



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108000787 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711204498.3

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 台州市乐图进出口有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市横峰街
道祝家洋一区75号

(72)发明人 郑能明

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

B29C 45/06(2006.01)

B29C 45/38(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

B29L 31/50(2006.01)

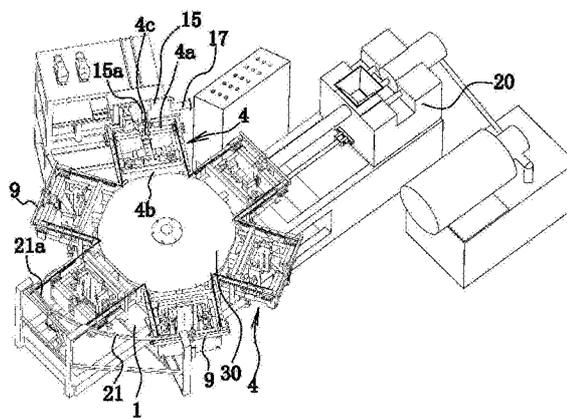
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种鞋子成型设备

(57)摘要

本发明提供了一种鞋子成型设备,属于机械技术领域。本鞋子成型设备包括机架、设于机架上且由电机驱动转动的转盘、固设在转盘边缘的注塑模具以及能将塑料输送至注塑模具的进胶口内的注塑机构,注塑模具包括鞋楦和处于鞋楦底部的底模,鞋楦和底模的分布方向与转盘轴向相垂直,进胶口呈直条状,鞋楦位于进胶口和转盘之间,鞋楦上贯穿开设有使进胶口与底模型腔连通的导料孔,导料孔为直孔或斜孔;还包括能将注塑后形成在导料孔内的料头朝远离转盘的方向拉出并使其自动掉落的去料头机构,注塑机构和去料头机构均设于转盘一侧且两者沿转盘的旋转方向依次设置,机架上还设有用于控制注塑模具开合的控制机构。本设备具有能自动拉断料头的优点。



1. 一种鞋子成型设备,包括机架(1)、设于机架(1)上且由电机(3)驱动转动的转盘(2)、固设在转盘(2)边缘的注塑模具(4)以及能将塑料输送至注塑模具(4)的进胶口(4e)内的注塑机构(20),所述的注塑模具(4)包括鞋楦(4c)和处于鞋楦(4c)底部的底模(4d),且鞋楦(4c)和底模(4d)的分布方向与转盘(2)的轴向相垂直,其特征在于,所述的进胶口(4e)呈直条状并沿鞋楦(4c)和底模(4d)的分布方向延伸,且鞋楦(4c)位于进胶口(4e)和转盘(2)之间,所述的鞋楦(4c)上贯穿开设有使进胶口(4e)与底模(4d)的型腔连通的导料孔(4c1),且导料孔(4c1)为直孔或斜孔;本设备还包括能将注塑后形成在导料孔(4c1)内的料头朝远离转盘(2)的方向拉出并使其自动掉落的去料头机构,注塑机构(20)和去料头机构均设于转盘(2)一侧且两者沿转盘(2)的旋转方向依次设置,所述的机架(1)上还设有用于控制注塑模具(4)开合的控制机构,且注塑模具(4)在注塑机构(20)和去料头机构之间转动时处于合模状态。

2. 根据权利要求1所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的注塑模具(4)还包括位置并列的胶块一(4f)和胶块二(4g),上述的进胶口(4e)由两弧形口组成,且两弧形口分别位于胶块一(4f)和胶块二(4g)上,所述的注塑模具(4)上滑动连接有能靠近或远离转盘(2)的导块(9),胶块一(4f)和胶块二(4g)的一端分别与导块(9)固连和铰接,且胶块一(4f)和胶块二(4g)上设有使两弧形口具有结合形成进胶口(4e)趋势的弹簧一(10),所述的导块(9)通过弹簧二(14)与机架(1)相连,所述的去料头机构包括能驱动导块(9)克服弹簧二(14)的弹力远离转盘(2)的驱动件(21)以及使胶块二(4g)克服弹簧一(10)的弹力绕铰接点转动使两弧形口分开的分离件(22)。

3. 根据权利要求2所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的注塑模具(4)还包括上模座(4a)和用于与底模(4d)固连的下模座(4b),且下模座(4b)位于上模座(4a)和转盘(2)之间,所述的胶块一(4f)和胶块二(4g)均沿竖直方向设置,所述的导块(9)沿水平方向设置,且上模座(4a)位于导块(9)和下模座(4b)之间,在弹簧二(14)的作用下,导块(9)将所述的胶块一(4f)和胶块二(4g)紧压在上模座(4a)上。

4. 根据权利要求2或3所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的驱动件(21)为呈圆弧形的导架,且导架和转盘(2)轴心之间的距离沿转盘(2)的旋转方向逐渐变大,所述的导块(9)上设有滚轮(23)和连接轴,连接轴的一端与导块(9)固连,且连接轴的另一端与滚轮(23)转动连接,所述的滚轮(23)在转盘(2)转动时能在导架远离转盘(2)的一侧上滚动。

5. 根据权利要求2或3所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的分离件(22)为与机架(1)固连的条形限位块,胶块二(4g)的长度延伸方向与转盘(2)的轴向相垂直,且胶块二(4g)能与限位块相抵靠。

6. 根据权利要求1所述的鞋子成型设备,其特征在于,本设备还包括用于自动更换鞋楦(4c)的换鞋楦机构,所述的换鞋楦机构、注塑机构(20)和去料头机构沿转盘(2)的旋转方向依次设置,且注塑模具(4)位于换鞋楦机构处时处于开模状态。

7. 根据权利要求6所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的机架(1)上水平固定有与转盘(2)正对的盘体(24),所述的下模座(4b)上固定有驱动轴(5),所述的控制机构包括设于盘体(24)上的环形槽(24a)和设于环形槽(24a)内且能沿环形槽(24a)滑动的驱动块(26),且驱动块(26)与所述的驱动轴(5)相固连;所述的环形槽(24a)由均呈圆弧形的导向段一(24a1)、导向段二(24a2)和导向段三(24a3)组成,且导向段一(24a1)、导向段二(24a2)

