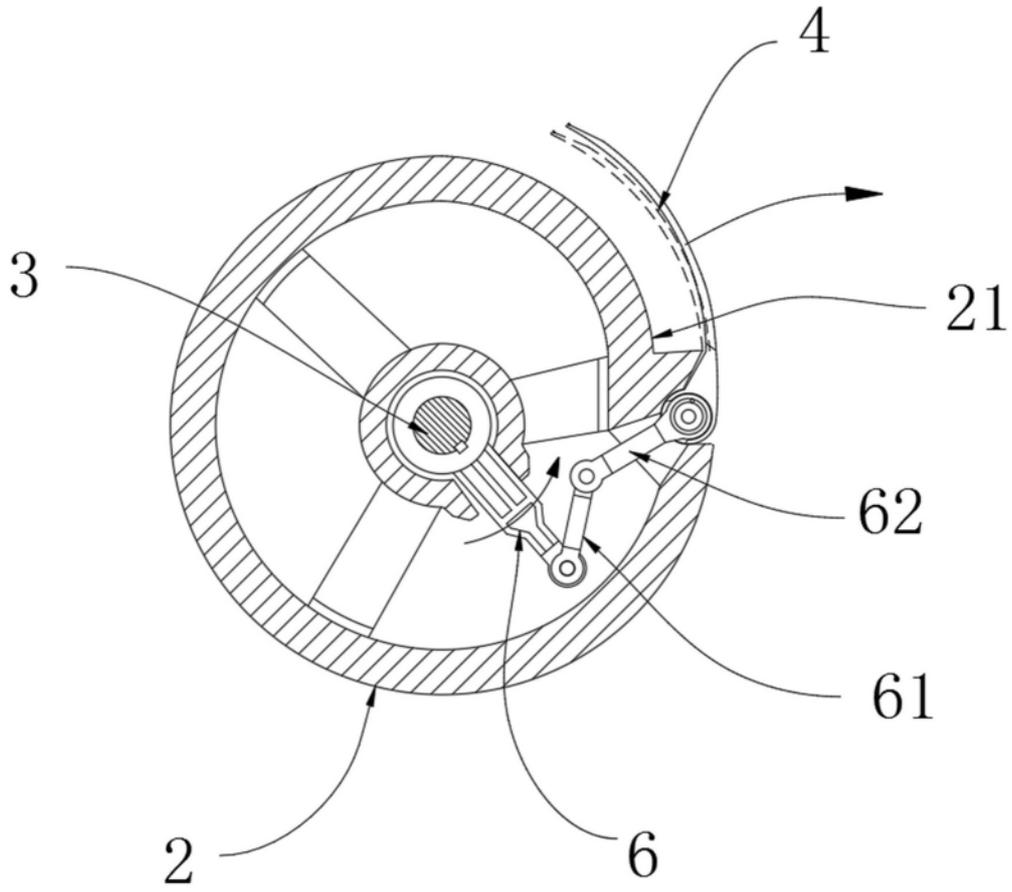


图 8

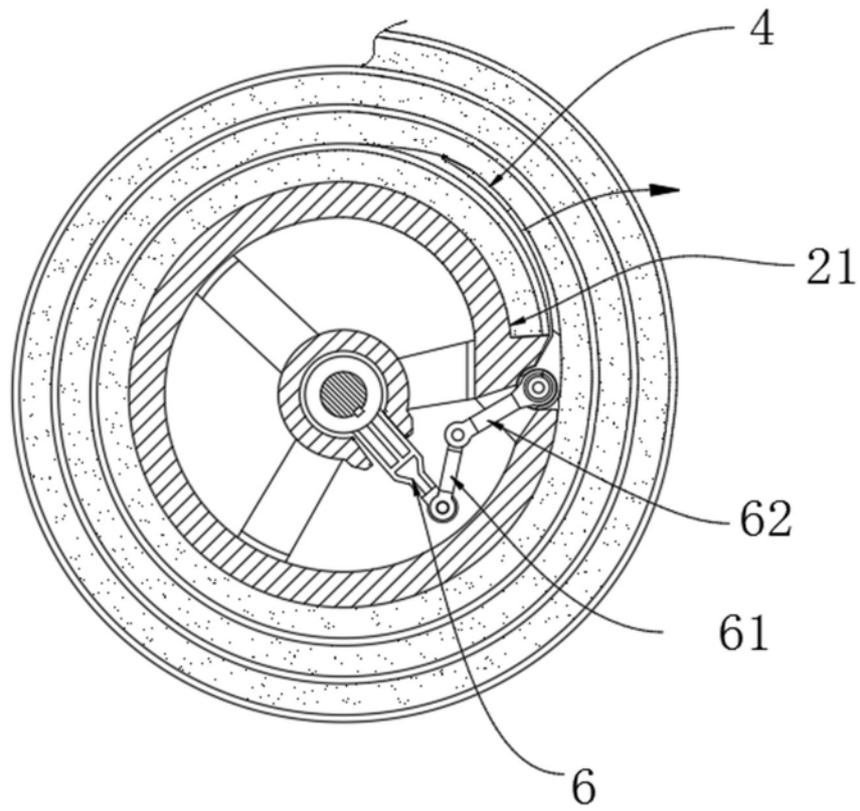


