



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119490103 B

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202510082667.9

CN 112093547 A, 2020.12.18

(22) 申请日 2025.01.20

审查员 王艳丽

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119490103 A

(43) 申请公布日 2025.02.21

(73) 专利权人 泰兴市创为复合材料有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市姚王街
道新镇居委会姚庄四、五组,陆庄三组
1号

(72) 发明人 端天华 张素兰

(51) Int. Cl.

B65H 23/32 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 118025875 A, 2024.05.14

CN 216997090 U, 2022.07.19

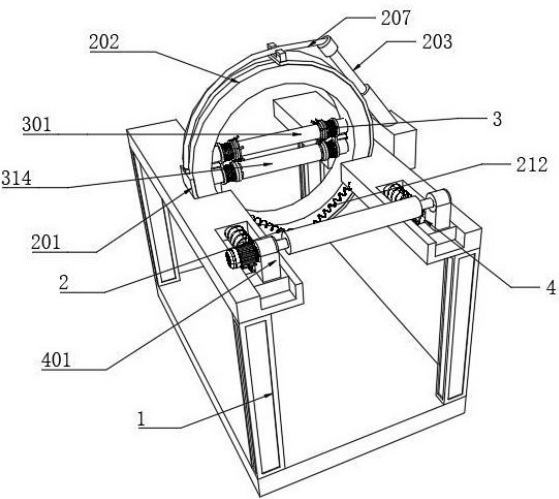
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于特氟龙网带的翻卷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于特氟龙网带的翻卷装置,涉及材料传输领域,一种用于特氟龙网带的翻卷装置,包括安装支架,安装支架的上端设置有对特氟龙网带进行翻转的翻转机构,翻转机构包括翻转架,且翻转架转动安装在安装支架上端,翻转架内壁转动设置有放置特氟龙网带的限位架,限位架的侧端设置有将特氟龙网带张开且对张力大小进行自动控制的限位机构,安装支架远离翻转机构的上端设置有对特氟龙网带进行收卷的卷绕机构,本发明通过在翻转特氟龙网带时,通过控制固定特氟龙网带装置之间的距离来控制特氟龙网带张开力度大小,从而将特氟龙网带翻转时的张力控制在合适的范围内,避免张力过大或过小导致特氟龙网带在传输过程中受损。



1. 一种用于特氟龙网带的翻卷装置,包括安装支架,其特征在于:安装支架的上端设置有对特氟龙网带进行翻转的翻转机构,翻转机构包括翻转架,且翻转架转动安装在安装支架上端,翻转架内壁转动设置有放置特氟龙网带的限位架,限位架的侧端设置有将特氟龙网带张开且对张力大小进行自动控制的限位机构,安装支架远离翻转机构的上端设置有对特氟龙网带进行收卷的卷绕机构;

卷绕机构包括卷绕架,且卷绕架滑动安装在安装支架的上端,卷绕架的上端固定安装有卷绕电机,卷绕电机的输出端固定安装有卷绕筒,安装支架靠近卷绕架的一端固定安装有支撑筒,支撑筒中滑动设置有支撑活塞杆,且支撑活塞杆远离安装支架的一端固定安装在卷绕架的侧端,支撑筒的输出端固定安装有通水管,通水管固定安装在存液箱的侧端;

翻转架的外壁上固定安装有液压伸缩杆,液压伸缩杆的输出端固定安装有控制绳,控制绳远离液压伸缩杆的一端固定安装有固定块,且固定块固定安装在限位架的一端;

限位机构包括限位筒,且限位筒对称安装在限位架的内壁上,限位架靠近限位筒的内壁上固定安装有控制筒,控制筒的内壁中滑动安装有控制活塞,控制活塞的一端固定安装有控制杆;

控制杆远离控制筒的一端固定安装有控制架,控制架的两端对称安装有控制圈,限位架靠近限位筒的内壁上固定安装有控制弹簧;

控制弹簧远离限位架的一端固定安装有安装圈,安装圈远离控制弹簧的一端转动安装有固定圈,且上端固定圈的外壁上转动安装有多个固定夹,固定夹与固定圈转动连接处设置有卷绕弹簧;

固定夹远离固定圈的一端均固定安装有转动杆,安装圈靠近转动杆的一端固定安装有异形圈,转动杆靠近异形圈的一端转动安装有滚动轮,且滚动轮贴合在异形圈的边缘,固定圈跟随限位筒转动时,固定夹一端设置滚动轮沿异形圈的边缘开始移动,当固定夹移动至特氟龙网带位置后,卷绕弹簧推动固定夹将特氟龙网带夹持,当固定夹移动一段距离后,固定夹张开不与特氟龙网带接触。

2. 根据权利要求1所述的一种用于特氟龙网带的翻卷装置,其特征在于:安装支架靠近液压伸缩杆的侧端固定安装有存液箱,存液箱的内部固定安装有液压泵,液压泵的输出端固定安装有液压管,且液压管固定安装在液压泵的输入端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于特氟龙网带的翻卷装置,其特征在于:限位架的侧端固定安装有安装杆,安装杆的外壁上转动套设有安装套。