和导向段三(24a3)沿转盘(2)的旋转方向依次设置,所述的导向段一(24a1)位于换鞋楦机构和注塑机构(20)之间,且导向段一(24a1)和转盘(2)轴心之间的距离沿转盘(2)的旋转方向逐渐变大,导向段二(24a2)和转盘(2)两者的中心轴线共线,导向段三(24a3)位于换鞋楦机构和去料头机构之间,且导向段三(24a3)和转盘(2)轴心之间的距离沿转盘(2)的旋转方向逐渐变小。

8.根据权利要求7所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的机架(1)上竖直固定有安装轴(27),安装轴(27)上套设并固定有凸轮(28),且凸轮(28)的凸轮面朝向注塑机构(20),所述的下模座(4b)上还固定有挤压轴(29),且挤压轴(29)与驱动轴(5)并列设置,所述的挤压轴(29)上具有能与凸轮(28)的凸轮面滑动接触的导向面。

9.根据权利要求8所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的凸轮(28)有两个且分别位于盘体(24)的上下两侧,所述的挤压轴(29)有两个且位置分别与两凸轮(28)正对。

10.根据权利要求8或9所述的鞋子成型设备,其特征在于,所述的安装轴(27)外还套设并固定有挡环(30),所述的凸轮(28)和盘体(24)均位于挡环(30)和转盘(2)之间,且所述的环形槽(24a)与挡环(30)相正对。

一种鞋子成型设备

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种鞋子成型设备。

背景技术

[0002] 目前,胶鞋、塑鞋等鞋子中鞋身和鞋底的结合制造一般多是通过注塑模具来实现的。现有的注塑模具一般包括上模座、下模座、固定在下模座上的底模和夹模以及位于上模座和底模之间的鞋楦。其中,鞋楦、夹模和底模包围形成注塑型腔,且底模上设有与底模型腔连通的进胶口。注塑时,注塑机通过进胶口往注塑型腔内注入塑料,完成鞋身和鞋底注塑一体成型。

[0003] 注塑完毕后,会有部分塑料在进胶口和底模型腔之间形成料头,且料头和鞋子形成一体式结构。现有鞋子成型设备存在两个问题:1、需要人工手动剪断料头,这样不仅效率低下,而且投入人力,增加成本;2、由于料头是位于鞋底外的,剪断料头后会在鞋底部位留下痕迹,影响鞋子的美观。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种鞋子成型设备,解决的技术问题是如何自动分离料头和鞋底。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种鞋子成型设备,包括机架、设于机架上且由电机驱动转动的转盘、固设在转盘边缘的注塑模具以及能将塑料输送至注塑模具的进胶口内的注塑机构,所述的注塑模具包括鞋楦和处于鞋楦底部的底模,且鞋楦和底模的分布方向与转盘的轴向相垂直,其特征在于,所述的进胶口呈直条状并沿鞋楦和底模的分布方向延伸,且鞋楦位于进胶口和转盘之间,所述的鞋楦上贯穿开设有使进胶口与底模的型腔连通的导料孔,且导料孔为直孔或斜孔;本设备还包括能将注塑后形成在导料孔内的料头朝远离转盘的方向拉出并使其自动掉落的去料头机构,注塑机构和去料头机构均设于转盘一侧且两者沿转盘的旋转方向依次设置,所述的机架上还设有用于控制注塑模具开合的控制机构,且注塑模具在注塑机构和去料头机构之间转动时处于合模状态。

[0006] 使用过程如下:注塑模具从初始位置转至注塑机构处进行注塑成型,完成鞋身和鞋底注塑一体成型;注塑完毕后,注塑模具转至去料头机构处,且上述的转动过程也是鞋子冷却过程;在去料头机构的作用下,成型在导料孔内的料头被拉出,且被拉出的料头会自动掉落,由于注塑成型的原因,料头和鞋底是一体的,而将料头拉出也就意味着料头与鞋底分离;料头拔出后,注塑模具转动至初始位置,此时注塑模具处于开模状态,将外套有成型后的鞋子的鞋楦取出,并替换新的鞋楦,然后重复上述步骤。

[0007] 在本设备中,鞋子和料头分离的操作是由去料头机构自动完成的,且料头在被拉出后会自动掉落,这样便可有效减少人工后续操作,来提高加工效率的同时,又节省了人力,以降低生产成本。

[0008] 由于料头和鞋底的连接处位于鞋子内部,且在实际加工时,鞋内会设置鞋垫以进

一步隐藏上述的连接处,以有效提高鞋子的美观度。

[0009] 在上述的鞋子成型设备中,所述的注塑模具还包括位置并列的胶块一和胶块二,上述的进胶口由两弧形口组成,且两弧形口分别位于胶块一和胶块二上,所述的注塑模具上滑动连接有能靠近或远离转盘的导块,胶块一和胶块二的一端分别与导块固连和铰接,且胶块一和胶块二上设有使两弧形口具有结合形成进胶口趋势的弹簧一,所述的导块通过弹簧二与机架相连,所述的去料头机构包括能驱动导块克服弹簧二的弹力远离转盘的驱动件以及使胶块二克服弹簧一的弹力绕铰接点转动使两弧形口分开的分离件。注塑时,料头会延伸至进胶口内并与胶块一和胶块二形成一个整体;使用时,驱动件驱动导块运动以带动进胶口远离转盘从而将料头往外拉出直至完全脱离注塑模具,接着分离件驱动胶块二转动,此时,不仅两弧形口分离,胶块一、胶块二和料头三者相互独立,独立出来的料头在重力作用下自动掉落。

[0010] 在上述的鞋子成型设备中,所述的注塑模具还包括上模座和用于与底模固连的下模座,且下模座位于上模座和转盘之间,所述的胶块一和胶块二均沿竖直方向设置,所述的导块沿水平方向设置,且上模座位于导块和下模座之间,在弹簧二的作用下,导块将所述的胶块一和胶块二紧压在上模座上。采用上述的设计,以提高胶块一和胶块二被定位的稳定性,从而提高进胶口结构的稳定性,以提高注塑过程的稳定性,从而提高产品质量。

[0011] 在上述的鞋子成型设备中,所述的驱动件为呈圆弧形的导架,且导架和转盘轴心之间的距离沿转盘的旋转方向逐渐变大,所述的导块上设有滚轮和连接轴,连接轴的一端与导块固连,且连接轴的另一端与滚轮转动连接,所述的滚轮在转盘转动时能在导架远离转盘的一侧上滚动。滚轮在导架上滚动时,会驱动滑块逐渐远离转盘,以将料头拉出。