图 9

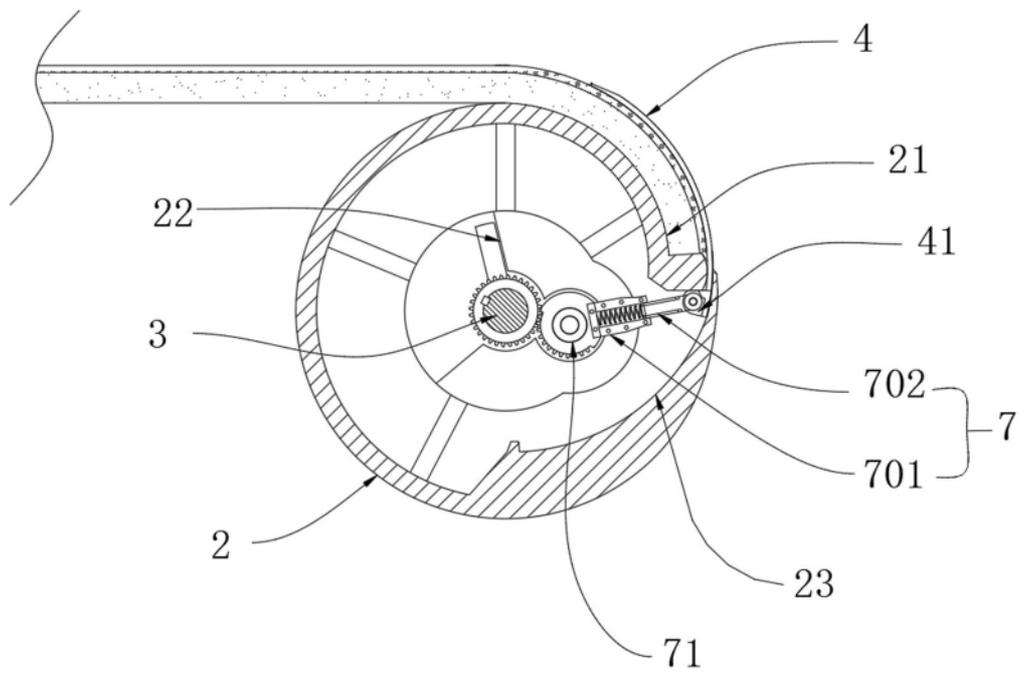


图 10

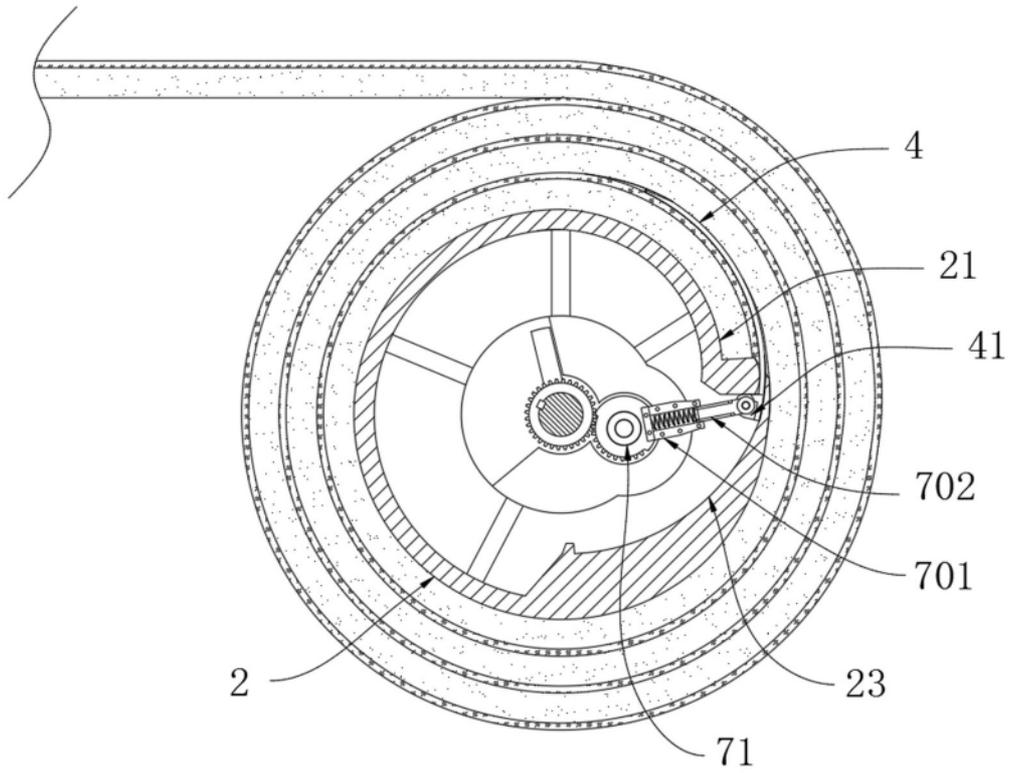