4. 根据权利要求1所述的一种用于特氟龙网带的翻卷装置,其特征在于:控制筒的输入端固定安装有控制管。

5. 根据权利要求1所述的一种用于特氟龙网带的翻卷装置,其特征在于:存液箱的内壁固定安装有存液筒,存液筒内壁上滑动安装有存液活塞杆,存液活塞杆的下端固定安装有气囊圈。

一种用于特氟龙网带的翻卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及材料传输领域,具体为一种用于特氟龙网带的翻卷装置。

背景技术

[0002] 特氟龙网带是以聚四氟乙烯(俗称塑料王)乳液为原料,浸渍高性能玻纤网布而成,是一种高性能,多用途的复合材料新产品,因其优异的各项性能,故被广泛应用在造纸、食品、环保、印染、服装、化工、玻璃、医药、电子、绝缘、砂轮切片、机械等领域。

[0003] 经过海量检索,发现现有技术公开号为CN109399151A,公开了一种用于特氟龙网带的翻卷装置,包括底座、支撑架体、控制箱和警报器,所述支撑架体底部设置有所述底座,所述支撑架体一侧设置有所述控制箱,所述控制箱上设置有所述警报器,所述支撑架体远离所述底座的一侧设置有支撑座,所述支撑座一侧设置有齿轮箱,所述齿轮箱远离所述支撑座的一侧设置有伺服电机,所述伺服电机一侧设置有编码器,所述齿轮箱内设置有大齿轮,所述大齿轮一侧设置有小齿轮。有益效果在于:该发明结构合理,使用方便,操作简单,具有较高的实用性,通过旋转架和伺服电机的设计,自动化程度较高,翻转效率较高,经济性较好,通过支撑平台、V形平台和伺服电机的设计,提高了装置的安全性能。

[0004] 上述现有的特氟龙网带生产传输对特氟龙网带翻转过程中,特氟龙网带需要将特氟龙网带固定,避免特氟龙网带移动,但特氟龙网带的固定结构过松可能导致网带打滑或跑偏,而过紧则可能增加特氟龙网带的磨损和断裂风险,导致特氟龙网带的翻转时张力难以控制,因此,基于上述检索以及结合现有的问题提供了一种用于特氟龙网带的翻卷装置。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于特氟龙网带的翻卷装置,以解决上述背景技术中提出特氟龙网带的翻转时张力难以控制的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种用于特氟龙网带的翻卷装置,包括安装支架,所述安装支架的上端设置有对特氟龙网带进行翻转的翻转机构,所述翻转机构包括翻转架,且所述翻转架转动安装在安装支架上端,所述翻转架内壁转动设置有放置特氟龙网带的限位架,所述限位架的侧端设置有将特氟龙网带张开且对张力大小进行自动控制的限位机构,所述安装支架远离翻转机构的上端设置有对特氟龙网带进行收卷的卷绕机构。

[0008] 进一步地,所述翻转架的外壁上固定安装有液压伸缩杆,所述安装支架靠近液压伸缩杆的侧端固定安装有存液箱,所述存液箱的内部固定安装有液压泵,所述液压泵的输出端固定安装有液压管,且所述液压管固定安装在液压泵的输入端。

[0009] 进一步地,所述液压伸缩杆的输出端固定安装有控制绳,所述控制绳远离液压伸缩杆的一端固定安装有固定块,且所述固定块固定安装在限位架的一端,所述限位架的侧端固定安装有安装杆,所述安装杆的外壁上转动套设有安装套。

[0010] 进一步地,所述限位机构包括限位筒,且所述限位筒对称安装在限位架的内壁上,

所述限位架靠近限位筒的内壁上固定安装有控制筒,所述控制筒的内壁中滑动安装有控制活塞,所述控制活塞的一端固定安装有控制杆,所述控制筒的输入端固定安装有控制管。

[0011] 进一步地,所述控制杆远离控制筒的一端固定安装有控制架,所述控制架的两端对称安装有控制圈,所述限位架靠近限位筒的内壁上固定安装有控制弹簧,所述控制弹簧远离限位架的一端固定安装有安装圈,所述安装圈远离控制弹簧的一端转动安装有固定圈,且上端所述固定圈的外壁上转动安装有多个固定夹。

[0012] 进一步地,所述固定夹远离固定圈的一端均固定安装有转动杆,所述安装圈靠近转动杆的一端固定安装有异形圈,所述转动杆靠近异形圈的一端转动安装有滚动轮,且所述滚动轮贴合在异形圈的边缘。

[0013] 进一步地,所述存液箱的内壁固定安装有存液筒,所述存液筒内壁上滑动安装有存液活塞杆,所述存液活塞杆的下端固定安装有气囊圈,且所述控制管固定安装在存液筒的输出端。

[0014] 进一步地,所述卷绕机构包括卷绕架,且所述卷绕架滑动安装在安装支架的上端,所述卷绕架的上端固定安装有卷绕电机,所述卷绕电机的输出端固定安装有卷绕筒,所述安装支架靠近卷绕架的一端固定安装有支撑筒,所述支撑筒中滑动设置有支撑活塞杆,且所述支撑活塞杆远离安装支架的一端固定安装在卷绕架的侧端,所述支撑筒的输出端固定安装有通水管,所述通水管固定安装在存液箱的侧端。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明通过在翻转特氟龙网带时,通过控制固定特氟龙网带装置之间的距离来控制特氟龙网带张开力度大小,从而将特氟龙网带翻转时的张力控制在合适的范围内,避免张力过大或过小导致特氟龙网带在传输过程中受损;