[0012] 在上述的鞋子成型设备中,所述的导架上离转盘最远的一端向前延伸形成呈圆弧形的缓冲部,缓冲部和转盘轴心之间的距离沿转盘的旋转方向逐渐变小,且上述的滚轮能在缓冲部上滚动。在缓冲部作用下,可使导块平稳复位,来提高设备工作的稳定性。

[0013] 作为另一种方案,在上述的鞋子成型设备中,所述的驱动件为固定在机架上的气缸一,且气缸一的活塞杆与导块相正对。

[0014] 在上述的鞋子成型设备中,所述的分离件为与机架固连的条形限位块,胶块二的长度延伸方向与转盘的轴向相垂直,且胶块二能与限位块相抵靠。

[0015] 作为另一种方案,在上述的鞋子成型设备中,所述的分离件为固定在机架上的气缸二,气缸二的活塞杆能与胶块二相抵以驱动胶块二克服弹簧一的弹力转动。

[0016] 在上述的鞋子成型设备中,所述的注塑模具上固连有滑块,滑块上安装有直线导轨,直线导轨和进胶口两者的设置方向相同,且直线导轨的一端与导块相固连。

[0017] 在上述的鞋子成型设备中,所述的胶块一和胶块二上均固定有定位杆,所述的弹簧一位于两定位杆之间,且弹簧一的两端分别与两定位杆相固连。

[0018] 在上述的鞋子成型设备中,本设备还包括用于自动更换鞋楦的换鞋楦机构,所述的换鞋楦机构、注塑机构和去料头机构沿转盘的旋转方向依次设置,且注塑模具位于换鞋楦机构处时处于开模状态。采用上述的设计,可以进一步提高本设备的自动化程度,来进一步提高加工效率以及降低人力投入。

[0019] 在上述的鞋子成型设备中,所述的机架上水平固定有与转盘正对的盘体,所述的下模座上固定有驱动轴,所述的控制机构包括设于盘体上的环形槽和设于环形槽内且能沿

环形槽滑动的驱动块,且驱动块与所述的驱动轴相固连;所述的环形槽由均呈圆弧形的导向段一、导向段二和导向段三组成,且导向段一、导向段二和导向段三沿转盘的旋转方向依次设置,所述的导向段一位于换鞋楦机构和注塑机构之间,且导向段一和转盘轴心之间的距离沿转盘的旋转方向逐渐变大,导向段二和转盘两者的中心轴线共线,导向段三位于换鞋楦机构和去料头机构之间,且导向段三和转盘轴心之间的距离沿转盘的旋转方向逐渐变小。

[0020] 工作时,驱动块在导向段一内滑动时会逐渐远离转盘轴心,从而带动下模座向上模座方向运动;驱动块运动至导向段一和导向段二的交接处时,注塑模具完全处于合模状态;驱动块在导向段二内滑动时,下模座和上模座不会发生相对运动,确保注塑模具在注塑机构和去料头之间转动时始终处于合模状态;驱动块在导向段三内滑动时会逐渐靠近转盘轴心,从而带动下模座靠近转盘轴心,驱动块运动至导向段三和导向段一的交接处时,注塑模具完全处于开模状态。

[0021] 本设备只在盘体、驱动块、驱动轴等零部件的配合下便可精准控制注塑模具的开合,这样便可有效减少气动或电动等部件的使用,来有效简化整个设备的结构的同时,又可降低制造成本。

[0022] 在上述的鞋子成型设备中,所述的机架上竖直固定有安装轴,安装轴上套设并固定有凸轮,且凸轮的凸轮面朝向注塑机构,所述的下模座上还固定有挤压轴,且挤压轴与驱动轴并列设置,所述的挤压轴上具有能与凸轮的凸轮面滑动接触的导向面。在凸轮和挤压轴的配合下,对下模座施加一个朝向上模座的作用力,以加强注塑模具的合模效果,来提高注塑的稳定性和质量。

[0023] 在上述的鞋子成型设备中,所述的凸轮有两个且分别位于盘体的上下两侧,所述的挤压轴有两个且位置分别与两凸轮正对。

[0024] 作为另一种方案,在上述的鞋子成型设备中,所述的控制机构为固定在下模座上的电动推杆,且电动推杆的主轴与上模座相固连。

[0025] 在上述的鞋子成型设备中,所述的安装轴外还套设并固定有挡环,所述的凸轮和盘体均位于挡环和转盘之间,且所述的环形槽与挡环相正对。采用上述的设计,可以有效减少外部因素对凸轮、驱动块等部件的干扰,来提高本设备的工作稳定性。

[0026] 与现有技术相比,本鞋子成型设备具有以下优点:

[0027] 1、鞋子和料头分离的操作是由去料头机构自动完成的,且料头在被拉出后会自动掉落,这样便可有效减少人工后续操作,来提高加工效率的同时,又节省了人力,以降低生产成本。

[0028] 2、由于料头和鞋底的连接处位于鞋子内部,且在实际加工时,鞋内会设置鞋垫以进一步隐藏上述的连接处,以有效提高鞋子的美观度。

[0029] 3、料头的拔出和掉落以及模具的开合控制均是依赖机械零部件的设置位置以及结构来实现的,这样既能有效简化整个设备的结构,又可降低制造成本。

附图说明

[0030] 图1是本鞋子成型设备的立体结构示意图。

[0031] 图2是本鞋子成型设备的剖视结构示意图。

- [0032] 图3是注塑模具的立体结构示意图。
- [0033] 图4是注塑模具的前视图。
- [0034] 图5是换鞋楦机构的结构示意图。
- [0035] 图6是去料头机构的结构示意图。
- [0036] 图7是控制机构的结构示意图。
- [0037] 图8是盘体的结构示意图。
- [0038] 图9是鞋楦的结构示意图。
- [0039] 图中,1、机架;2、转盘;3、电机;4、注塑模具;4a、上模座;4b、下模座;4c、鞋楦;4c1、导料孔;4c2、鞋楦本体;4c3、导料块;4d、底模;4e、进胶口;4f、胶块一;4g、胶块二;5、副齿轮;6、转轴;7、变速箱;8、主齿轮;9、导块;10、弹簧一;11、滑块;12、直线导轨;13、定位杆;14、弹簧二;15、放料板;15a、导料轨;16、气缸三;17、气缸四;18、顶块;19、气缸五;20、注塑机构;21、驱动件;21a、缓冲部;22、分离件;23、滚轮;24、盘体;24a、环形槽;24a1、导向段一;24a2、导向段二;24a3、导向段三;25、驱动轴;26、驱动块;27、安装轴;28、凸轮;29、挤压轴;30、挡环。