图 11

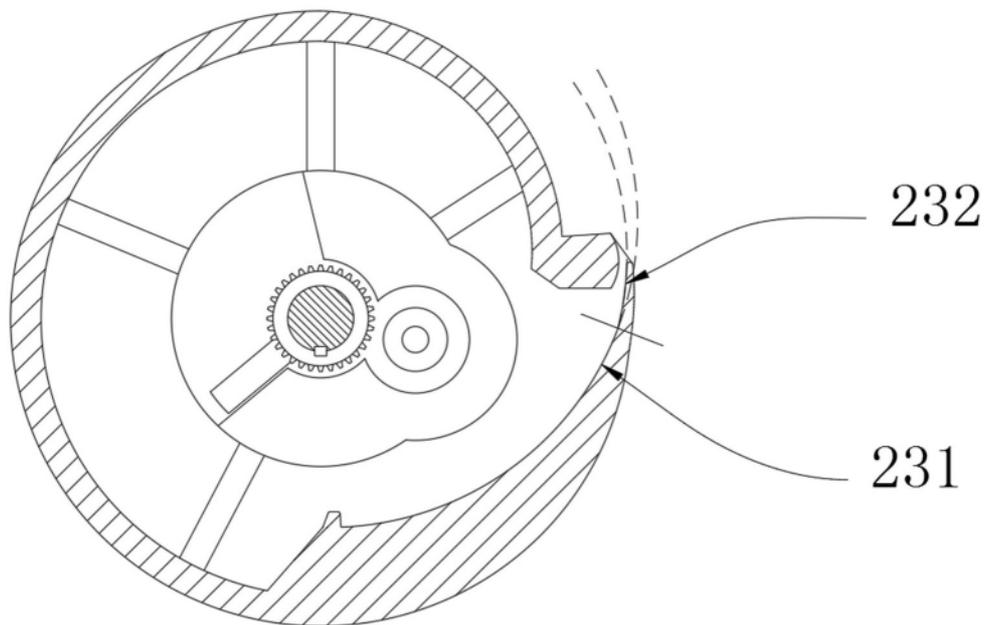


图 12

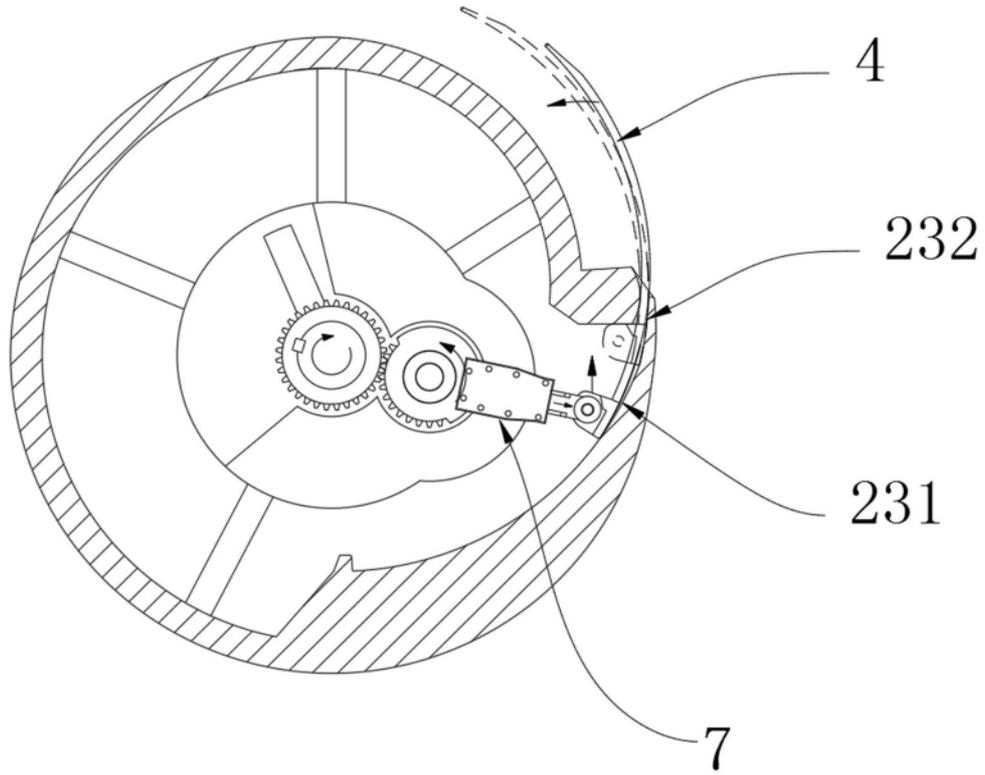


