



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105538782 B

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201510875265.0

(22)申请日 2015.12.03

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105538782 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(30)优先权数据
104138357 2015.11.19 TW

(73)专利权人 昆山亚比斯环保包装材料有限公司
地址 215325 江苏省苏州市昆山市周庄镇
园区路南侧

(72)发明人 廖苔安 廖国雄 廖建华

(74)专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限公司 11243
代理人 许静 安利霞

(51)Int.Cl.
B31D 5/00(2017.01)

(56)对比文件
US 2014/0261871 A1,2014.09.18,
US 2006/0042184 A1,2006.03.02,
US 3703430 A,1972.11.21,
US 3713930 A,1973.01.30,
WO 2010/109727 A1,2010.09.30,
US 5261466 A,1993.11.16,
US 2008/0066852 A1,2008.03.20,

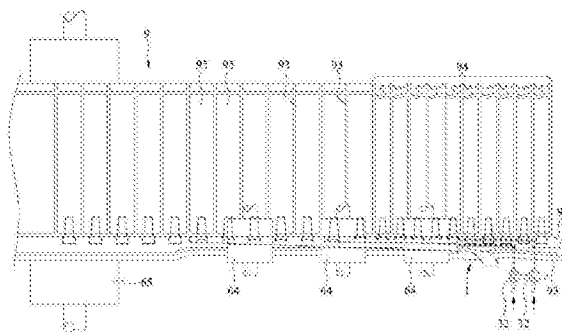
审查员 薛雅平

权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称
一种充气棒及加工机台

(57)摘要

本发明提供了一种充气棒及加工机台,其中,充气棒包括:主体、连杆、切刀和充气管,主体的前端向后端逐渐扩大而形成前端引导段以及后端迫紧段,主体于后端迫紧段处形成进气口,主体还包括供气体由进气口灌入的内腔,以及多个形成在主体外壁而供气体吹出的出气孔;连杆由主体的后端处朝外延伸;切刀设置在主体的后端处而位于后端迫紧段及连杆之间;充气管连接于后端迫紧段的进气口处而供输送气体至内腔。本方案的前端便于插入空气密封体的充气通道内进行充气,后端体积较大则对应皱褶的膜片,有助气体从出气孔吹至气柱,并可有效舒缓褶皱,使切刀可以顺利切开空气密封体侧端,让连杆不致卡住空气密封体侧端,使得充气后的气柱顺利向前收卷。



1. 一种充气棒,其特征在于,包括:

一主体,所述主体的前端向后端逐渐扩大而形成一前端引导段以及一后端迫紧段,所述主体于所述后端迫紧段处形成一进气口,所述主体还包括一供气体由所述进气口灌入的内腔,以及多个形成在所述主体外壁而供气体吹出的出气孔;

一连杆,所述连杆由所述主体的后端处朝外延伸;

一切刀,所述切刀设置在所述主体的后端处而位于所述后端迫紧段及所述连杆之间;以及

一充气管,连接于所述后端迫紧段的所述进气口处而供输送气体至所述内腔。

2. 如权利要求1所述的充气棒,其特征在于,所述主体为一长型圆锥体,所述主体包括一分隔块,所述分隔块设置于所述内腔而区分为二充气对应区,所述分隔块外侧端位于所述进气口处而形成二开口,所述二开口分别连接二个所述充气管。

3. 如权利要求2所述的充气棒,其特征在于,所述充气棒还包括多个开关阀,各所述开关阀分别设置于各所述充气管上而控制开启或关闭充气。

4. 如权利要求1所述的充气棒,其特征在于,所述主体是多个由小到大串接的球体所组成的,所述前端引导段位于多个小球体处,所述后端迫紧段位于多个大球体处。

5. 一种加工机台,其特征在于,包括:如权利要求1至4任一项所述的充气棒,还包括:

一前置平台,包括一传送轮以及一加工平台,所述传送轮输送一未充气的空气密封体至所述加工平台;

所述充气棒的连杆固定在所述加工平台,所述主体的前端引导段插入于所述空气密封体的充气通道内;以及

一后置收卷架,所述后置收卷架包括一收卷轮,所述收卷轮收卷已充气的所述空气密封体。

6. 如权利要求5所述的加工机台,其特征在于,所述加工机台还包括多个压轮,所述多个压轮相邻所述充气棒设置,各所述压轮分别压着所述空气密封体的上方与下方而输送所述空气密封体至所述后置收卷架。

7. 如权利要求6所述的加工机台,其特征在于,所述压轮形状为一圆形压轮、一齿轮状压轮或一碟式压轮。

8. 如权利要求7所述的加工机台,其特征在于,所述碟式压轮包括一凹槽,所述充气棒位于所述凹槽内。

9. 如权利要求5所述的加工机台,其特征在于,所述加工机台还包括一滑滚轴,位于所述传送轮以及所述加工平台之间,所述滑滚轴带动所述空气密封体移动。

10. 如权利要求5所述的加工机台,其特征在于,所述空气密封体包括多个膜片和多个热封线,所述多个热封线热封于所述多个膜片而形成未充气的多个气柱,未充气的所述多个气柱挤压在所述充气棒的后端迫紧段处,所述后端迫紧段处的多个出气孔对未充气的所述多个气柱充气,所述充气棒的切刀切开所述多个膜片侧端的所述多个热封线。

11. 如权利要求5所述的加工机台,其特征在于,所述后置收卷架还设置有一张力控制器以及一计算器,所述张力控制器控制收卷的已充气的所述空气密封体的密合度,所述计算器控制收卷的已充气的所述空气密封体的长度。

一种充气棒及加工机台

技术领域

[0001] 本发明涉及机械技术领域,特别是指一种充气棒及加工机台。

背景技术

[0002] 目前制造充气包装袋的设备,主要设置有前置放料端、加工平台及后端收卷架,其中加工平台接收前置放料端输送的未充气的包装袋,加工平台上以充气装置对着包装袋进行充气,并将已充气的包装袋持续输送至后端收卷架收卷。