具体实施方式

[0040] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0041] 实施例一

[0042] 如图1所示,本鞋子成型设备由机架1、转盘2、电机3、注塑模具4、换鞋楦机构、注塑机构20、去料头机构、控制机构等组成。

[0043] 其中,转盘2呈圆板状并沿水平方向设置在机架1上,且转盘2通过转轴6与机架1可转动相连。电机3安装在机架1上,且能驱动转盘2绕轴心线转动。具体来说,如图2所示,转轴6上固定有副齿轮5,机架1上固定有变速箱7,电机3的主轴通过同步带传动结构或齿轮传动结构与变速箱7的输入轴相连,变速箱7的输出轴上固定有主齿轮8,且主齿轮8和副齿轮5相啮合,使转盘2能够按设定的角度转动。

[0044] 如图3和图4所示,注塑模具4通过连接座固定在转盘2的边缘。注塑模具4由上模座4a、下模座4b、鞋楦4c、底模4d、夹模等组成。其中,上模座4a和下模座4b的分布方向与转盘2的轴向相垂直,且下模座4b位于上模座4a和转盘2之间;鞋楦4c、夹模和底模4d包围形成注塑型腔,且夹模和底模4d均固定下模座4b上。下模座4b通过上述的连接座与转盘2相固连。

[0045] 本注塑模具4还包括一进胶口4e,且鞋楦4c处于进胶口4e和转盘2之间。进胶口4e呈直条状且沿鞋楦4c和底模4d的分布方向延伸。鞋楦4c上贯穿开设有使进胶口4e与底模4d的型腔连通的导料孔4c1,且导料孔4c1为直孔或斜孔。进一步说明,进胶口4e的成型方式如下:注塑模具4还包括设于上模座4a上且位置并列的胶块一4f和胶块二4g,且优选胶块一4f和胶块二4g沿竖直方向设置。进胶口4e由两弧形口组成,且两弧形口分别位于胶块一4f和胶块二4g上。上模座4a上滑动连接有导块9,以使导块9能靠近或远离转盘2。优选导块9处于注塑模具4上方,导块9沿水平方向设置,且上模座4a位于导块9和下模座4b之间。胶块一4f的上端与导块9相固连,胶块二4g的上端与导块9相铰接,胶块一4f和胶块二4g上设有使两弧形口具有结合形成进胶口4e趋势的弹簧一10。

[0046] 其中,导块9和上模座4a的滑动连接的具体结构如下:上模座4a上固连有滑块11,滑块11上安装有直线导轨12,直线导轨12和进胶口4e两者的设置方向相同,且直线导轨12的一端与导块9相固连。优选滑块11有两个且沿注塑模具4的中心对称设置,直线导轨12有两个且位置分别与两滑块11相对应。两直线导轨12的一端分别与导块9的两端相固连,来提高导块9滑动的稳定性。

[0047] 弹簧一10的设置方式如下:胶块一4f和胶块二4g上均固定有定位杆13,弹簧一10位于两定位杆13之间,且弹簧一10的两端分别与两定位杆13相固连。

[0048] 进一步说明,导块9的两端均通过弹簧二14与机架1相连,且在弹簧二14的作用下,胶块一4f以及胶块二4g的两侧均能分别与导块9和上模座4a紧密抵靠,以提高进胶口4e成型的稳定性。

[0049] 换鞋楦机构、注塑机构20和去料头机构均设置在转盘2一侧,且三者沿转盘2的旋转方向依次设置。

[0050] 具体来说,

[0051] 如图5所示,换鞋楦机构起到自动更换鞋楦4c的作用,其具体结构如下:换鞋楦机构包括能将鞋楦4c放入到注塑模具4内的送料机构和能将鞋楦4c从注塑模具4内顶出的排料机构。

[0052] 其中,送料机构包括放料板15、气缸三16和气缸四17。放料板15通过连接轴与机架1转动连接;气缸三16能带动放料板15转动使放料板15沿竖直方向或水平方向设置;放料板15上具有导料轨15a,导料轨15a至少有两个且相对于注塑模具4左右分布,每个导料轨15a内均安装有用于截断或开启导料轨15a的开关阀门;上模座4a上设有与导料轨15a相匹配的插口,当放料板15沿竖直方向设置时,气缸四17能驱动放料板15平移使导料轨15a依次与插口对齐。如图9所示,鞋楦4c由鞋楦本体4c2和与鞋楦本体4c2固连的导料块4c3组成,且鞋楦本体4c2位于导料块4c3和底模4d之间。鞋楦本体4c2和导料块4c3上分别贯穿开设有导料孔4c1一和导料孔4c1二,上述的导料孔4c1由导料孔4c1一和导料孔4c1二组成,且导料孔4c1二与进胶口4e相连通。导料块4c3与导料轨15a相相匹配,且在实际使用时,鞋楦4c通过导料块4c3在导料轨15a内滑动,使鞋楦4c能够顺畅地从导料轨15a滑入到插口内。

[0053] 排料机构包括能与鞋楦4c接触的顶块18和用于驱动顶块18上下平移的气缸五19。当顶块18向上运动时,会带动鞋楦4c向上运动,使导料块4c3从插口中滑出并重新滑入到对应的导料轨15a内。

[0054] 自然,换鞋楦机构也可以为机械手。

[0055] 注塑机构20起到将塑料输送至进胶口4e内的作用,且在本实施例中,注塑机构20为注塑机,且注塑机为现有的产品,能够在市面上买到。

[0056] 如图6所示,去料头机构起到将注塑后形成在导料孔4c1内的料头朝远离转盘2的方向拉出并使其自动掉落的作用,其具体结构如下:去料头机构包括能驱动导块9克服弹簧二14的弹力远离转盘2的驱动件21以及使胶块二4g克服弹簧一10的弹力绕铰接点转动使两弧形口分开的分离件22。