[0017] 2、本发明通过收卷特氟龙网带时,卷绕架移动推动支撑活塞杆移动,将支撑筒中的液体通过通水管传递至存液箱中,从而使存液箱中的液面再次上升,避免卷绕速度变化,导致特氟龙网带张力不足而损坏。

附图说明

[0018] 图1为本发明的主体结构示意图;

[0019] 图2为本发明中翻转架的结构示意图;

[0020] 图3为本发明中限位架的结构示意图;

[0021] 图4为本发明中限位筒的结构示意图;

[0022] 图5为本发明中控制架的结构示意图;

[0023] 图6为本发明中固定夹的结构示意图;

[0024] 图7为本发明中存液箱的结构示意图;

[0025] 图8为本发明中卷绕筒的结构示意图。

[0026] 图中:1、安装支架;

[0027] 2、翻转机构;201、翻转架;202、限位架;203、液压伸缩杆;204、存液箱;205、液压泵;206、液压管;207、控制绳;208、导向架;

[0028] 209、固定块;210、安装杆;211、安装套;212、伸缩弹簧;

[0029] 3、限位机构;301、限位筒;302、控制筒;303、控制活塞;304、控制杆;305、控制管;

306、控制架;307、控制圈;308、控制弹簧;

[0030] 309、安装圈;310、固定圈;311、固定夹;312、卷绕弹簧;313、固定槽;314、固定套;315、转动杆;316、异形圈;317、滚动轮;

[0031] 318、存液筒;319、存液活塞杆;320、气囊圈;

[0032] 4、卷绕机构;401、卷绕架;402、卷绕电机;403、卷绕筒;404、支撑筒;405、支撑活塞杆;406、复位弹簧;407、通水管。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 请参阅图1~图8,一种用于特氟龙网带的翻卷装置,包括安装支架1,安装支架1的上端设置有对特氟龙网带进行翻转的翻转机构2,翻转机构2包括翻转架201,且翻转架201转动安装在安装支架1上端,翻转架201内壁转动设置有放置特氟龙网带的限位架202,限位架202的侧端设置有将特氟龙网带张开且对张力大小进行自动控制的限位机构3,具体的为,限位机构3使特氟龙网带在转动后,避免特氟龙网带之间相互靠近的同时避免拉扯特氟龙网带边缘位置力度过大,导致特氟龙网带损坏,安装支架1远离翻转机构2的上端设置有对特氟龙网带进行收卷的卷绕机构4,具体的为,卷绕机构4可移动,卷绕机构4在卷绕特氟龙网带过程中,卷绕速度对特氟龙网带翻转也存在一定的拉扯力,移动的卷绕机构4从而降低拉扯力的同时减少了翻转特氟龙网带时产生的拉扯力。

[0035] 请参阅图1~图7,翻转架201的外壁上固定安装有液压伸缩杆203,安装支架1靠近液压伸缩杆203的侧端固定安装有存液箱204,存液箱204的内部固定安装有液压泵205,液压泵205的输出端固定安装有液压管206,且液压管206固定安装在液压泵205的输入端,具体的为,启动液压泵205,使液压泵205将液压伸缩杆203中的液体通过液压管206传递至存液箱204中,使液压伸缩杆203开始收缩,存液箱204中的液面开始上升。

[0036] 请参阅图1~图3,液压伸缩杆203的输出端固定安装有控制绳207,翻转架201靠近控制绳207的上端设置有导向架208,导向架208避免控制绳207与翻转架201接触摩擦导致损坏,控制绳207远离液压伸缩杆203的一端固定安装有固定块209,且固定块209固定安装在限位架202的一端,具体的为,当启动液压伸缩杆203时,液压伸缩杆203带动控制绳207开始移动,从而拉扯限位架202开始移动,限位架202的侧端固定安装有安装杆210,安装杆210的外壁上转动套设有安装套211,且安装套211与安装支架1之间固定安装有伸缩弹簧212,限位架202与安装支架1之间安装的伸缩弹簧212使控制绳207不再拉动限位架202转动时,限位架202恢复原状更加便捷。

[0037] 请参阅图1~图5,限位机构3包括限位筒301,且限位筒301对称安装在限位架202的内壁上,限位架202靠近限位筒301的内壁上固定安装有控制筒302,控制筒302的内壁中滑动安装有控制活塞303,控制活塞303的一端固定安装有控制杆304,控制筒302的输入端固定安装有控制管305,具体的为,当控制管305开始向控制筒302中传输液体时,控制筒302中的液体增加,推动控制活塞303开始移动,控制杆304开始移动进行调节。