[0003] 但是,加工平台上的传统充气装置仅为一气管结构,气管结构对着包装袋的充气信道内吹气,气管结构本身并无提供调整充气大小进行控制的作用,并且,当包装袋在加工平台上产生褶皱、堆挤的情况时,传统单一吹气口的气管结构并无法将褶皱区域舒缓,让褶皱区域改善为较为平整的状态,包装袋若褶皱、堆挤未能改善则造成加工过程的不顺以及危险发生。因此,如何制作出充气棒及加工机台,可有效舒缓加工时包装袋形成的褶皱区域,一直是本领域技术人员盼望解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种充气棒及加工机台,解决现有技术中无法舒缓加工时包装袋形成的褶皱区域的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明实施例提供一种充气棒,包括:

[0006] 一主体,所述主体的前端向后端逐渐扩大而形成一前端引导段以及一后端迫紧段,所述主体于所述后端迫紧段处形成一进气口,所述主体还包括一供气体由所述进气口灌入的内腔,以及多个形成在所述主体外壁而供气体吹出的出气孔;

[0007] 一连杆,所述连杆由所述主体的后端处朝外延伸;

[0008] 一切刀,所述切刀设置在所述主体的后端处而位于所述后端迫紧段及所述连杆之间;以及

[0009] 一充气管,连接于所述后端迫紧段的所述进气口处而供输送气体至所述内腔。

[0010] 可选地,所述主体为一长型圆锥体,所述主体包括一分隔块,所述分隔块设置于所述内腔而区分为二充气对应区,所述分隔块外侧端位于所述进气口处而形成二开口,所述二开口分别连接二个所述充气管。

[0011] 可选地,所述充气棒还包括多个开关阀,各所述开关阀分别设置于各所述充气管上而控制开启或关闭充气。

[0012] 可选地,所述主体是多个由小到大串接的球体所组成的,所述前端引导段位于多个小球体处,所述后端迫紧段位于多个大球体处。

[0013] 本发明还提供了一种加工机台,包括:上述的充气棒,还包括:

[0014] 一前置平台,包括一传送轮以及一加工平台,所述传送轮输送一未充气的空气密封体至所述加工平台;

[0015] 所述充气棒的连杆固定在所述加工平台,所述主体的前端引导段插入于所述空气

密封体的充气通道内;以及

[0016] 一后置收卷架,所述后置收卷架包括一收卷轮,所述收卷轮收卷已充气的所述空气密封体。

[0017] 可选地,所述加工机台还包括多个压轮,所述多个压轮相邻所述充气棒设置,各所述压轮分别压着所述空气密封体的上方与下方而输送所述空气密封体至所述后置收卷架。

[0018] 可选地,所述压轮形状为一圆形压轮、一齿轮状压轮或一碟式压轮。

[0019] 可选地,所述碟式压轮包括一凹槽,所述充气棒位于所述凹槽内。

[0020] 可选地,所述加工机台还包括一滑滚轴,位于所述传送轮以及所述加工平台之间,所述滑滚轴带动所述空气密封体移动。

[0021] 可选地,所述空气密封体包括多个膜片和多个热封线,所述多个热封线热封于所述多个膜片而形成未充气的多个气柱,未充气的所述多个气柱挤压在所述充气棒的后端迫紧段处,所述后端迫紧段处的多个出气孔对未充气的所述多个气柱充气,所述充气棒的切刀切开所述多个膜片侧端的所述多个热封线。

[0022] 可选地,所述后置收卷架还设置有一张力控制器以及一计算器,所述张力控制器控制收卷的已充气的所述空气密封体的密合度,所述计算器控制收卷的已充气的所述空气密封体的长度。

[0023] 本发明的上述技术方案的有益效果如下:

[0024] 上述方案中,所述充气棒借由以前端向后端逐渐扩大的结构,前端便于插入空气密封体的充气通道内进行充气,后端体积较大则对应皱褶的膜片,有助气体从出气孔吹至气柱,并可有效舒缓褶皱,使切刀可以顺利切开空气密封体侧端,让连杆不致卡住空气密封体侧端,使得充气后的气柱顺利向前收卷。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例充气棒第一实施例的立体示意图;

[0026] 图2为本发明实施例的充气棒第一实施例的侧视示意图;

[0027] 图3为本发明实施例的充气棒第二实施例的侧视示意图;

[0028] 图4为本发明实施例的加工机台第一实施例的侧视示意图;

[0029] 图5为本发明实施例的加工机台第一实施例的俯视示意图;

[0030] 图6为本发明实施例的齿轮状压轮与空气密封体配合局部放大示意图;

[0031] 图7为本发明实施例的齿轮状压轮与空气密封体配合前视示意图;

[0032] 图8为本发明实施例的碟式压轮与空气密封体配合局部放大示意图;

[0033] 图9为本发明实施例的圆形压轮/碟式压轮与空气密封体配合前视示意图;

[0034] 图10为本发明实施例的加工机台第二实施例的侧视示意图;

[0035] 图11为本发明实施例的加工机台第二实施例的俯视示意图。

[0036] [附图标记说明]

[0037] 1-充气棒,11-主体,11a-圆锥体,11b-球体,112-分隔块,13-前端引导段,14-后端迫紧段,15-进气口,151-开口,16-内腔,161-充气对应区,17-出气孔,21-连杆,22-切刀,31-充气管,32-开关阀,5-加工机台,6-前置平台,61-传送轮,62-加工平台,64-压轮,641-圆形压轮,642-齿轮状压轮,643-碟式压轮,645-凹槽,65-滑滚轴,7-后置收卷架,71-收卷

轮,73-张力控制器,74-计算器,9-空气密封体,90-充气通道,91-膜片,93-热封线,94-褶皱区,95-气柱。

具体实施方式

[0038] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0039] 本发明针对现有的技术无法舒缓加工时包装袋形成的褶皱区域的问题,提供一种充气棒,具体如下:

[0040] 请参阅图1和图2,为充气棒1的第一实施例,在本实施例中,充气棒1为一长型棒体结构,但不以此为限,在一些实施样例中,充气棒1可为多个串接的球体11b所组成(如图3所示),本实施例中,充气棒1包括主体11、连杆21、切刀22及充气管31。