图 13

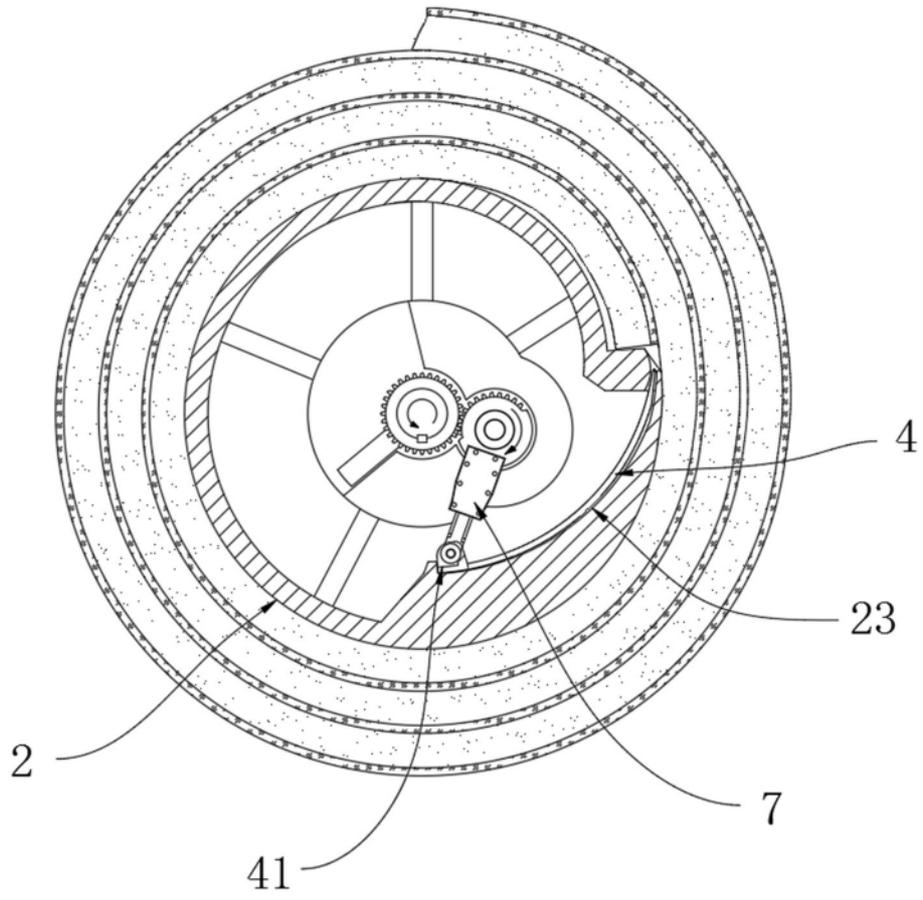


图 14