[0038] 请参阅图1~图6,控制杆304远离控制筒302的一端固定安装有控制架306,控制架306的两端对称安装有控制圈307,限位架202靠近限位筒301的内壁上固定安装有控制弹簧308,控制弹簧308使特氟龙网带收缩时,拉扯控制弹簧308,控制弹簧308伸长,从而使特氟龙网带的张力保持在合适的范围内,控制弹簧308远离限位架202的一端固定安装有安装圈309,安装圈309远离控制弹簧308的一端转动安装有固定圈310,且上端的固定圈310的外壁上转动安装有多组固定夹311,在松开特氟龙网带时,特氟龙网带会收缩,从而固定夹311在推动特氟龙网带时,将特氟龙网带张开,从而使特氟龙网带在通过限位筒301时保持合适的张力,固定夹311与固定圈310转动连接处设置有卷绕弹簧312,卷绕弹簧312使固定夹311能够将特氟龙网带挤压贴合在下限位筒301的表面,且下端的固定圈310靠近固定夹311的外壁上开设有多个固定槽313,且下端的限位筒301的外壁上固定套设有固定套314,下端固定圈310设置的固定槽313使固定夹311推动特氟龙网带贴合在固定套314的表面,从而使特氟龙网带不会移动脱落。

[0039] 请参阅图1~图7,固定夹311远离固定圈310的一端均固定安装有转动杆315,安装圈309靠近转动杆315的一端固定安装有异形圈316,转动杆315靠近异形圈316的一端转动安装有滚动轮317,且滚动轮317贴合在异形圈316的边缘,具体的为,固定圈310跟随限位筒301转动时,固定夹311一端设置滚动轮317沿异形圈316的边缘开始移动,当固定夹311移动至特氟龙网带位置后,卷绕弹簧312推动固定夹311将特氟龙网带夹持,当固定夹311移动一段距离后,固定夹311张开不与特氟龙网带接触,从而使特氟龙网带一直保持贴合在限位筒301的表面。

[0040] 请参阅图1~图7,存液箱204的内壁固定安装有存液筒318,存液筒318内壁上滑动安装有存液活塞杆319,存液活塞杆319的下端固定安装有气囊圈320,且气囊圈320漂浮在存液箱204中液体表面,且控制管305固定安装在存液筒318的输出端,使气囊圈320开始向上移动时,存液筒318中的液体通过控制管305传递至控制筒302中,控制活塞303推动控制杆304移动,使控制架306移动。

[0041] 请参阅图1~图8,卷绕机构4包括卷绕架401,且卷绕架401滑动安装在安装支架1的上端,卷绕架401的上端固定安装有卷绕电机402,卷绕电机402的输出端固定安装有卷绕筒403,具体的为,当需要收卷特氟龙网带时,启动卷绕电机402,使卷绕筒403开始转动将特氟龙网带卷绕,安装支架1靠近卷绕架401的一端固定安装有支撑筒404,支撑筒404中滑动设置有支撑活塞杆405,且支撑活塞杆405远离安装支架1的一端固定安装在卷绕架401的侧端,具体的为,当卷绕筒403的转动速度增加时,特氟龙网带所受到的拉力增加,同时,卷绕架401推动支撑活塞杆405移动,从而使特氟龙网带的收卷速度可调节,卷绕架401与安装支架1之间固定安装有复位弹簧406,且复位弹簧406套设在支撑筒404的外壁上,复位弹簧406在卷绕速度增加时,复位弹簧406能够起到缓冲作用,避免卷绕速度增加导致特氟龙网带的张力增加,支撑筒404的输出端固定安装有通水管407,通水管407固定安装在存液箱204的侧端,支撑筒404中的液体通过通水管407进入存液箱204中时,存液箱204中的液体增加,使存液箱204的水面高度增加。

[0042] 本发明的工作原理是:将特氟龙网带放置在翻转机构2中后,需要对特氟龙网带进行翻转时,启动液压泵205,使液压伸缩杆203开始工作收缩,使控制绳207拉动限位架202开始转动,带动翻转架201转动,将特氟龙网带翻转,启动卷绕电机402,从而使翻转收卷特氟

龙网带更加便捷；

[0043] 且翻转特氟龙网带时,液压伸缩杆203中的液体通过液压管206传递至存液箱204中,使存液箱204中的液面上升,气囊圈320开始上升,使存液活塞杆319将存液筒318中的液体通过控制管305传递至控制筒302中,控制杆304推动控制架306移动,从而避免特氟龙网带翻转后,固定夹311拉扯特氟龙网带力度过大,导致特氟龙网带损坏;

[0044] 与此同时,卷绕电机402的收卷速度对特氟龙网带的张力也有所影响,当收卷特氟龙网带时,卷绕架401移动推动支撑活塞杆405移动,将支撑筒404中的液体通过通水管407传递至存液箱204中,从而使存液箱204中的液面再次上升,避免卷绕速度变化,导致特氟龙网带张力不足而损坏。

[0045] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明公开的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