[0041] 再请参阅图1、图2和图6,主体11为一长型圆锥体11a,主体11内部中空,主体11可为金属或塑料材质制成,主体11的前端向后端逐渐扩大而形成前端引导段13以及后端迫紧段14,前端引导段13因头端小而便于插入空气密封体9的充气通道90内。主体11于后端迫紧段14处形成进气口15,主体11还包括内腔16及多个出气孔17,内腔16因主体11造型而形成口径由小变大,内腔16供气体由进气口15灌入,并且,气体由形成在主体11外壁的多个出气孔17吹出,各出气孔17之间的间距可等距或不等距,各出气孔17可在主体11外壁的任一位置设置,各出气孔17的孔径亦可配合长型圆锥体11a的体积而由小变大,但非以此为限,各出气孔17的孔径亦可一致。

[0042] 再请参阅图1、图2、图4、图5和图10,本实施例中,连杆21由主体11的后端处朝外(朝远离所述主体11的方向)延伸,连杆21用以连接在加工平台62上。切刀22设置在主体11的后端处而位于后端迫紧段14及连杆21之间,使经过后端迫紧段14的空气密封体9通过,并且,空气密封体9持续前进时,空气密封体9侧端会被切刀22切开,使空气密封体9可以顺利前行而不致于碰撞到连杆21而卡住、无法前进的问题发生。

[0043] 再请参阅图1、图2和图5,充气管31为连接于后端迫紧段14的进气口15处,充气管31供输送气体至内腔16(经由内腔16至出气孔17吹出,对空气密封体9的各充气柱95充气),本实施例中,为利用二个充气管31连接进气口15处,详言之,主体11包括一个分隔块112,分隔块112设置于内腔16而区分内腔16为二充气对应区161(亦可多个分隔块112区分为三个以上的充气对应区161),分隔块112外侧端位于进气口15处而形成二开口151,二开口151分别连接二个充气管31,并且,各该充气管31上分别设置开关阀32,借由各开关阀32控制开启或关闭充气,可视充气需求同时开启充气,或也可分段开,用以确保空气密封体9上的已充气的各个气柱95有大小不同时,可视入气时间而作充气调整来因应不同气柱95大小的需求,可利用开关阀32控制大气柱95与小气柱95间的充气时间。关于本实施例中,以二个充气管31连接主体11的方式仅是举例,在一些实施样例中,可仅以一个充气管31连接主体11的方式。

[0044] 请参阅图3,为充气棒1的第二实施例,本实施例与第一实施例不同在于:主体11是多个由小到大串接的球体11b所组成的,各球体11b内部中空,各球体11b的内腔因各球体11b外型而形成口径由小变大,并且,前端引导段13位于较小的多个小球体11b处,后端迫紧段14位于较大的多个大球体11b处,一个充气管31连接最后一个大球体11b,当充气管31充

气至多个球体11b内时,气体依予由大球体11b灌入至小球体11b,再从多个球体11b外壁的多个出气孔17吹出,各出气孔17之间的间距可等距或不等距,各出气孔17可在主体11外壁的任一位置设置,亦可在每一球体11b的外壁上就垂直三个分点上形成出气孔17,并且,各出气孔17的孔径亦可配合不同大小的球体11b体积而由小变大,但非以此为限,各出气孔17的孔径亦可一致。

[0045] 请参阅图3、图6、图10和图11,图10和图11为加工机台的第二实施例,本实施例中,多个球体11b的截面概呈凹凸状,对应空气密封体9的截面概呈凹凸状的多个气柱95,多个球体11b外壁具有多个出气孔17,多个球体11b插入于空气密封体9的充气通道90内进行充气后,充气后的各气柱95膨胀,各气柱95的截面概成球型,而未充气膨胀的气柱95截面则仍然为平面,各未充气的气柱95所在的膜片91因未被撑开而容易相互皱褶,即各膜片91收缩造成皱褶区94的形成(如图5所示),而各未充气的气柱95在皱褶区94会相互堆挤、重迭,以致连杆21前的切刀22无法准确的切开空气密封体9的侧端,使空气密封体9前进运行的顺向流动受阻,即使空气密封体9在加工平台62上卡住。

[0046] 请参阅图3、图10和图11,因此,借由多个小球体11b连接多个大球体11b的充气棒1设计,在多个大球体11b间因充气后而相互靠近、挤压,形成球状的紧迫设计,可以有助气体从各大球体11b的出气孔17吹至气柱95,并且,可有效舒缓该区域的各膜片91所形成的皱褶区94,让皱褶区94的各膜片91变平整,使该切刀22可以顺利切开空气密封体9侧端,让连杆21不致卡住空气密封体9侧端,使得充气后的气柱95顺利向前收卷。

[0047] 请参阅图2至图5及图10和图11,图4和图5为加工机台的第一实施例,图4和图5即使用长型圆锥体11a的充气棒1,图10和图11为加工机台的第二实施例,图10和图11即使用多个球体11b的充气棒1。也就是本发明中的加工机台5为透过前述二个实施例任一个充气棒1使用。在此,加工机台5包括前置平台6、前述的充气棒1以及后置收卷架7。

[0048] 请参阅图3、图4及图10,前置平台6包括传送轮61以及加工平台62,传送轮61输送未充气的空气密封体9至加工平台62,充气棒1的连杆21固定在加工平台62上,加工平台62为一平整的平台,使未充气的各气柱95(如图5所示)可在加工平台62上摊平进行加工。主体11的前端引导段13插入于空气密封体9的充气通道90内进行充气(如图6所示),持续前进的空气密封体9移动到后置收卷架7,后置收卷架7包括收卷轮71,收卷轮71收卷已充气的空气密封体9,借由收卷轮71可以连续收卷空气密封体9。此外,加工机台5更可进一步包括滑滚轴65,滑滚轴65位于传送轮61以及加工平台62之间,滑滚轴65带动空气密封体9前进,并且,借由滑滚轴65降低阻力的方便带动空气密封体9前进。

