



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206735511 U

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201720458935.3

(22)申请日 2017.04.27

(73)专利权人 浙江海威包装有限公司

地址 325800 浙江省温州市苍南县灵溪镇
示范工业园区

(72)发明人 黄云造 黄海威

(51)Int.Cl.

B65H 59/04(2006.01)

B65H 54/12(2006.01)

B65H 54/28(2006.01)

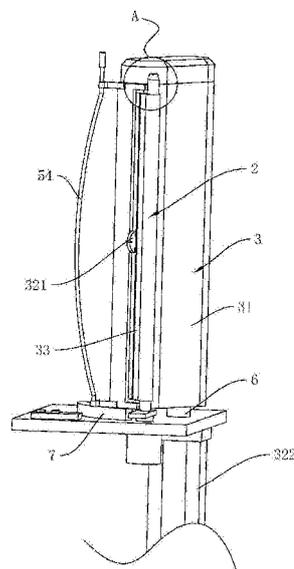
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

拉丝机的收线机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种拉丝机的收线机构，解决了仅仅由收卷筒的自转对扁丝进行收卷，则易造成缠绕在卷筒盖上扁丝不够紧实且不均的问题。其技术方案要点是一种拉丝机的收线机构，包括收线架，所述收线架上安装有多个自转以各自缠绕扁丝的收线筒，所述收线架上转动连接有多个置于收线筒上方的挤压机构，且所述挤压机构经重力作用下始终保持与收线筒一一压紧的状态；所述挤压机构包括与收卷筒挤压配合的压线辊以及驱动扁丝沿收线筒的轴向均匀缠绕的绕线组件，达到了对缠绕在收卷筒上的扁丝进行压实操作，且避免收卷筒上扁丝缠绕不均的目的。



1. 一种拉丝机的收线机构,包括收线架(1),所述收线架(1)上安装有多个自转以各自缠绕扁丝的收线筒(22),其特征在于:所述收线架(1)上转动连接有多个置于收线筒(22)上方的挤压机构(3),且所述挤压机构(3)经重力作用下始终保持与收线筒(22)一一压紧的状态;所述挤压机构(3)包括与收卷筒挤压配合的压线辊(33)以及驱动扁丝沿收线筒(22)的轴向均匀缠绕的绕线组件。

2. 根据权利要求1所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述绕线组件包括固线杆(321)以及驱动固线杆(321)沿收线筒(22)轴向做往复直线运动的驱动装置(2),所述固线杆(321)的端部具有夹持扁丝的夹线头。

3. 根据权利要求2所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述收线架(1)上安装有集线架(4),所述集线架(4)上转动连接有多个用于分流扁丝至各个收线筒(22)处的分流轮(41)。

4. 根据权利要求3所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述收线架(1)上安装有多个供扁丝绕过与每个固线杆(321)配合以拉紧扁丝的缓冲杆(51)和支撑杆(52),且所述缓冲杆(51)具有随固线杆(321)移动所产生跟随固线杆(321)的摆动趋势。

5. 根据权利要求4所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述挤压机构(3)上位于缓冲杆(51)与固线杆(321)之间固设有曲杆(54)。

6. 根据权利要求1所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述收线架(1)上转动连接有转动杆(21),且所述收卷筒固设在转动杆(21)外侧,所述转动杆(21)的一端开设有用于固定扁丝一端的夹线槽(211)。

7. 根据权利要求1所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述收线架(1)上位于挤压机构(3)所在处安装有用于检测收线状态的压力传感器(8)。

8. 根据权利要求7所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述收线架(1)上固设有多个限位块(7),且所述限位块(7)上开设有滑动槽(71);所述挤压机构(3)包括置于滑动槽(71)内滑动的滑动块(312),且所述压力传感器(8)安装于滑动块(312)上以检测滑动块(312)与滑动槽(71)内壁的抵接状态。

9. 根据权利要求5所述的拉丝机的收线机构,其特征在于:所述缓冲杆(51)和支撑杆(52)上均转动连接有工字轮(53)。

拉丝机的收线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉丝机领域,更具体的说,涉及一种拉丝机的收线机构。