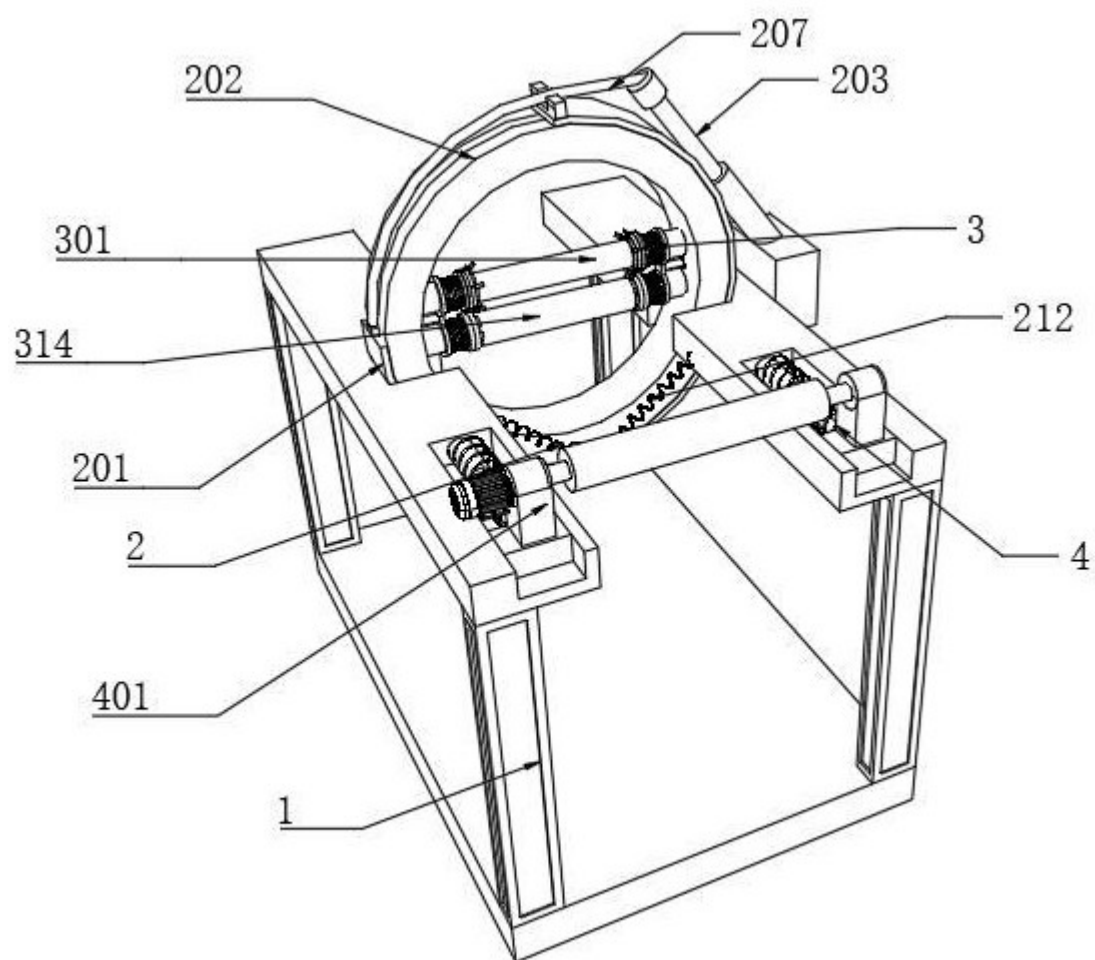


图 1

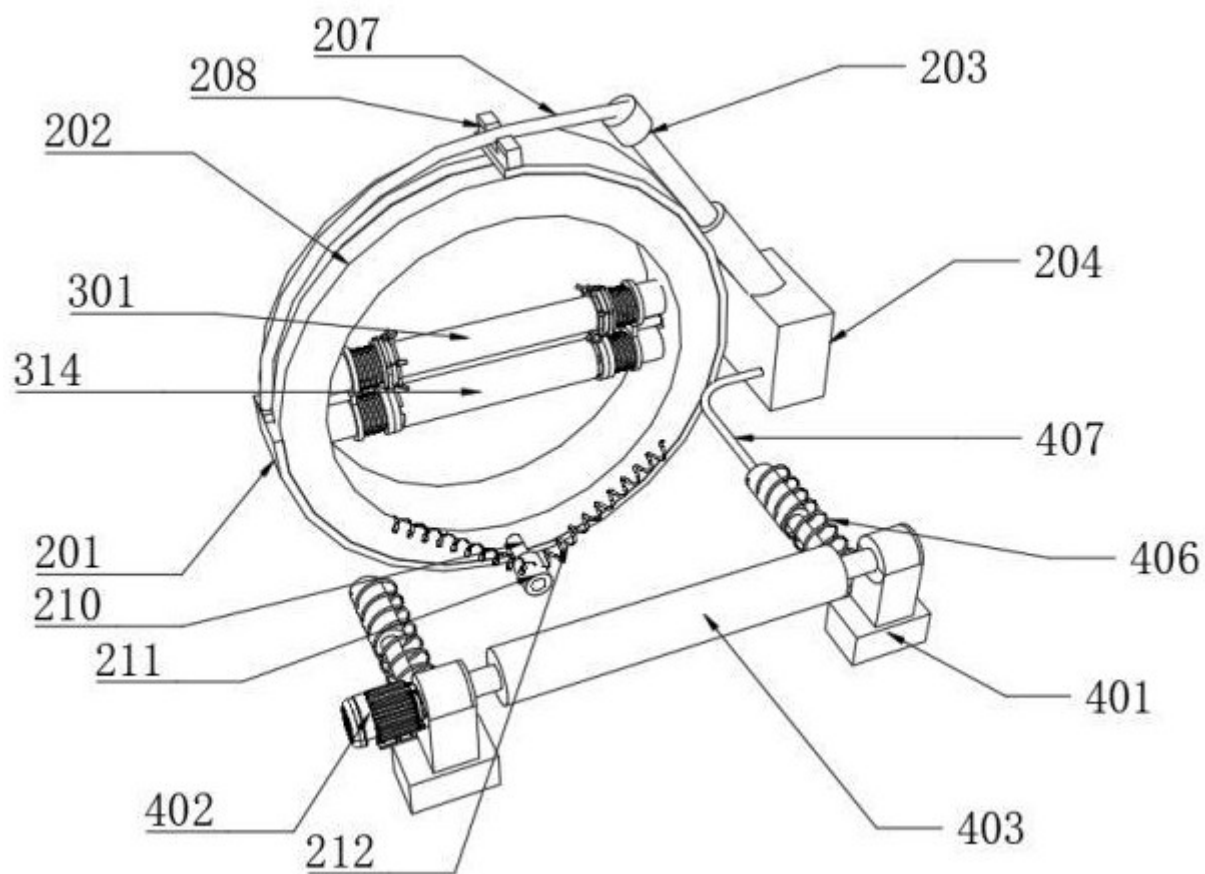


图 2