[0049] 请参阅图1、图4、图5和图10,加工机台5进一步还包括多个压轮64,多个压轮64相邻充气棒1设置,各压轮64分别压着空气密封体9的上方与下方,借由各压轮64输送空气密封体9至后置收卷架7。压轮64一方面带动空气密封体9前进,另一方面压着空气密封体9侧端,降低空气密封体9充气时,气柱95膨胀产生收缩而造成移位的问题。

[0050] 在一些实施样例中,充气棒1、压轮64、连接杆21及充气管31是可循预设的滑轨座位移(图未示),相邻压轮64并配合设置压著作用的承重轴,也预设延伸座,当空气密封体9的中段需要进行充气时,可以透过另外的上、下充气机构辅助充气来达成。

[0051] 请参阅图1、图4至图6及图8和图11,空气密封体9由多个膜片91及多个膜片91上热封形成的多个热封线93所组成,多个热封线93热封于多个膜片91而形成多个气柱95区域,

未充气的多个气柱95挤压在充气棒1的后端迫紧段14处,后端迫紧段14处的多个出气孔17对未充气的多个气柱95充气,切刀22切开多个膜片91侧端的多个热封线93方可使空气密封体9持续前进至后置收卷架7。

[0052] 请参阅图6至图10,压轮64形状可为圆形压轮641、齿轮状压轮642,圆形压轮641可为二个上下相互接触的圆盘状滚轮或蝶式压轮643,而齿轮状压轮642可以上、下一对二共三个滚轮相互啮合,或上、下二对一共三个滚轮相互啮合方式排列,并且,空气密封体9位于上、下滚轮之间,压轮64可压着及带动空气密封体9持续前进,而所谓蝶式压轮643即在滚轮外表面包括有凹槽645,从蝶式压轮643的截面观之,中央内凹形成一环形的凹槽645,即供充气棒1限位其中的凹槽645结构。

[0053] 请参阅图10,后置收卷架7更进一步设置有张力控制器73以及计算器74,张力控制器73控制收卷的已充气的空气密封体9的密合度,计算器74控制收卷的已充气的空气密封体9的长度。

[0054] 借由上述充气棒的结构设计,以前端向后端逐渐扩大的结构,前端便于插入空气密封体的充气通道内进行充气,后端体积较大则对应皱褶的膜片,有助气体从出气孔吹至气柱,并且,更可舒缓褶皱,使该切刀可以顺利切开空气密封体侧端,让连杆不致卡住空气密封体侧端,提供充气后的气柱顺利向前收卷,便于将充气棒运用在加工机台上。此外,以加工机台的多个压轮带动空气密封体前进以及压着空气密封体侧端,避免发生空气密封体充气时,气柱膨胀产生收缩而造成移位的问题。

[0055] 需要说明的是,上述充气棒的所述实现实施例均适用于该加工机台的实施例中,也能达到相同的技术效果。

[0056] 以上所述的是本发明的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本发明所述原理前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