背景技术

[0002] 目前,利用拉丝机生产扁丝需要通过将塑料原料经挤出薄膜、切割,最后单向拉伸成为扁丝,而扁丝成品最后还需要通过拉丝机的收线机构进行收卷。

[0003] 公告号为CN204182715U的中国专利公开了一种可移式拉丝机收线装置,该装置包括卷筒,卷筒一端轴向固定连接有底座,底座固定连接有主轴,可通过固定套接于主轴的齿轮带动底座和卷筒旋转,主轴的末端抵接有偏心轮,由电机驱动的偏心轮带动底座和卷筒进行上下往复运动,从而使卷筒做螺旋运动,进而在出线位置不变的情况下,拉拔后的细线螺旋缠绕在卷筒的外壁上。

[0004] 但是,这种拉丝机收线装置仅仅由卷筒的螺旋转动对扁丝进行收卷,则易造成缠绕在卷筒盖上扁丝不够紧实且不均的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种拉丝机的收线机构,对缠绕在收卷筒上的扁丝进行压实操作,且避免出现收卷筒上扁丝缠绕不均的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种拉丝机的收线机构,包括收线架,所述收线架上安装有多个自转以各自缠绕扁丝的收线筒,所述收线架上转动连接有多个置于收线筒上方的挤压机构,且所述挤压机构经重力作用下始终保持与收线筒一一压紧的状态;所述挤压机构包括与收卷筒挤压配合的压线辊以及驱动扁丝沿收线筒的轴向均匀缠绕的绕线组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,在收线架上安装有自转以缠绕扁丝的收线筒,同时安装有挤压收线筒的挤压机构,且挤压机构通过重力作用始终保持与收线筒一一压紧的状态,从而对缠绕在收卷筒上的扁丝进行压实操作,在挤压机构中具有压线辊和绕线组件,通过压线辊对收线筒进行挤压,通过绕线组件驱动扁丝沿收线筒的轴向均匀缠绕,从而更好的在收卷筒上缠绕扁丝。

[0008] 本实用新型的进一步设置在于,所述绕线组件包括固线杆以及驱动固线杆沿收线筒轴向做往复直线运动的驱动装置,所述固线杆的端部具有夹持扁丝的夹线头。

[0009] 通过采用上述技术方案,固线杆的夹线头用于夹持扁丝沿收线筒轴向做往复直线运动,配合收线筒的自转,实现均匀绕线的目的。

[0010] 本实用新型的进一步设置在于,所述收线架上安装有集线架,所述集线架上转动连接有多个用于分流扁丝至各个收线筒处的分流轮。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置集线架和分流轮,每个分流轮引导扁丝至一个转动机构,防止扁丝交错收丝,从而提高收丝效率。

[0012] 本实用新型的进一步设置在于,所述收线架上安装有多个供扁丝绕过与每个固线

杆配合以拉紧扁丝的缓冲杆和支撑杆,且所述缓冲杆具有随固线杆移动所产生跟随固线杆的摆动趋势。

[0013] 通过采用上述技术方案,设置缓冲杆和支撑杆,从而拉紧扁丝,便于紧实的缠绕在收线筒上;因固线杆发生位移,则固定在夹线件和缓冲杆上的扁丝长度发生变化,则缓冲杆具有摆动趋势,为防止扁丝的张力发生变化甚至断裂。

[0014] 本实用新型的进一步设置在于,所述挤压机构上位于缓冲杆与固线杆之间固设有曲杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置曲杆,曲杆进一步配合缓冲杆的摆动确保扁丝在收丝过程中的拉紧程度,因曲杆对轨迹导致缓冲杆和固线杆之间扁丝的长度在随固线杆位移时不发生变化,有效避免扁丝扯断。

[0016] 本实用新型的进一步设置在于,所述收线架上转动连接有转动杆,且所述收卷筒固设在转动杆外侧,所述转动杆的一端开设有用于固定扁丝一端的夹线槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,转动杆带动收线筒自转,设置夹线槽,用于固定扁丝一端,从而便于扁丝随收线筒的自转卷绕在收线筒上,实现收线。

[0018] 本实用新型的进一步设置在于,所述收线架上位于挤压机构所在处安装有用于检测收线状态的压力传感器。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置压力传感器,用于检测收线筒收线完毕的状态,便于及时更换收线筒进行新一轮的收线。