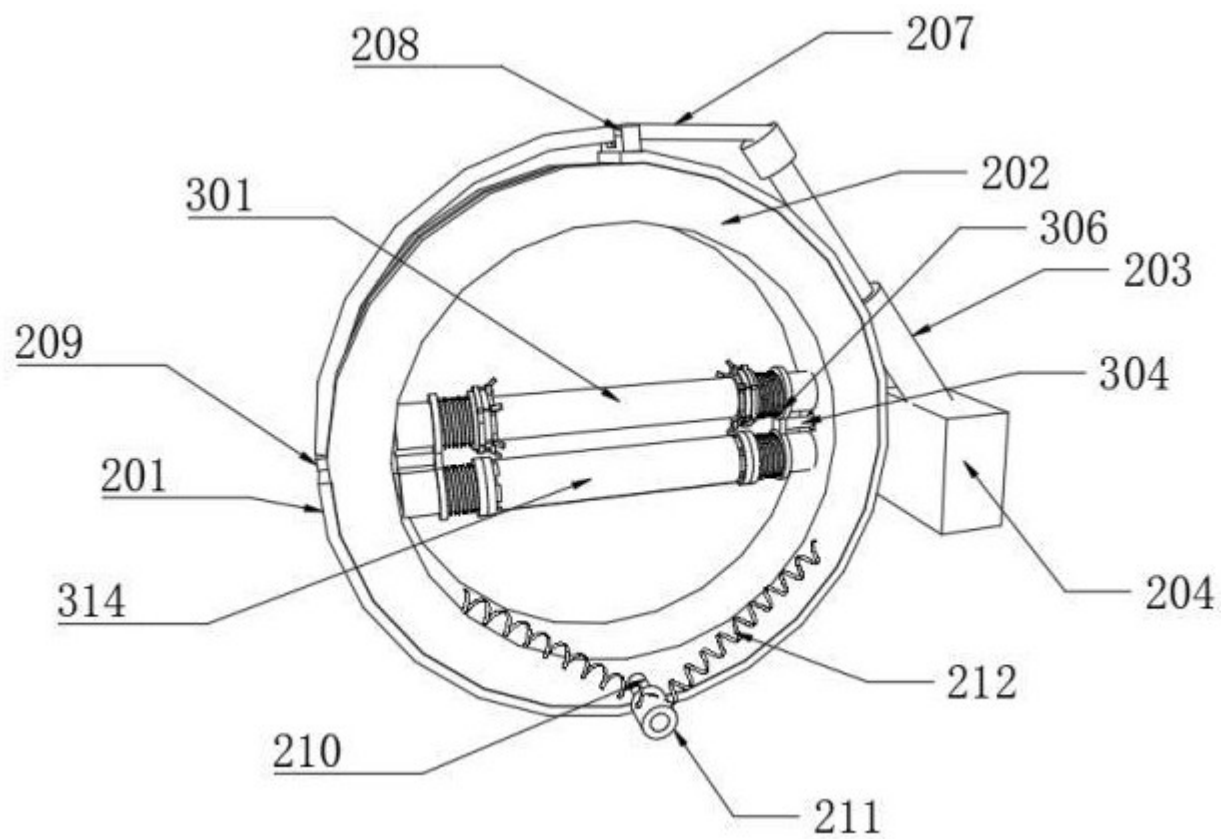


图 3

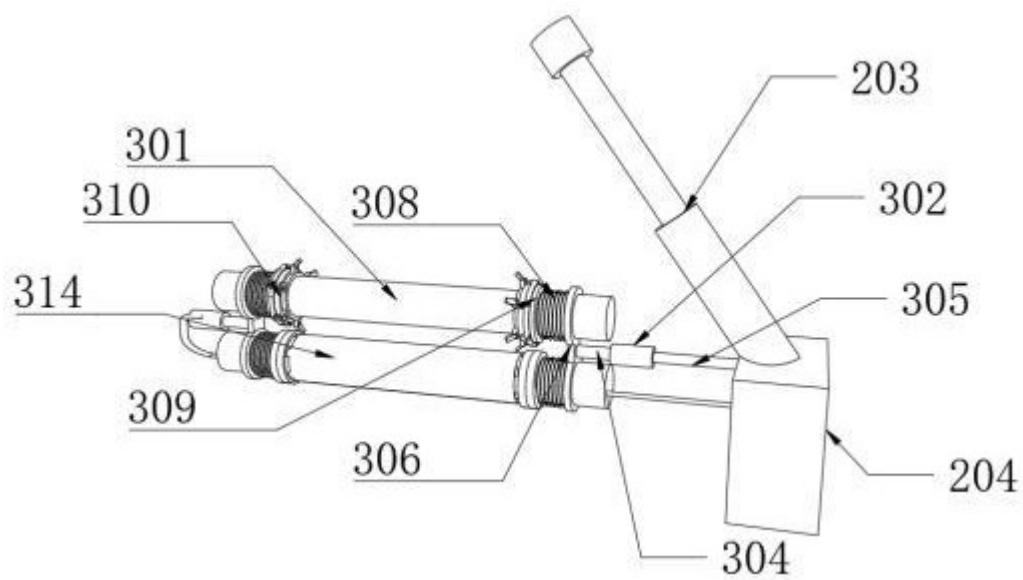


图 4