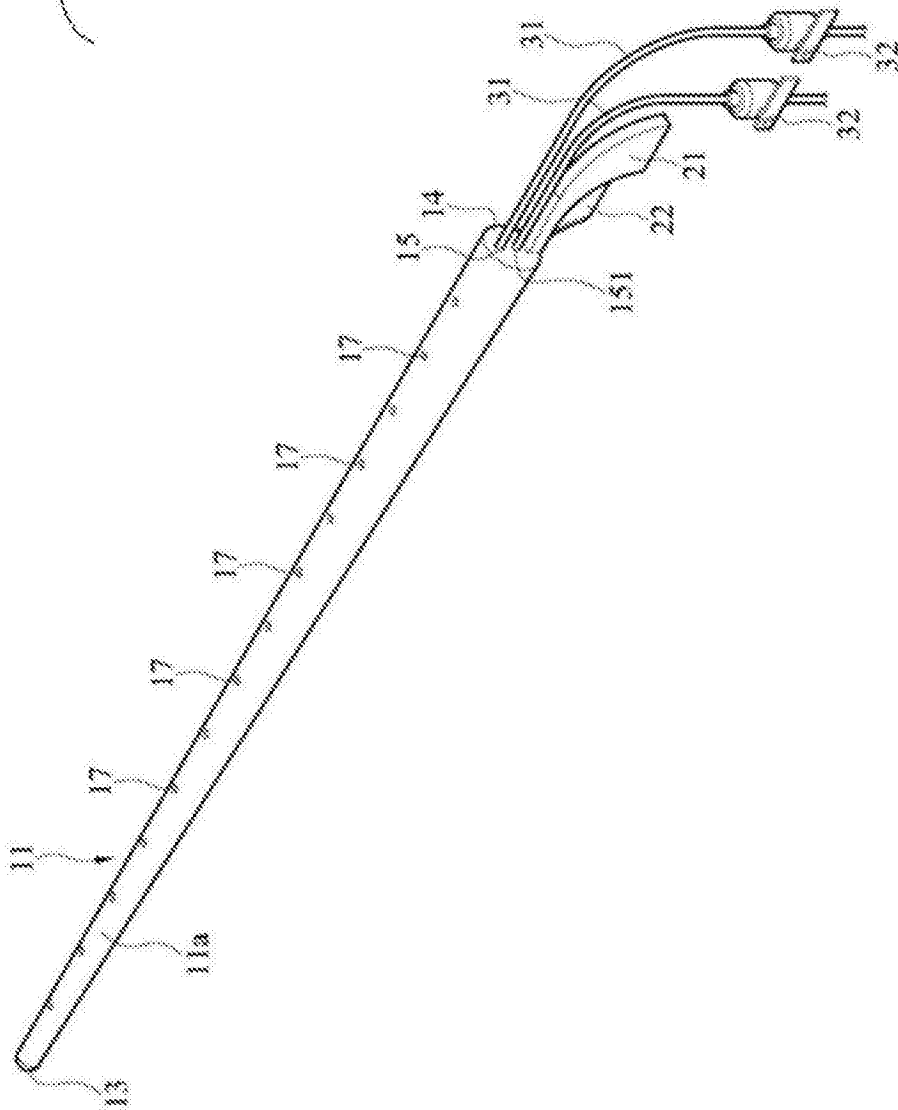


图1

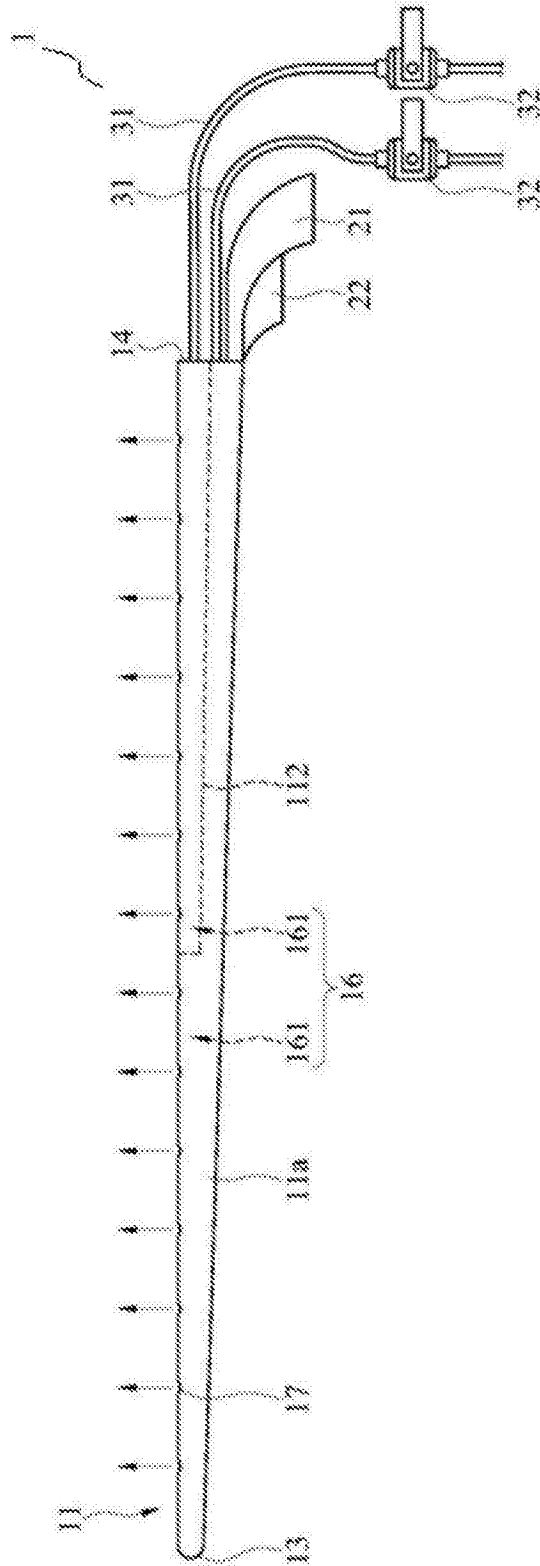


图2

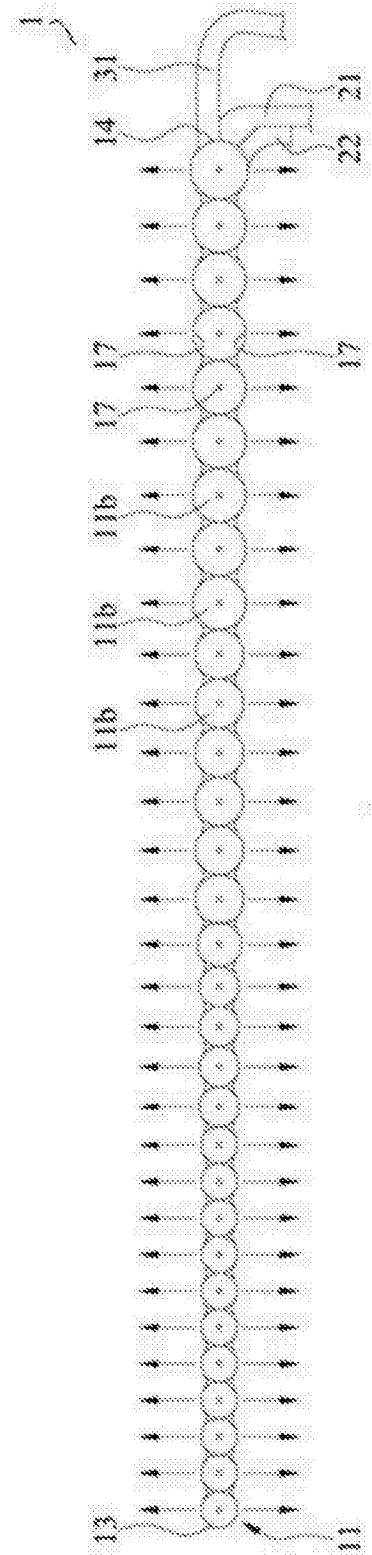