[0057] 其中,驱动件21为呈圆弧形的导架,且导架和转盘2轴心之间的距离沿转盘2的旋转方向逐渐变大。导块9上设有滚轮23和连接轴,连接轴的下端与导块9垂直固连,连接轴的另一端与滚轮23转动连接,且滚轮23在转盘2转动时能在导架远离转盘2的一侧上滚动,使

导架逐渐远离转盘2轴心。进一步说明,导架上离转盘2最远的一端向前延伸形成呈圆弧形的缓冲部21a,缓冲部21a和转盘2轴心之间的距离沿转盘2的旋转方向逐渐变小,且滚轮23能在缓冲部21a上滚动,使导块9逐渐靠近转盘2轴心。

[0058] 分离件22为与机架1固连的条形限位块,胶块二4g的长度延伸方向与转盘2的轴向相垂直,且胶块二4g能与限位块相抵靠。优选限位块处于导架远离转盘2的一端处。

[0059] 控制机构用于控制注塑模具4的开合,其中,注塑模具4在注塑机构20和去料头机构之间转动时处于合模状态,注塑模具4位于换鞋楦机构处时处于开模状态。

[0060] 具体来说,如图7和图8所示,机架1上水平固定有与转盘2正对的盘体24,且优选盘体24位于转盘2正上方。下模座4b上固定有驱动轴25,且驱动轴25的轴线延伸方向与上模座4a和下模座4b的分布方向相一致。控制机构包括设于盘体24上的环形槽24a和设于环形槽24a内且能沿环形槽24a滑动的驱动块26,且驱动块26与驱动轴25相固连。其中,环形槽24a由均呈圆弧形的导向段一24a1、导向段二24a2和导向段三24a3组成,且导向段一24a1、导向段二24a2和导向段三24a3沿转盘2的旋转方向依次设置,导向段一24a1位于换鞋楦机构和注塑机构20之间,且导向段一24a1和转盘2轴心之间的距离沿转盘2的旋转方向逐渐变大,导向段二24a2和转盘2两者的中心轴线共线,导向段三24a3位于换鞋楦机构和去料头机构之间,导向段三24a3和转盘2轴心之间的距离沿转盘2的旋转方向逐渐变小。

[0061] 进一步说明,机架1上竖直固定有安装轴27,安装轴27上套设并固定有凸轮28,且凸轮28的凸轮28面朝向注塑机构20。下模座4b上还固定有挤压轴29,且挤压轴29与驱动轴25并列设置,挤压轴29上具有能与凸轮28的凸轮28面滑动接触的导向面。在凸轮28和挤压轴29的配合下,对下模座4b施加一个朝向上模座4a的作用力,以加强注塑模具4的合模效果,来提高注塑的稳定性和质量。在本实施例中,优选,凸轮28有两个且分别位于盘体24的上下两侧,挤压轴29有两个且位置分别与两凸轮28正对。盘体24也与安装轴27固定。

[0062] 更进一步地,安装轴27外还套设并固定有挡环30,凸轮28和盘体24均位于挡环30和转盘2之间,且环形槽24a与挡环30相正对。通过挡环30将凸轮28等部件遮住,以有效减少外部因素对凸轮28、驱动块26等部件的干扰,来提高本设备的工作稳定性。

[0063] 本设备的工作过程如下:气缸三16驱动导料板翻转使导料板处于竖直状态,开关阀门打开,此时,鞋楦4c在重力作用下滑入到上模座4a的插口内;接着转盘2转至注塑机处,注塑机往进胶口4e内输入塑料进行注塑成型,以完成鞋身和鞋底注塑一体成型,在转动过程中,驱动块26在导向段一24a1内滑动时会逐渐远离转盘2轴心,从而带动下模座4b向上模座4a方向运动来实现合模,并在挤压轴29和凸轮28的配合下,提高注塑模具4合模的效果;注塑完成后,转盘2继续转动,滚轮23在导架上滚动,使导块9在克服弹簧二14的弹力逐渐远离转盘2轴心,以带动进胶口4e远离转盘2从而将料头往外拉出直至完全脱离注塑模具4(注塑时,料头会延伸至进胶口4e内并与胶块一4f和胶块二4g形成一个整体),限位块与胶块二4g相抵使其克服弹簧一10的弹力绕铰接点转动使两弧形口分开,此时被拔出的料头便会自动落下,在这一过程中,导向块在导向段二24a2内滑动,下模座4b和上模座4a不会发生相对运动,确保注塑模具4在注塑机构20和去料头机构之间转动时始终处于合模状态;拔料头完毕后,转盘2继续转动并重新回到换鞋楦机构处,转动过程中,导向块在导向段三24a3内滑动时会逐渐靠近转盘2轴心,从而带动下模座4b逐渐靠近转盘2轴心,导向块运动至导向段三24a3和导向段一24a1的交接处时,注塑模具4完全处于开模状态,此时,顶块18向上运动

时,会带动鞋楦4c向上运动,使导料块4c3从插口中滑出并重新滑入到对应的导料轨15a内,然后气缸四17驱动导料板移动使另一个装有鞋楦4c的导料轨15a与插口对齐,并重复上述的步骤。

[0064] 实际使用时,可在转盘2上设置多个注塑模具4,注塑模具4沿转盘2的周向均布,以实现同时加工多个鞋子。

[0065] 实施例二

[0066] 本实施例二同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:驱动件21为固定在机架1上的气缸一,且气缸一的活塞杆与导块9相正对。

[0067] 实施例三

[0068] 本实施例三同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:分离件22为固定在机架1上的气缸二,气缸二的活塞杆能与胶块二4g相抵以驱动胶块二4g克服弹簧一10的弹力转动。