[0020] 本实用新型的进一步设置在于,所述收线架上固设有多个限位块,且所述限位块上开设有滑动槽;所述挤压机构包括置于滑动槽内滑动的滑动块,且所述压力传感器安装于滑动块上以检测滑动块与滑动槽内壁的抵接状态。

[0021] 通过采用上述技术方案,设置限位块、滑动槽以及滑动块,当壳体因收线筒收线体积增大而被挤压产生位移时,滑动块在滑动槽内滑移,且当收线筒收线完毕后,滑动块靠近滑动槽的内壁,此时压力传感器随滑移块运动至抵触滑动槽的内壁并发生挤压,从而收线停止。

[0022] 本实用新型的进一步设置在于,所述缓冲杆和支撑杆上均转动连接有工字轮。

[0023] 通过采用上述技术方案,设置工字轮,避免扁丝在收丝过程中与缓冲杆或支撑杆表面产生摩擦,从而保护扁丝不受磨损。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:在收线架上设置挤压机构和收线筒,挤压机构具有因重力紧贴收线筒从而挤压收线筒,对收线筒收线造成压实的作用,挤压机构具有绕线组件,绕线组件通过驱动装置在沿收线筒轴向做往复直线运动时,绕线组件中的固线杆带动扁丝均匀缠绕在收线筒上。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的示意图;

[0026] 图2为本实用新型中单个底座连接的示意图;

[0027] 图3为图2中A处的放大图;

[0028] 图4为本实用新型中单个底座连接的部分示意图。

[0029] 图中,1、收线架;11、底座;2、转动机构;21、转动杆;211、夹线槽;22、收线筒;3、挤

压机构;31、壳体;311、位移槽;312、滑动块;321、固线杆;322、驱动装置;33、压线辊;4、集线架;41、分流轮;51、缓冲杆;52、支撑杆;53、工字轮;54、曲杆;6、定位块;7、限位块;71、滑动槽;8、压力传感器。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 如图1所示,一种拉丝机的收线机构,包括收线架1,收线架1上固定安装有多个底座11,本实施例中,具体有六个底座11。每个底座11上转动连接有一个挤压机构3和一个转动机构2,挤压机构3置于转动机构2的上方,且经重力作用下挤压机构3始终保持与转动机构2压紧的状态。

[0032] 收线架1上位于六个底座11的上方安装有一个集线架4,集线架4上转动连接有多个分流轮41,在本实施例中,具体有六个分流轮41,每个分流轮41引导扁丝至一个转动机构2,防止扁丝交错收丝,从而提高收丝效率。

[0033] 收线架1上位于集线架4和每个转动机构2之间安装有一个缓冲杆51和一个支撑杆52,扁丝从分流轮41处依次绕过缓冲杆51和支撑杆52,改变扁丝的运动轨迹,从而拉紧扁丝以便进入转动机构2绕卷。其中,缓冲杆51具有小角度的摆动趋势。在缓冲杆51和支撑杆52的端部均转动连接有一个工字轮53,避免扁丝在收丝过程中与缓冲杆51或支撑杆52表面产生摩擦,从而保护扁丝不受磨损。

[0034] 结合图2和图3所示,转动机构2包括一个转动杆21以及驱动转动杆21的自转的电机,转动杆21轴向定位于底座11上,且转动杆21的外侧固设有收线筒22,收线筒22随转动杆21同步自转以缠绕扁丝(图中未示意出)。转动杆21远离底座11的一端开设有一个夹线槽211,用于固定扁丝一端的夹线槽211,从而便于扁丝随收线筒22的自转卷绕在收线筒22上,实现收线。

[0035] 参照图2和图4所示,挤压机构3包括固定连接于底座11的定位块6,且定位块6上转动连接有腰型的壳体31。壳体31内设置有绕线组件,绕线组件包括一个固线杆321,固线杆321垂直穿设定位块6与收线架1后侧的驱动装置322相连,在本实施例中,驱动装置322为气缸。固线杆321的一端具有夹线头,壳体31上轴向开设有一个位移槽311,且夹线头伸出位移槽311外夹持扁丝。通过驱动装置322驱动固线杆321带动扁丝沿收线筒22轴向做往复直线运动,从而确保扁丝在收线筒22上缠绕均匀。其中因固线杆321滑移的长度为缓冲杆51和支撑杆52上固定扁丝高度的两倍,则在固线杆321滑移至位移槽311两端时,避免拉扯扁丝断裂,配合缓冲杆51的摆动,能够让扁丝的张力达到较适宜的程度。