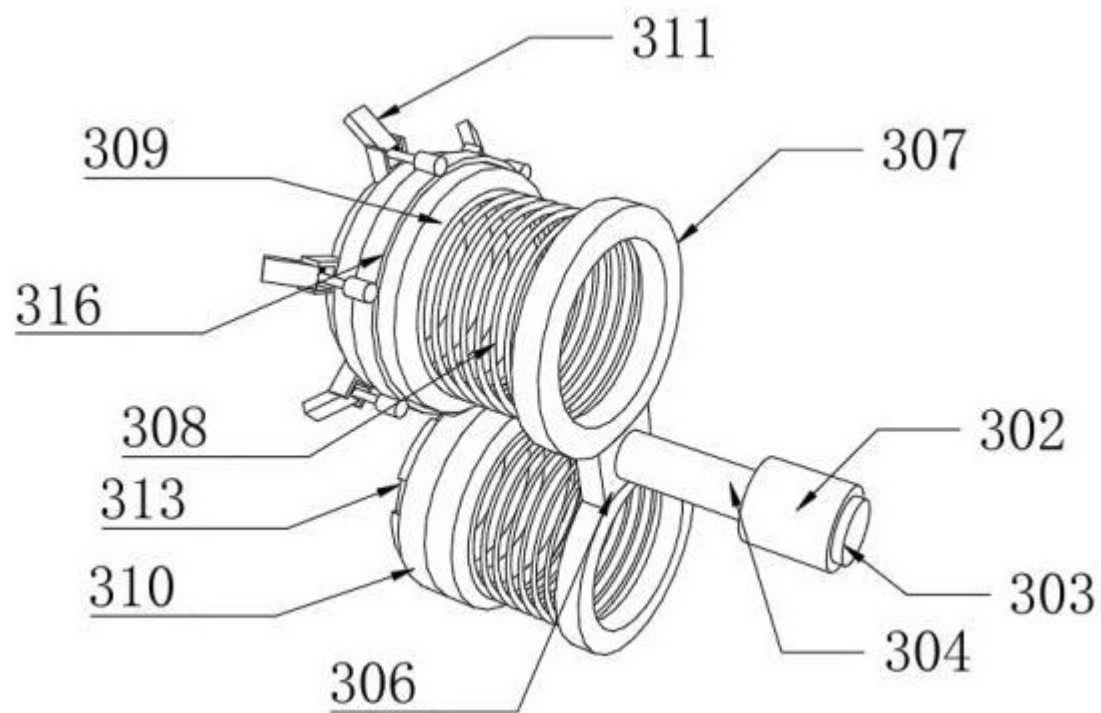


图 5

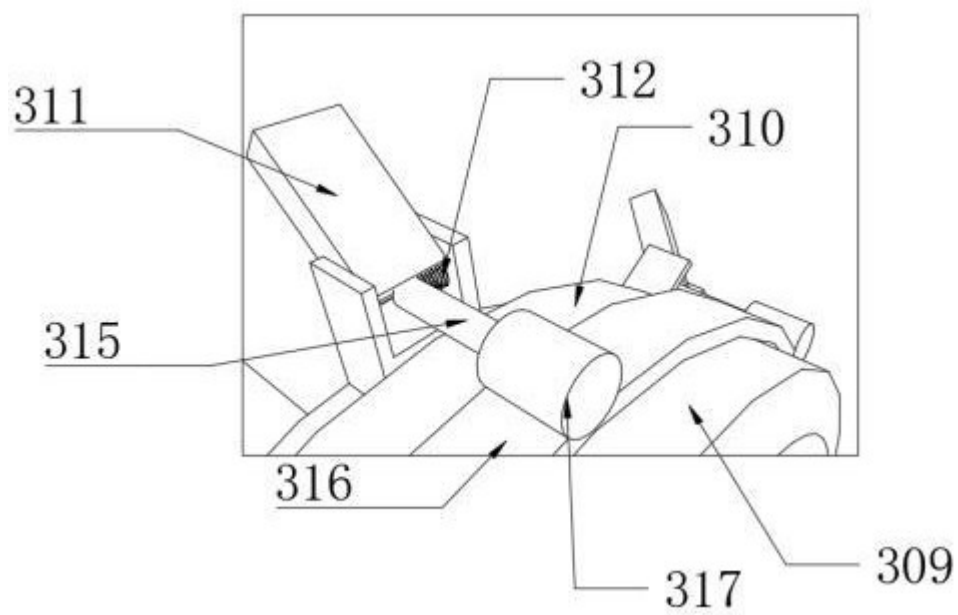


图 6