[0069] 实施例四

[0070] 本实施例四同实施例一的结构及原理基本相同,不一样的地方在于:控制机构为固定在下模座4b上的电动推杆,且电动推杆的主轴与上模座4a相固连。

[0071] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

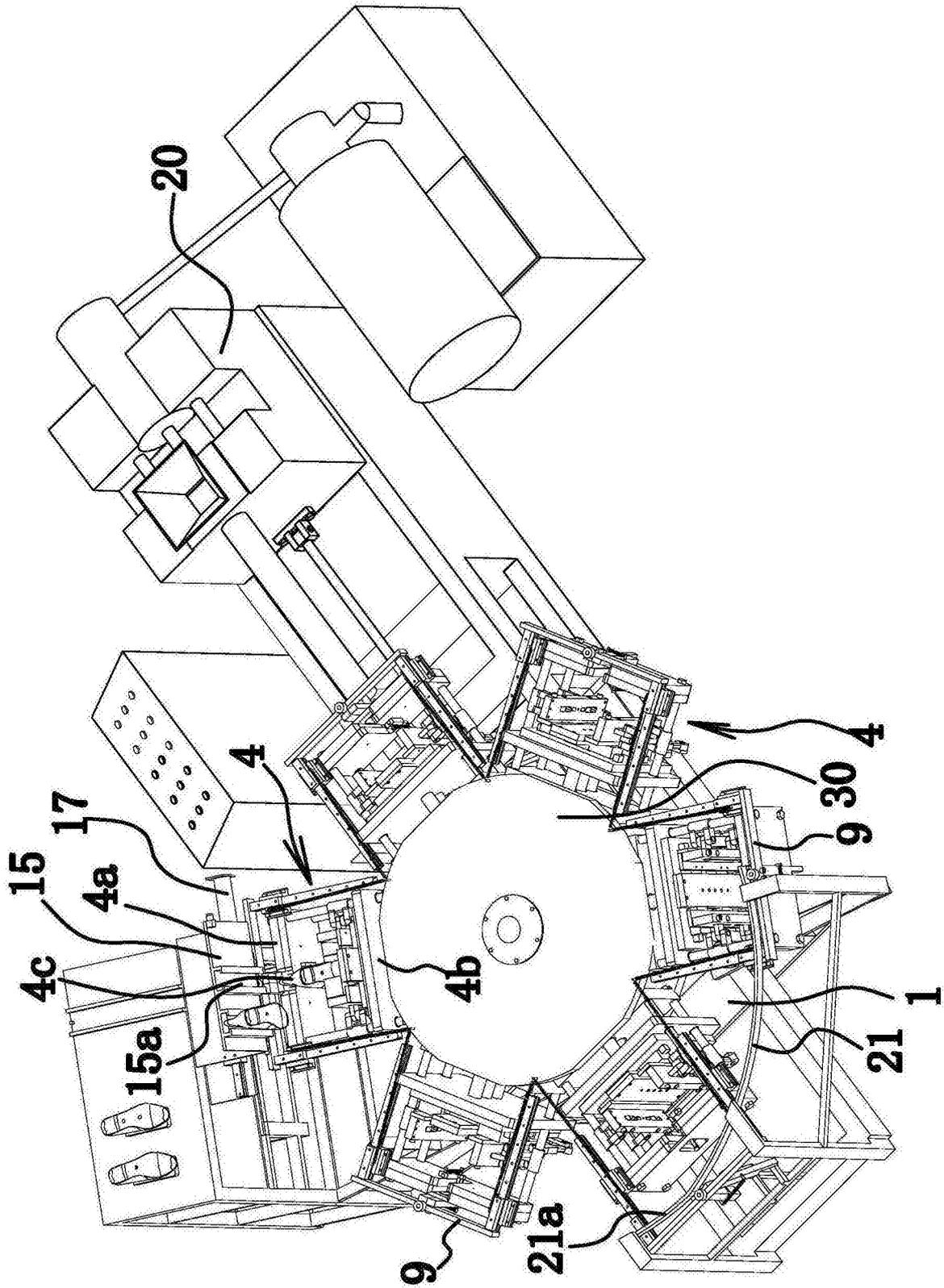


图1

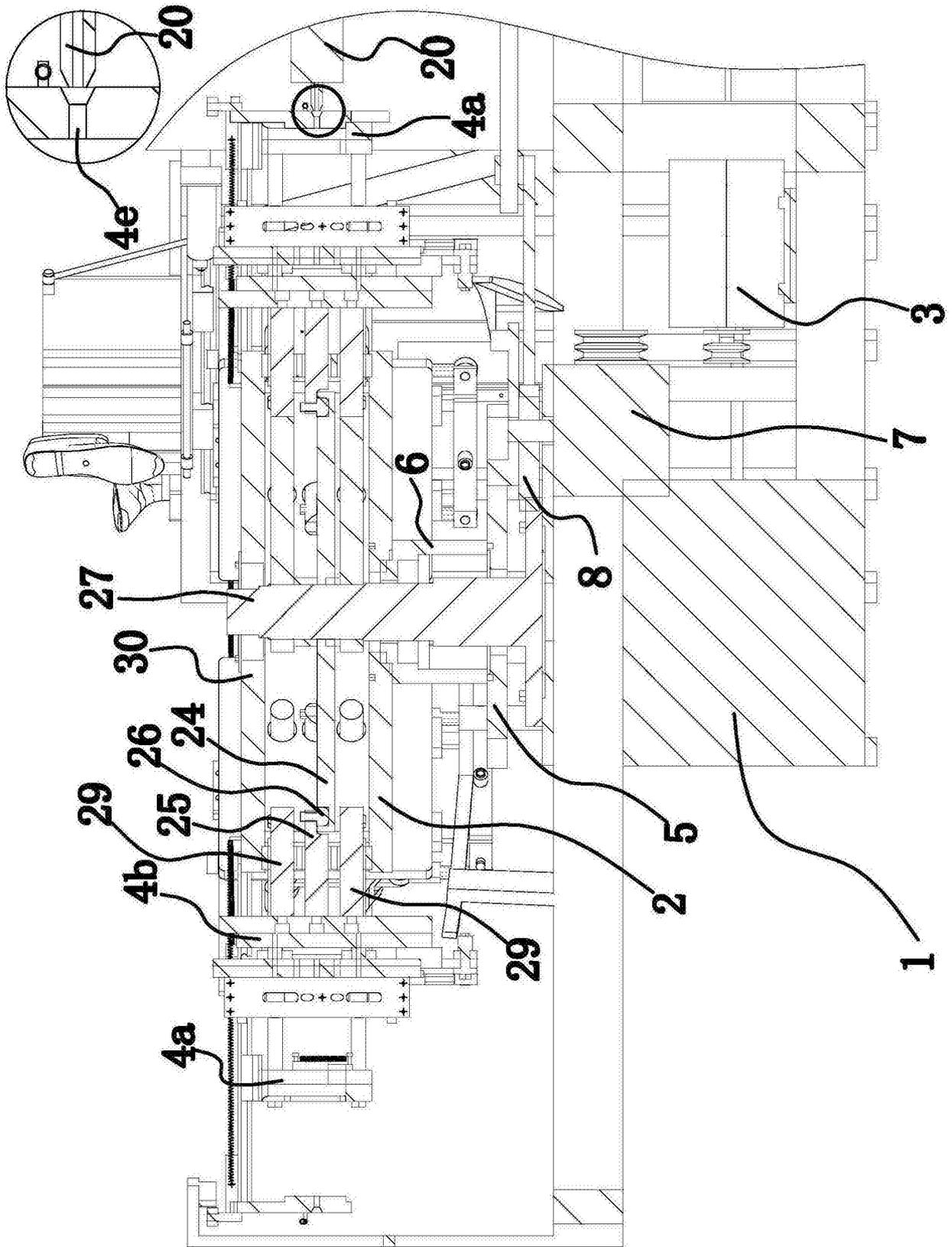


图2