[0036] 壳体31的外侧固设有一个曲杆54,且曲杆54位于固线杆321和支撑杆52之间,扁丝从支撑杆52的工字轮53处经与曲杆54的外侧抵接,拉伸至固线杆321,使得曲杆54进一步配合缓冲杆51的摆动确保扁丝在收丝过程中的拉紧程度,避免扁丝扯断。

[0037] 壳体31上沿其长轴方向的一侧端部设置有与收线筒22挤压配合的压线辊33,且当收线筒22在收线过程中体积逐渐增大时,因对压线辊33的挤压,使得壳体31在长轴方向上相对于压线辊33的另一侧绕定位块6转动,但压线辊33在壳体31的重力作用下始终保持与收线筒22相互抵接,从而压实缠绕在收线筒22上的扁丝。

[0038] 每个底座11上固设有一个限位块7,且限位块7呈圆弧状,限位块7朝向壳体31的一

侧开设有滑动槽71,壳体31上固设有与滑动槽71配合的滑动块312,当壳体31绕定位块6发生转动时,滑动块312在滑动槽71内滑移,且当收线筒22收线完毕后,滑动块312靠近滑动槽71的内壁。滑移块的一侧固设有一个压力传感器8,当收线筒22收线完毕后,此时压力传感器8随滑移块运动至抵触滑动槽71的内壁并发生挤压,从而收线停止。

[0039] 使用本实用新型时,一捆扁丝从分流轮41处的分流依次经缓冲杆51、支撑杆52、曲杆54、固线杆321,将扁丝分别卡入每个转动杆21的夹线槽211内,开启挤压机构3内的绕线组件和转动机构2,从而使固线杆321进行沿收线筒22轴向的往复直线运动,且配合收线筒22的自转,使扁丝缠绕在收线筒22上,直至收线筒22体积逐渐增大,挤压壳体31带动滑动块312移动至滑动槽71的一侧,经压力传感器8检测收丝状态,从而切断电路,关闭收线工序。期间,利用缓冲杆51的摆动、支撑杆52、曲杆54和固线杆321的配合确保扁丝在收丝过程中的张力不便,经压线辊33与收线筒22的挤压,确保扁丝压实缠绕在收线筒22上。