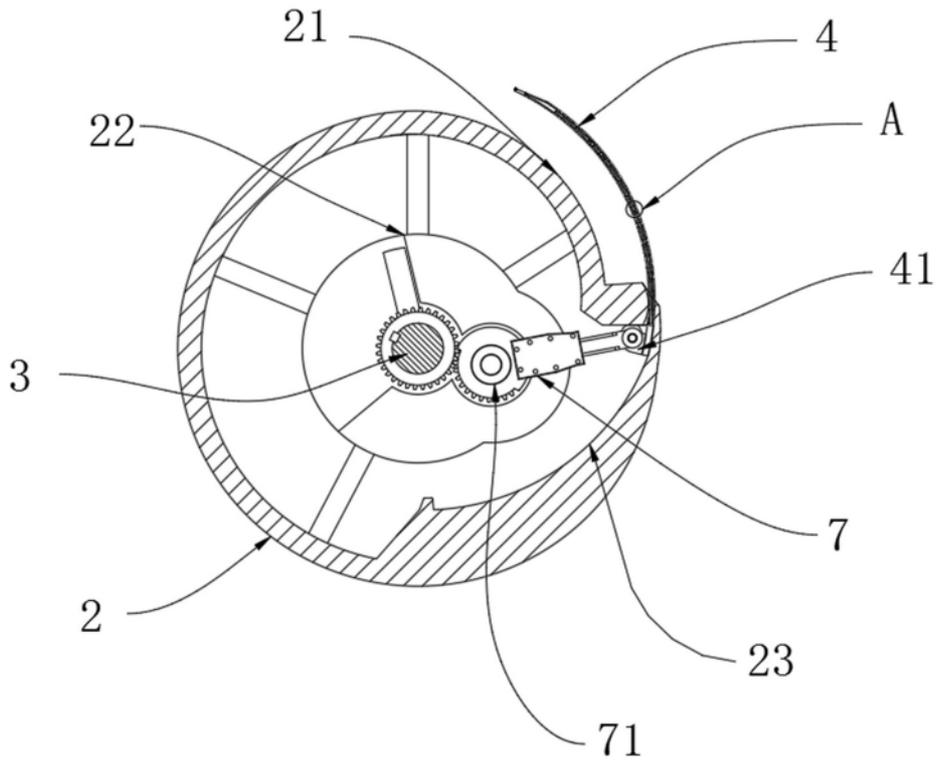


图 15

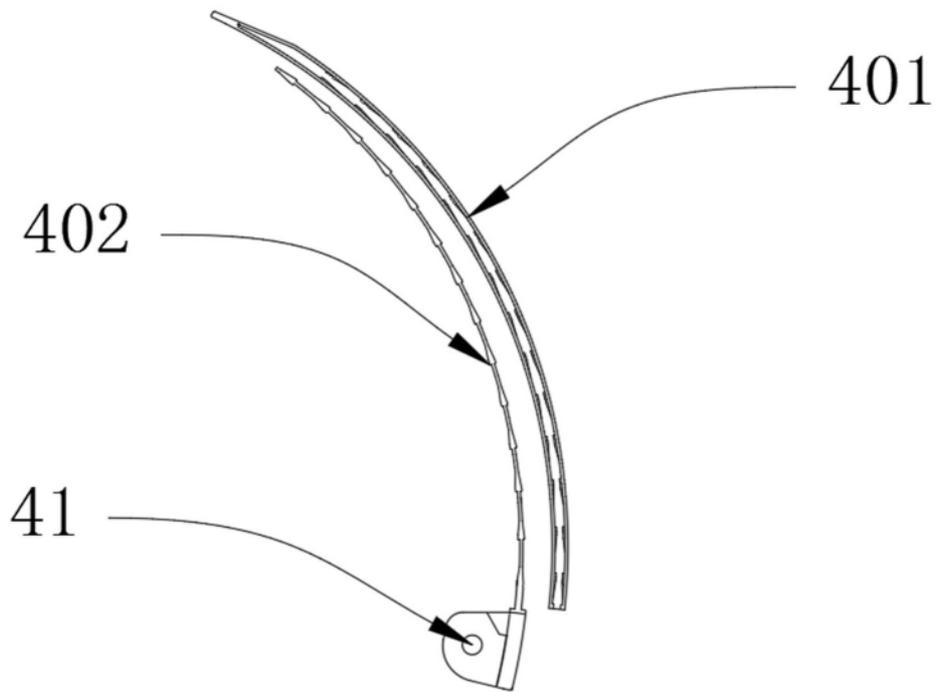


图 16