图3

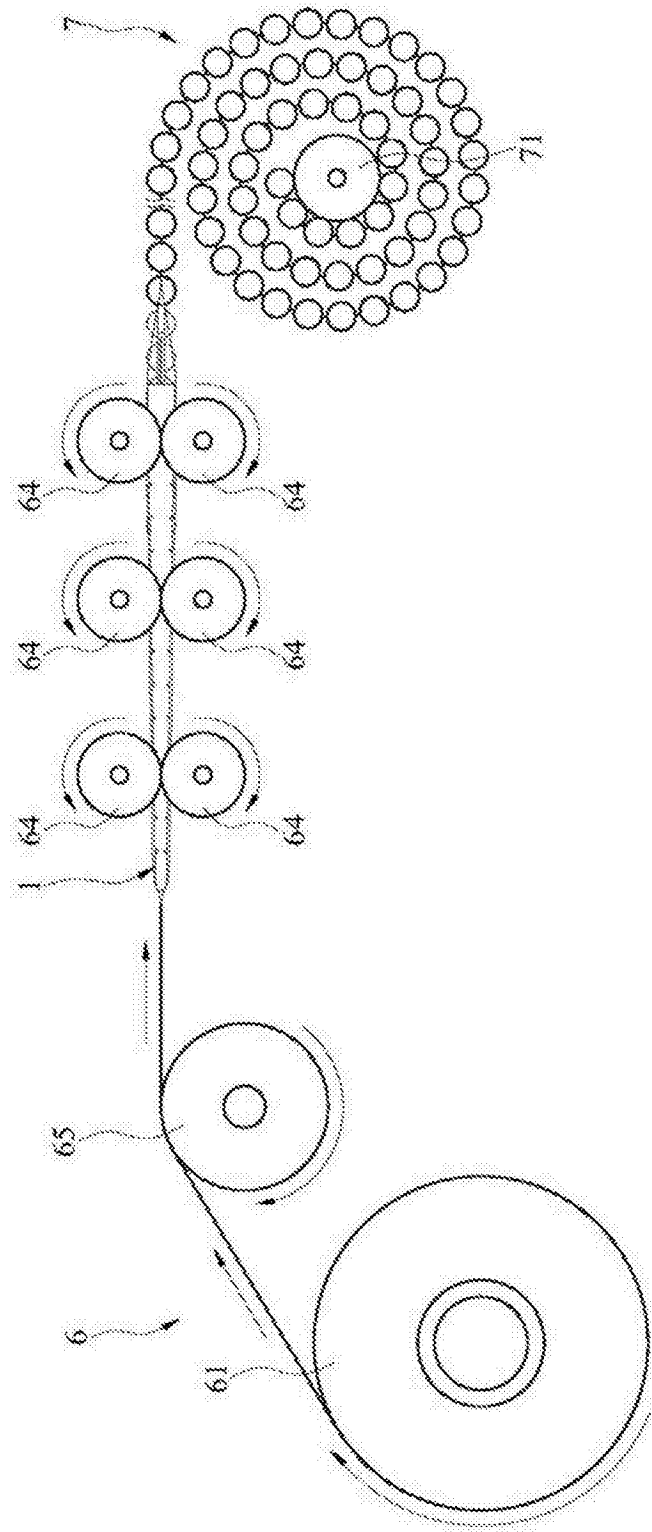


图4

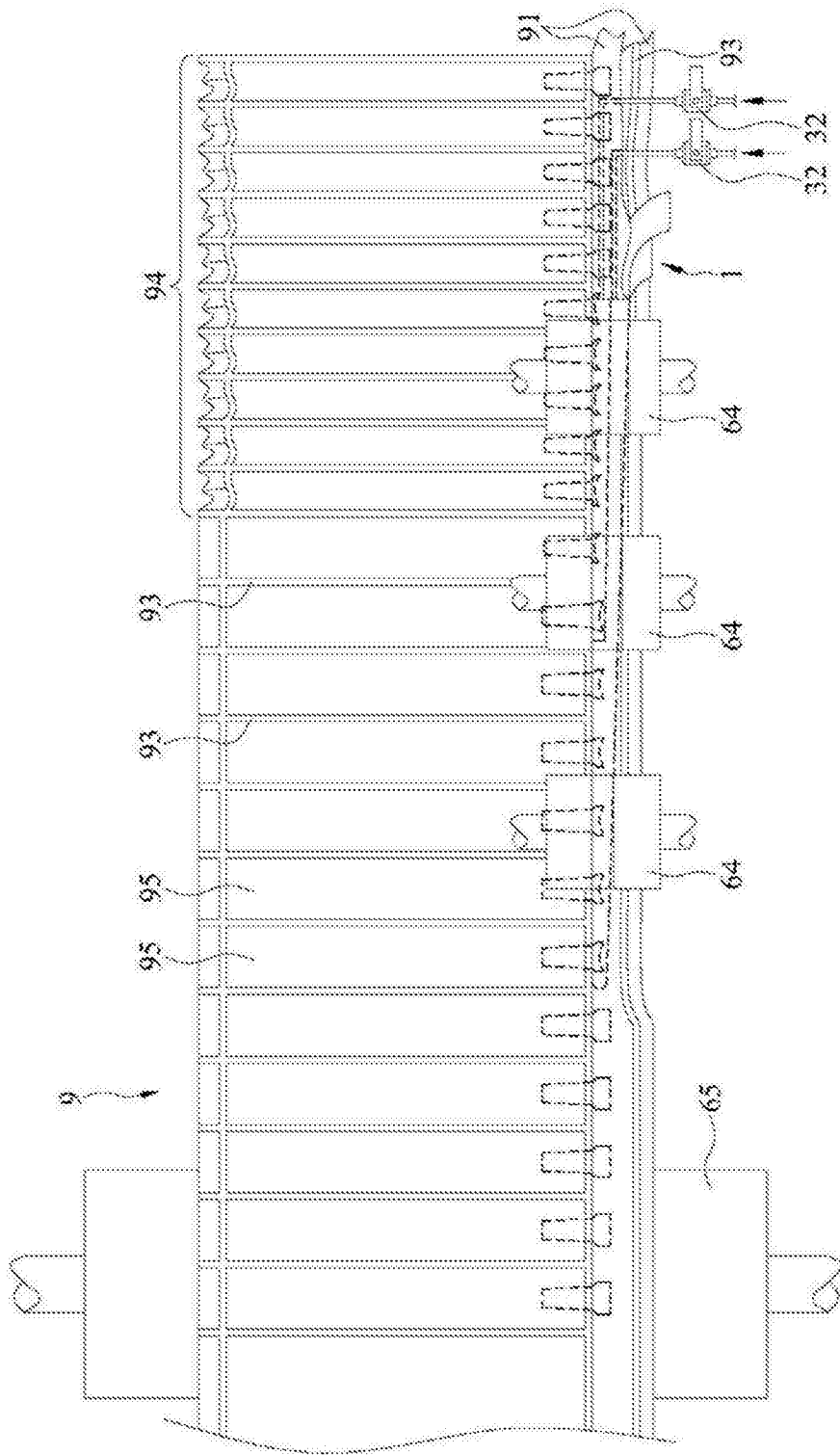


图5

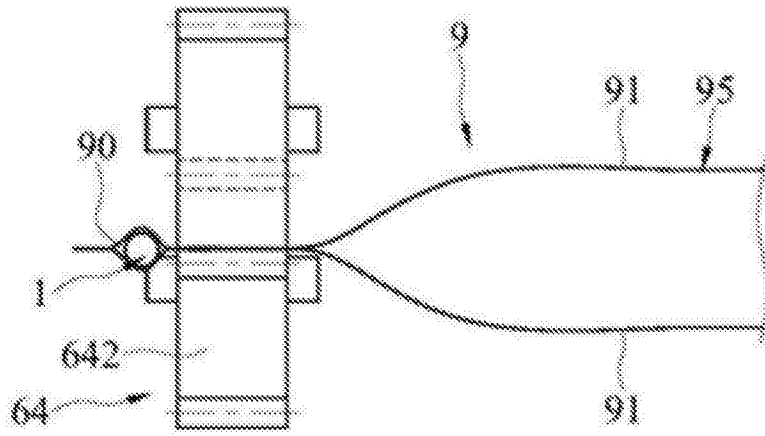