[0040] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

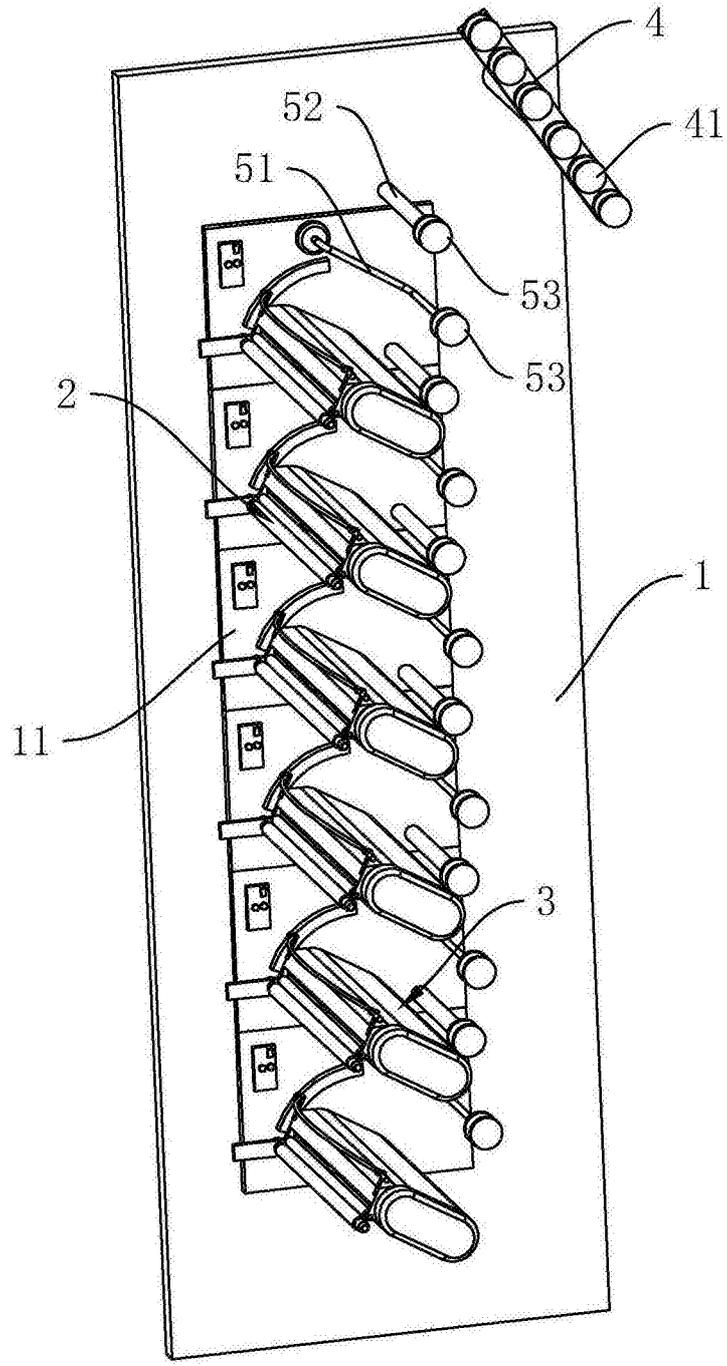