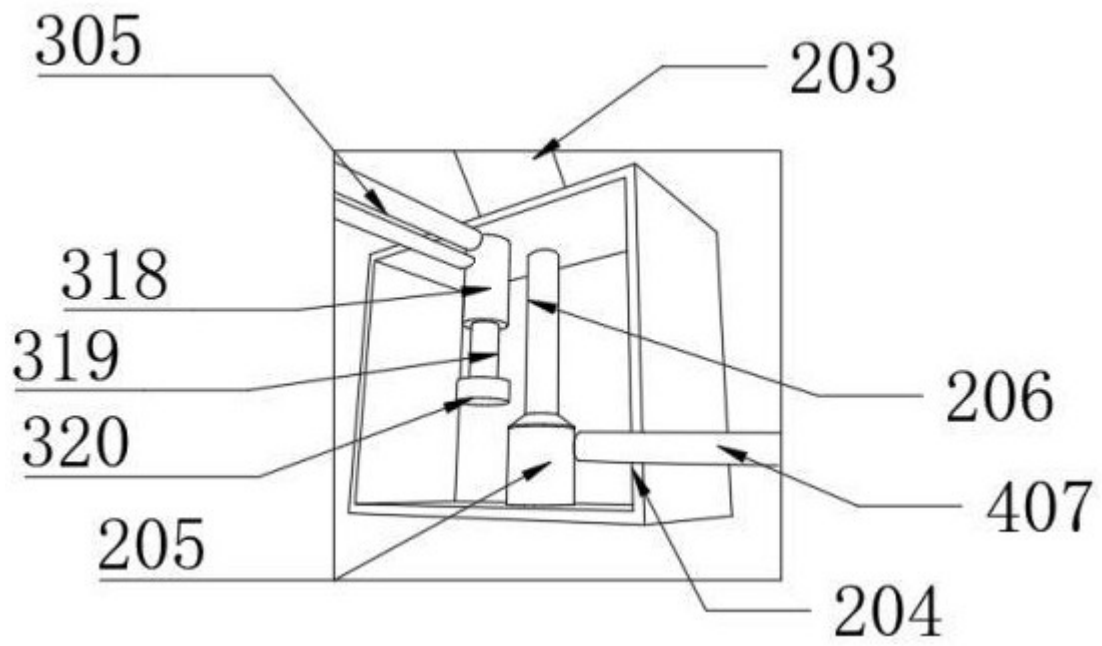


图 7

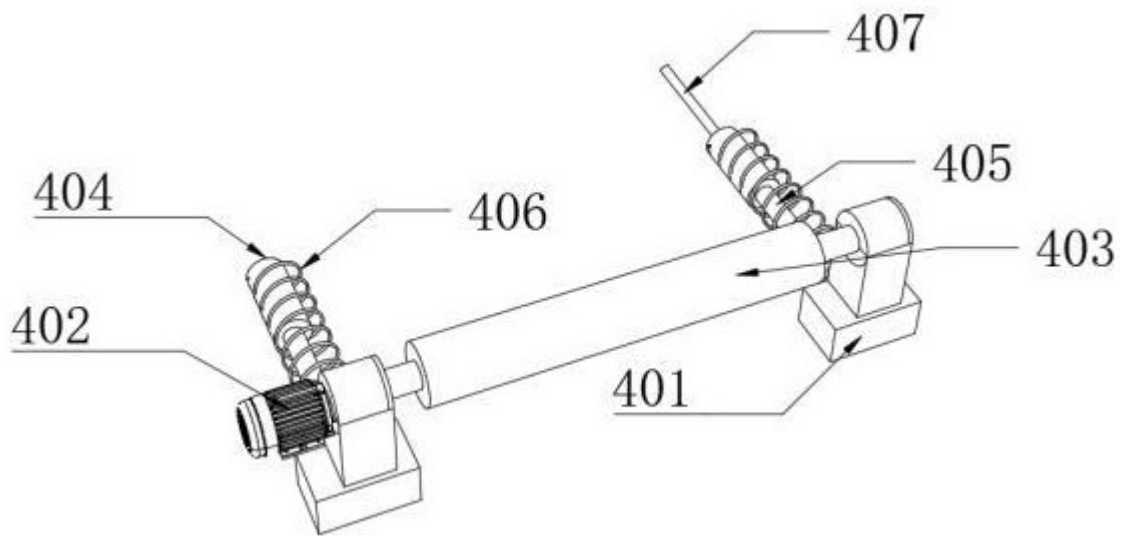


图 8