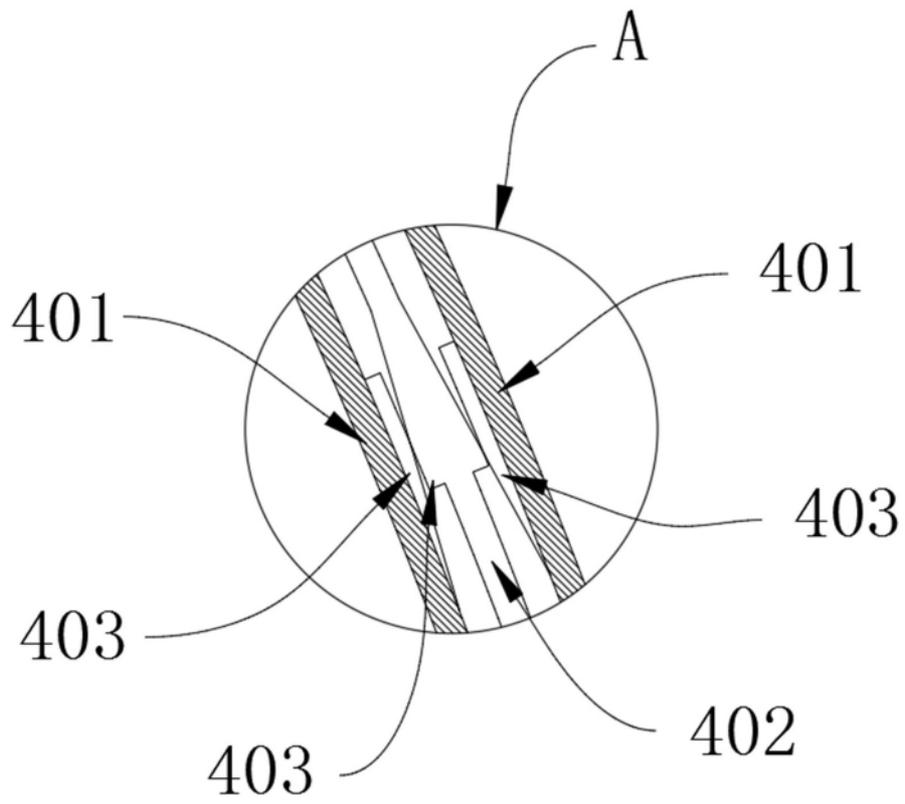


图 17

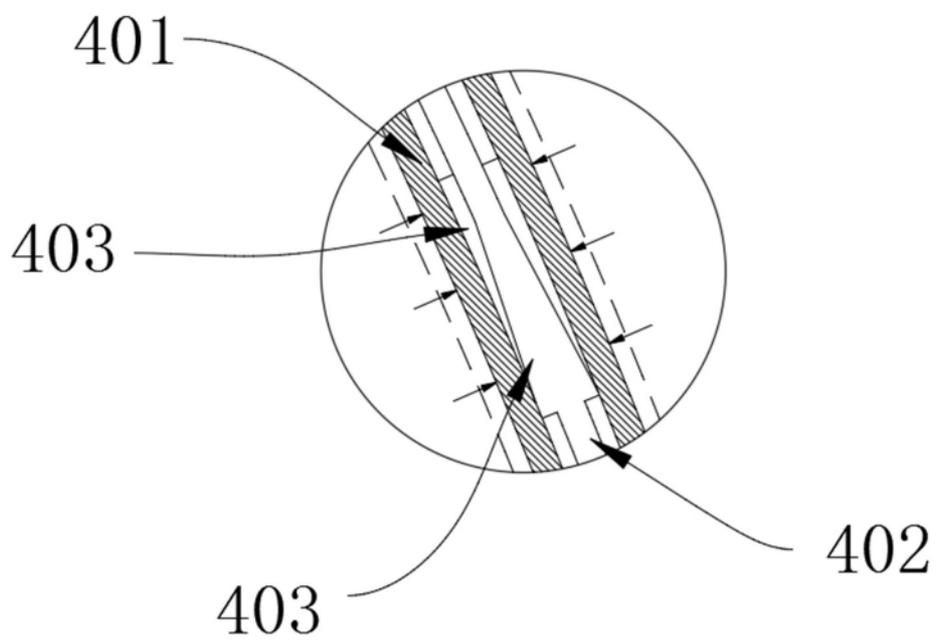


图 18