图6

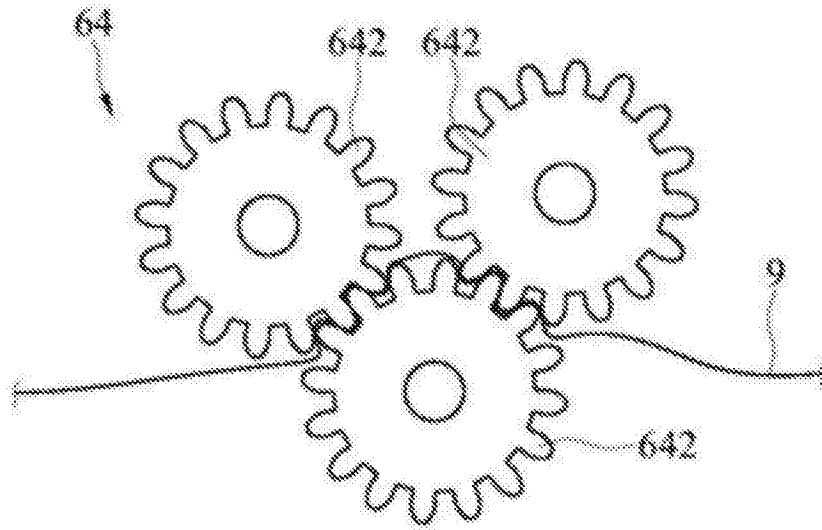


图7

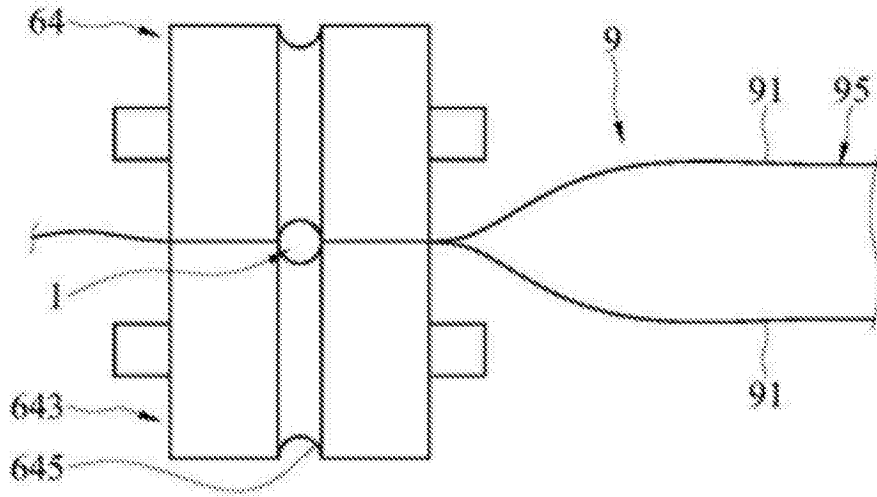


图8