图1

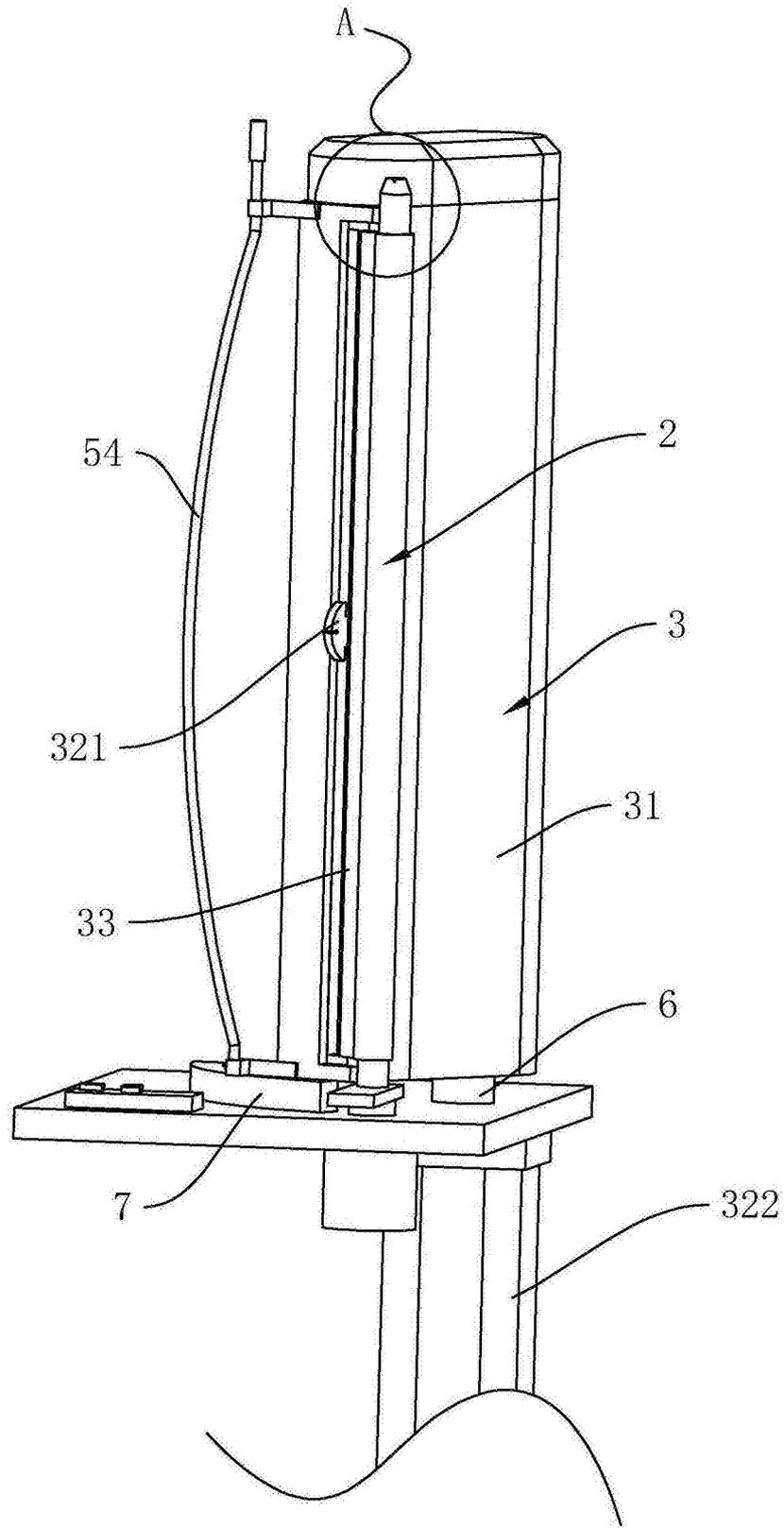
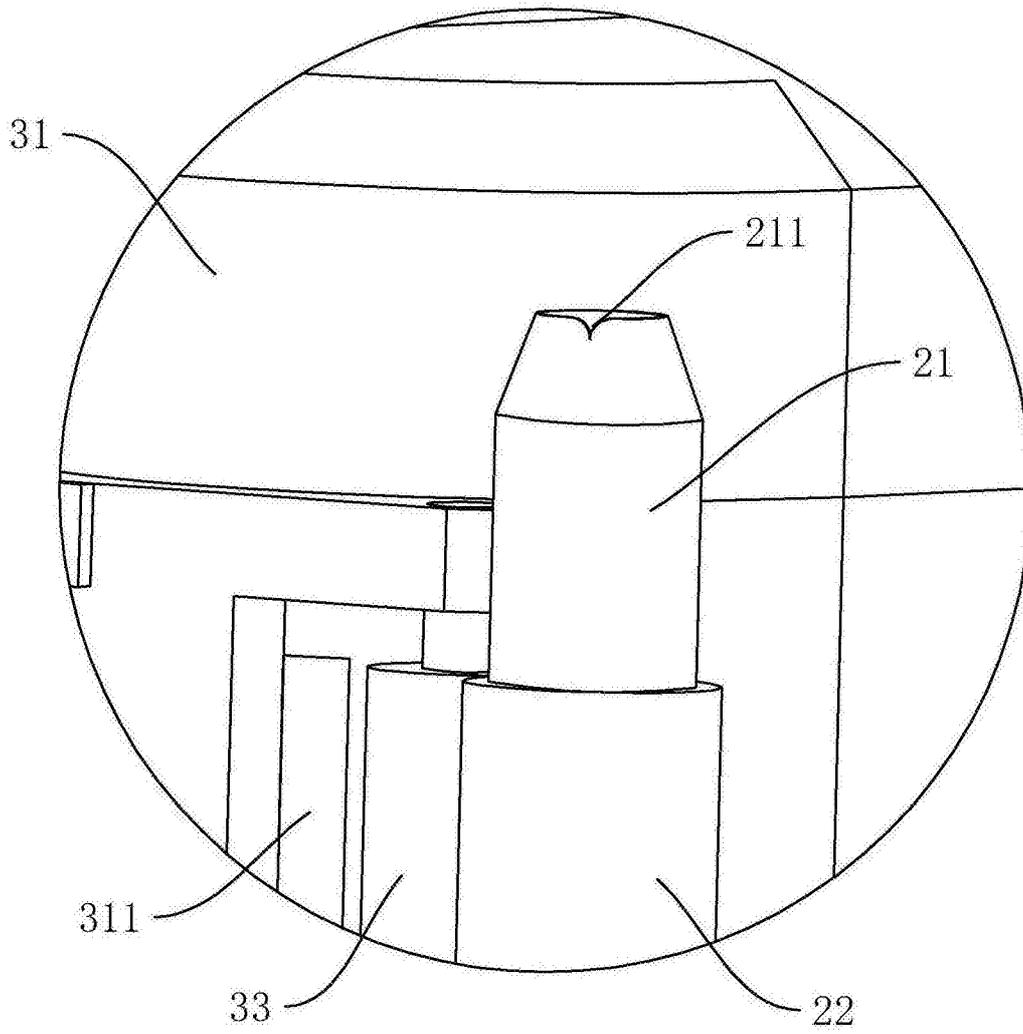


图2



A

图3

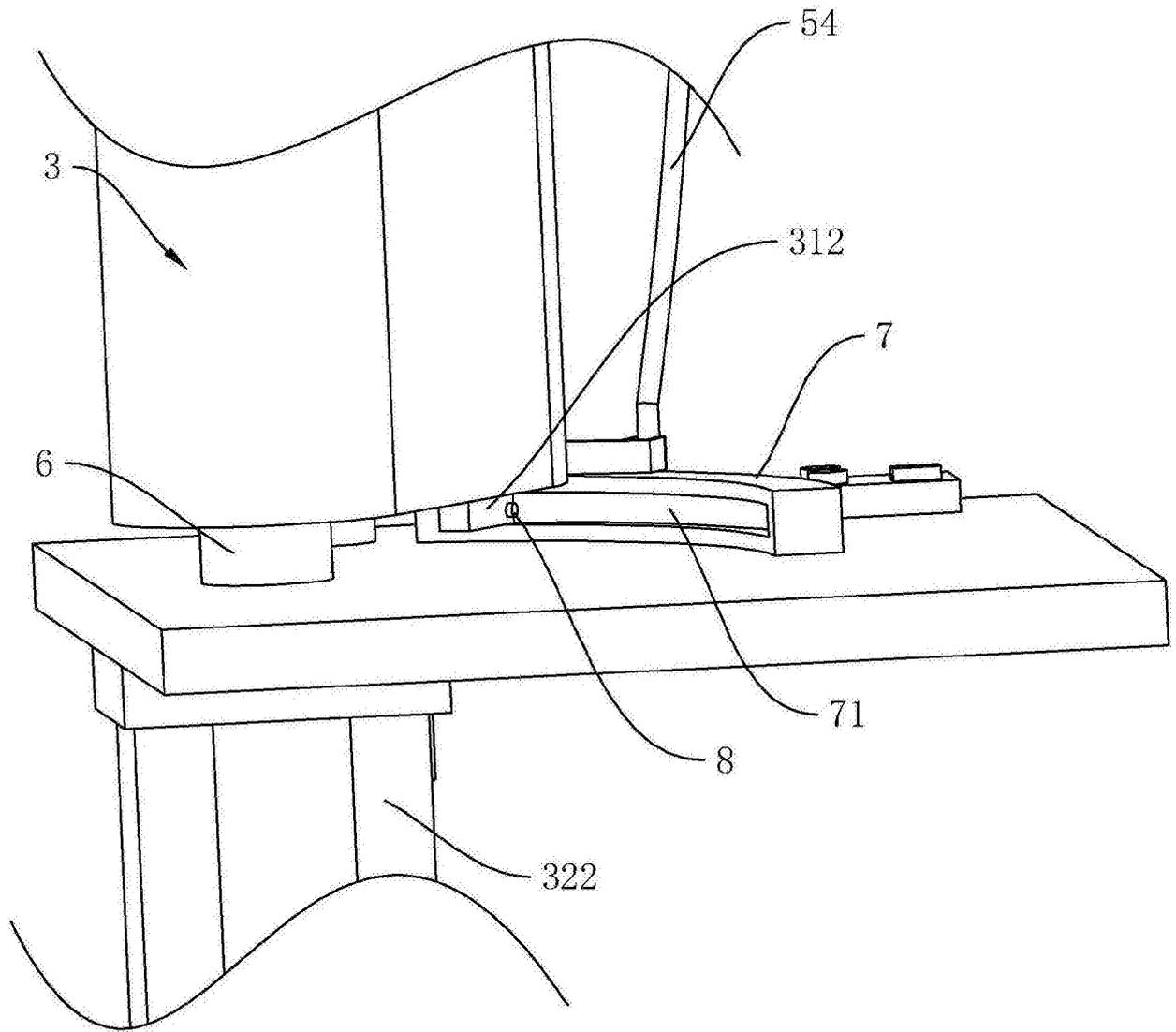


图4