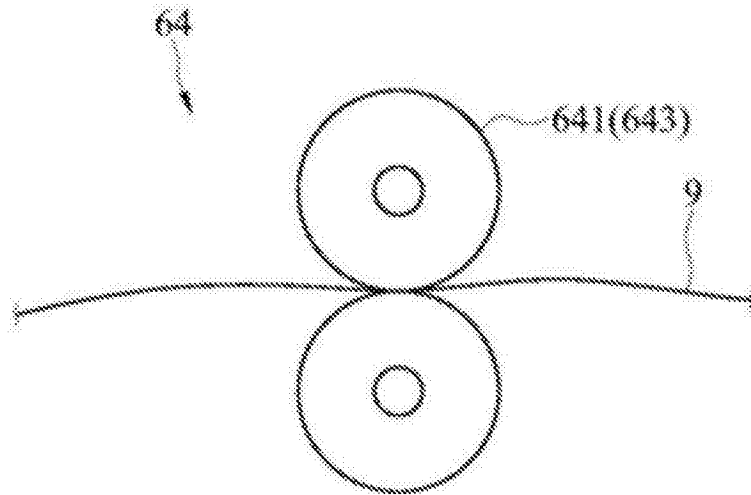


图9

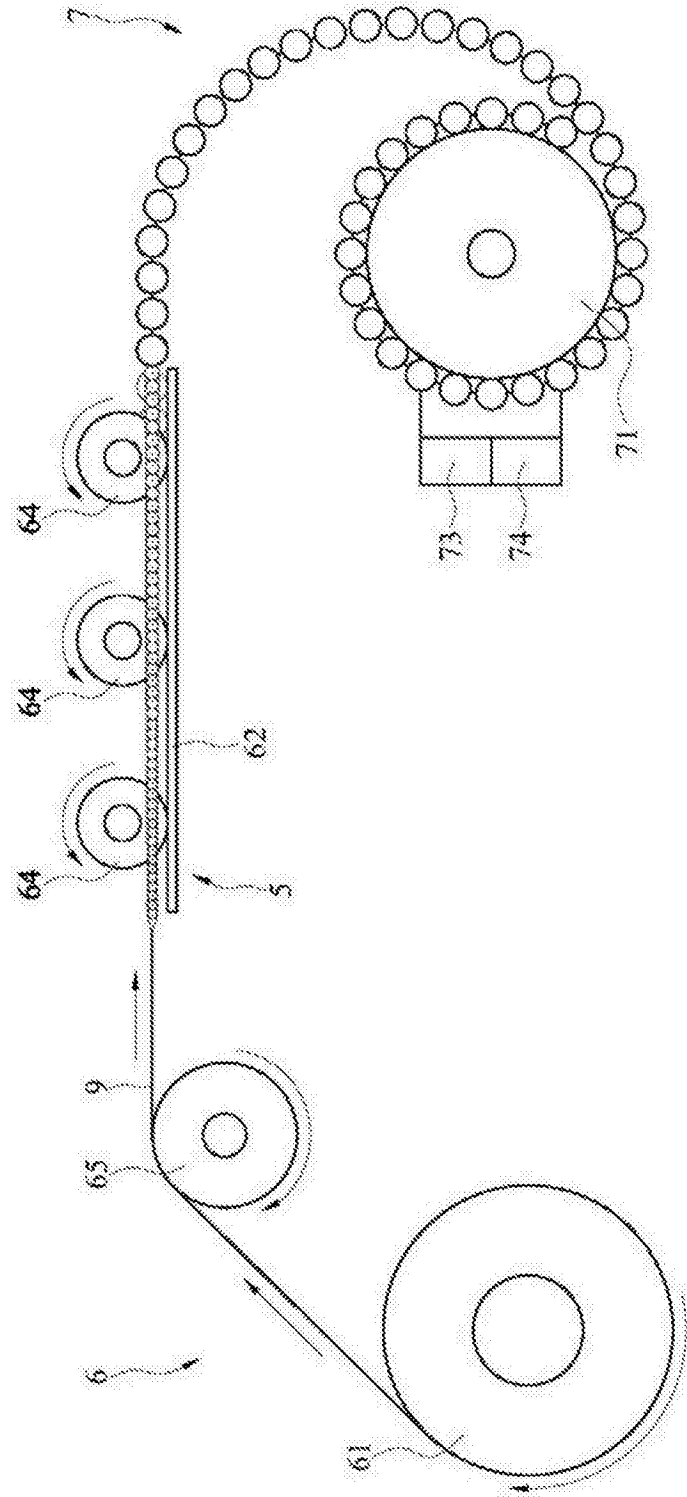


图10

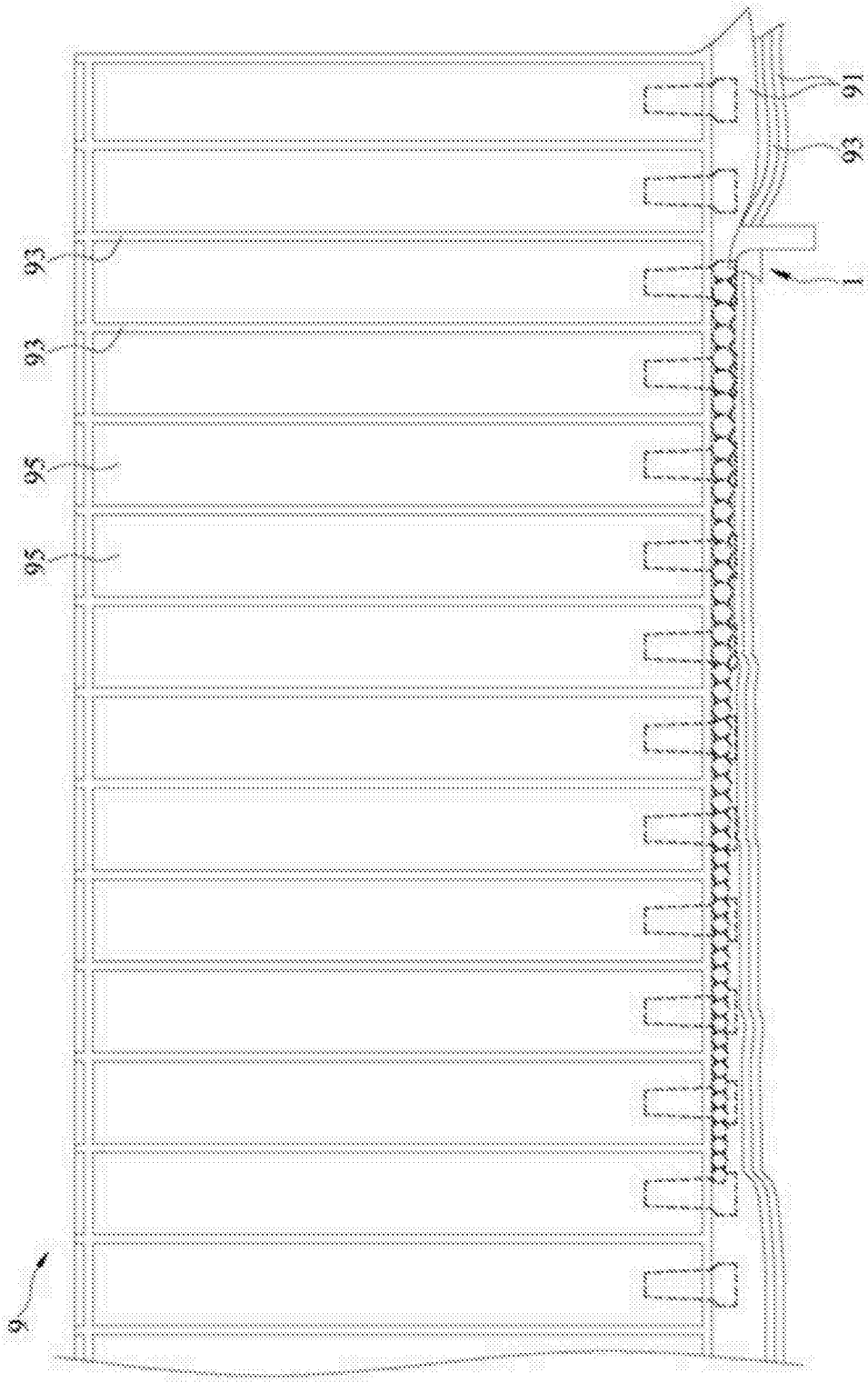


图11