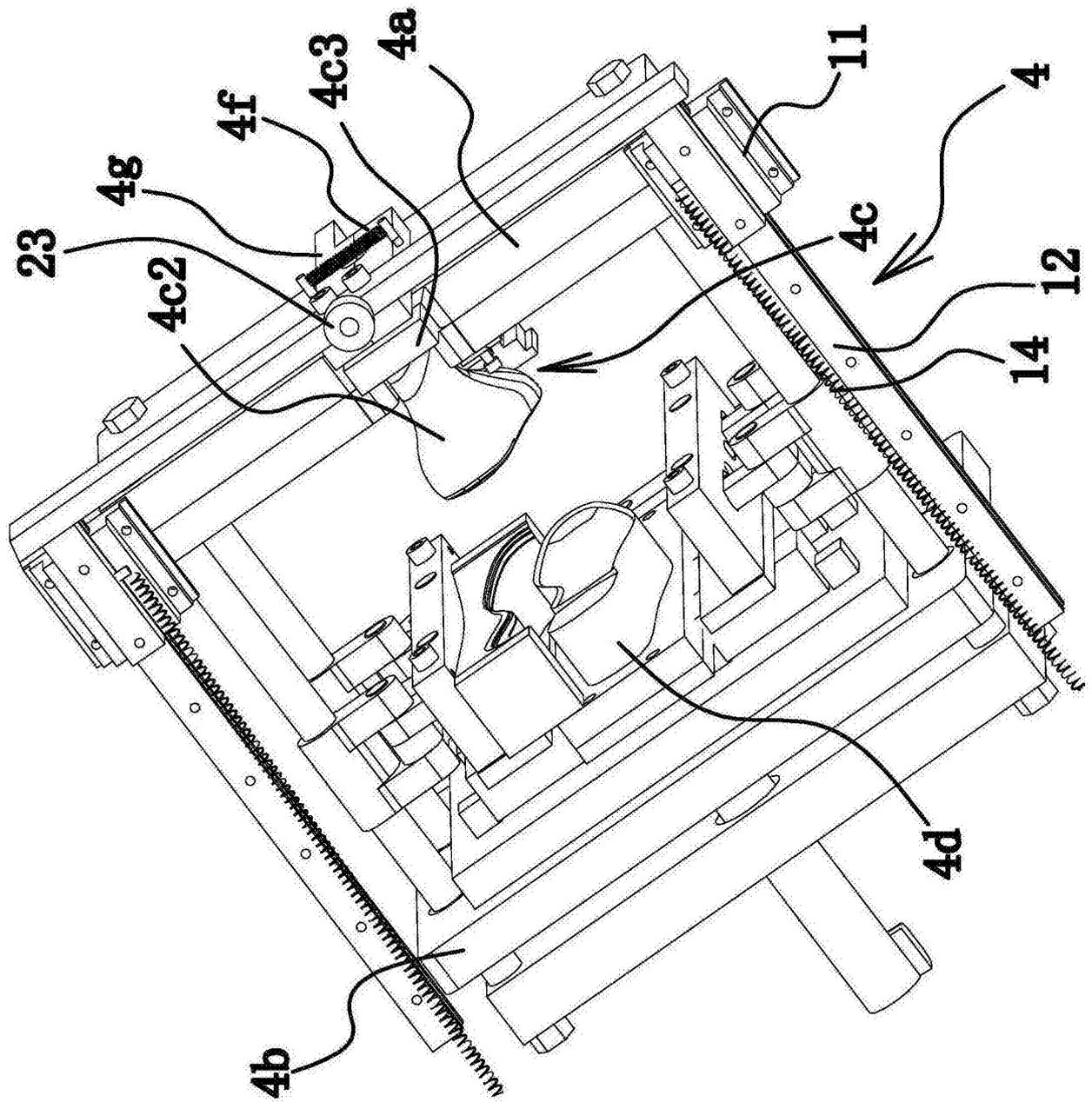


图3

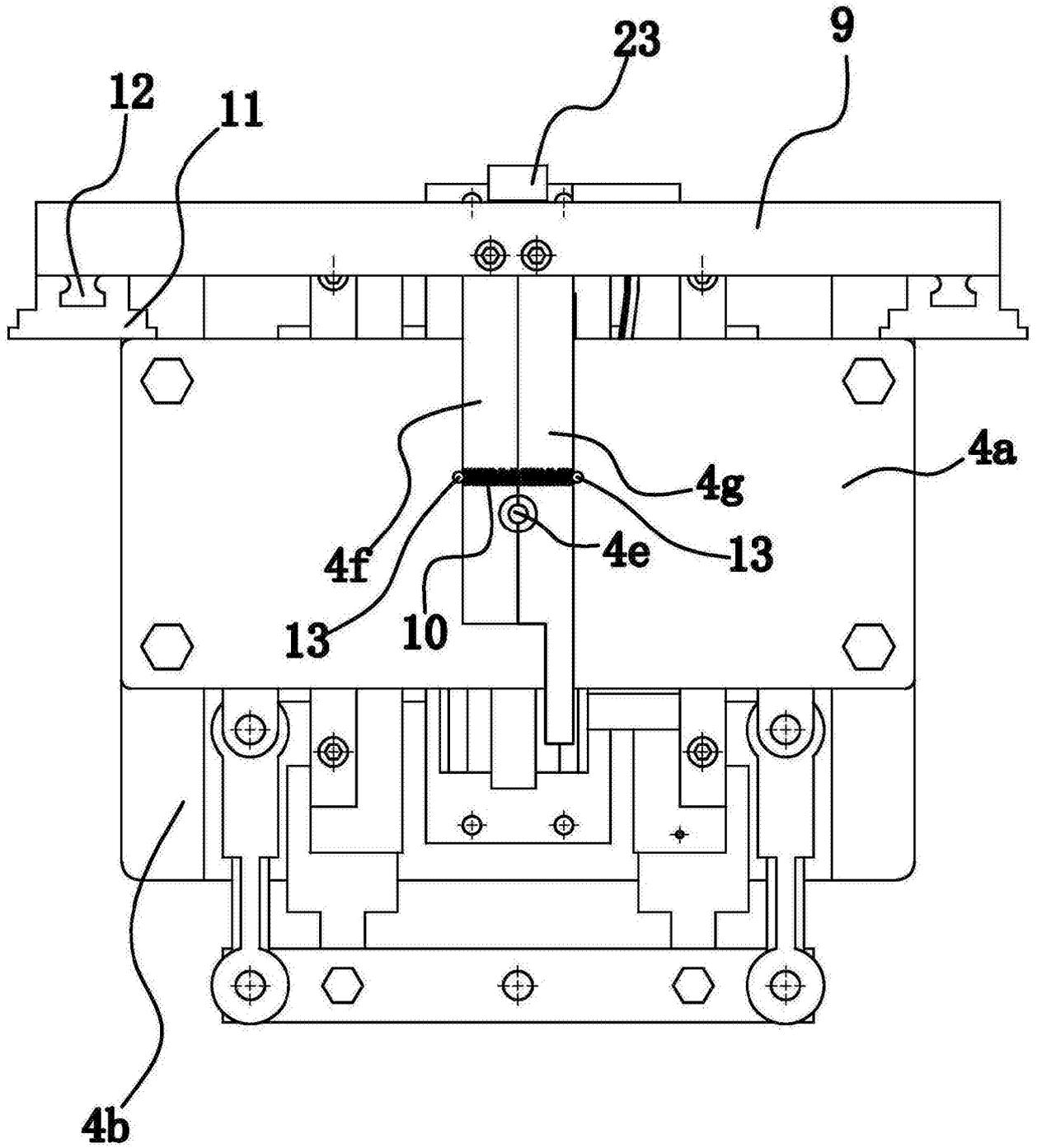


图4

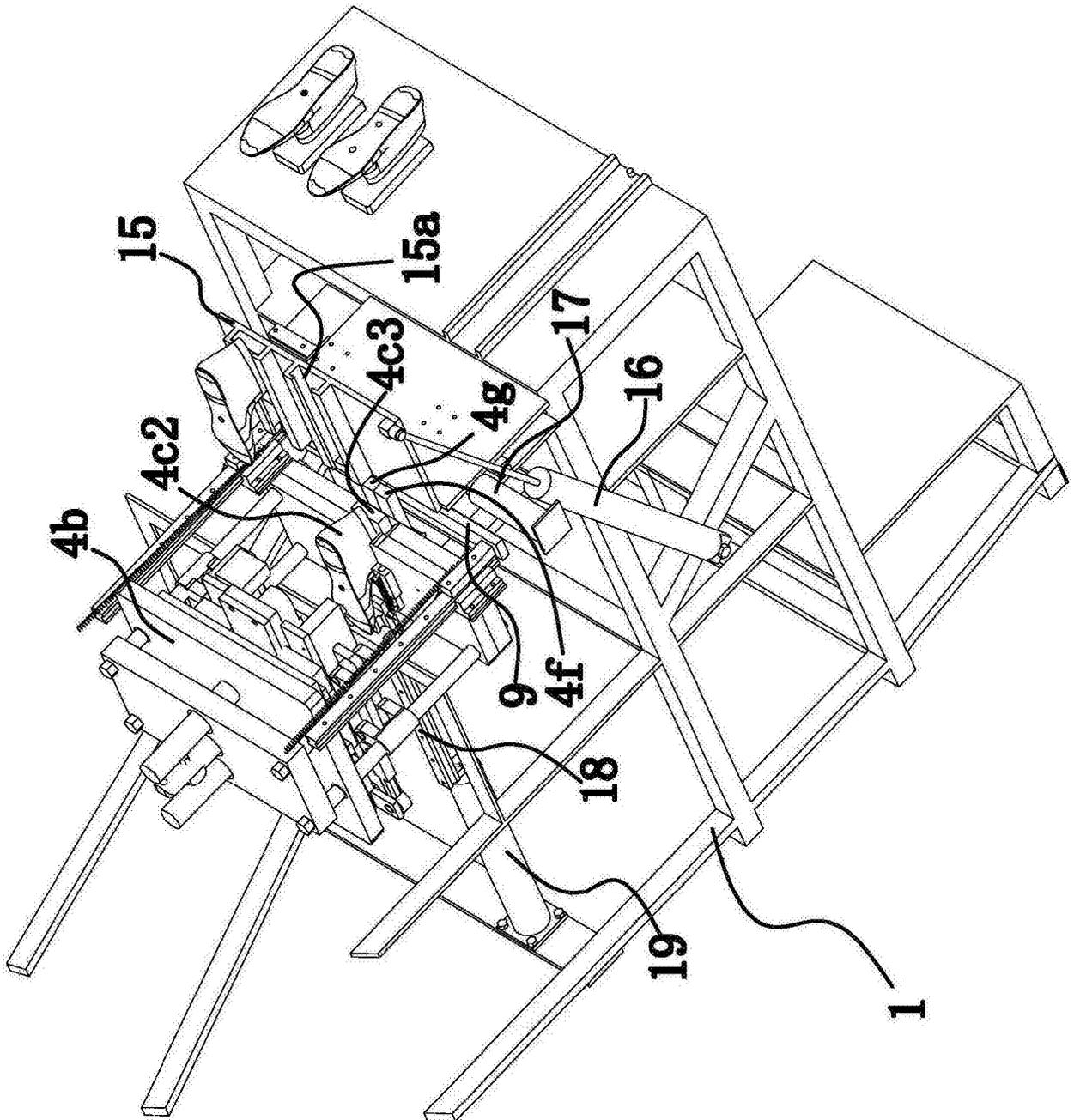


图5

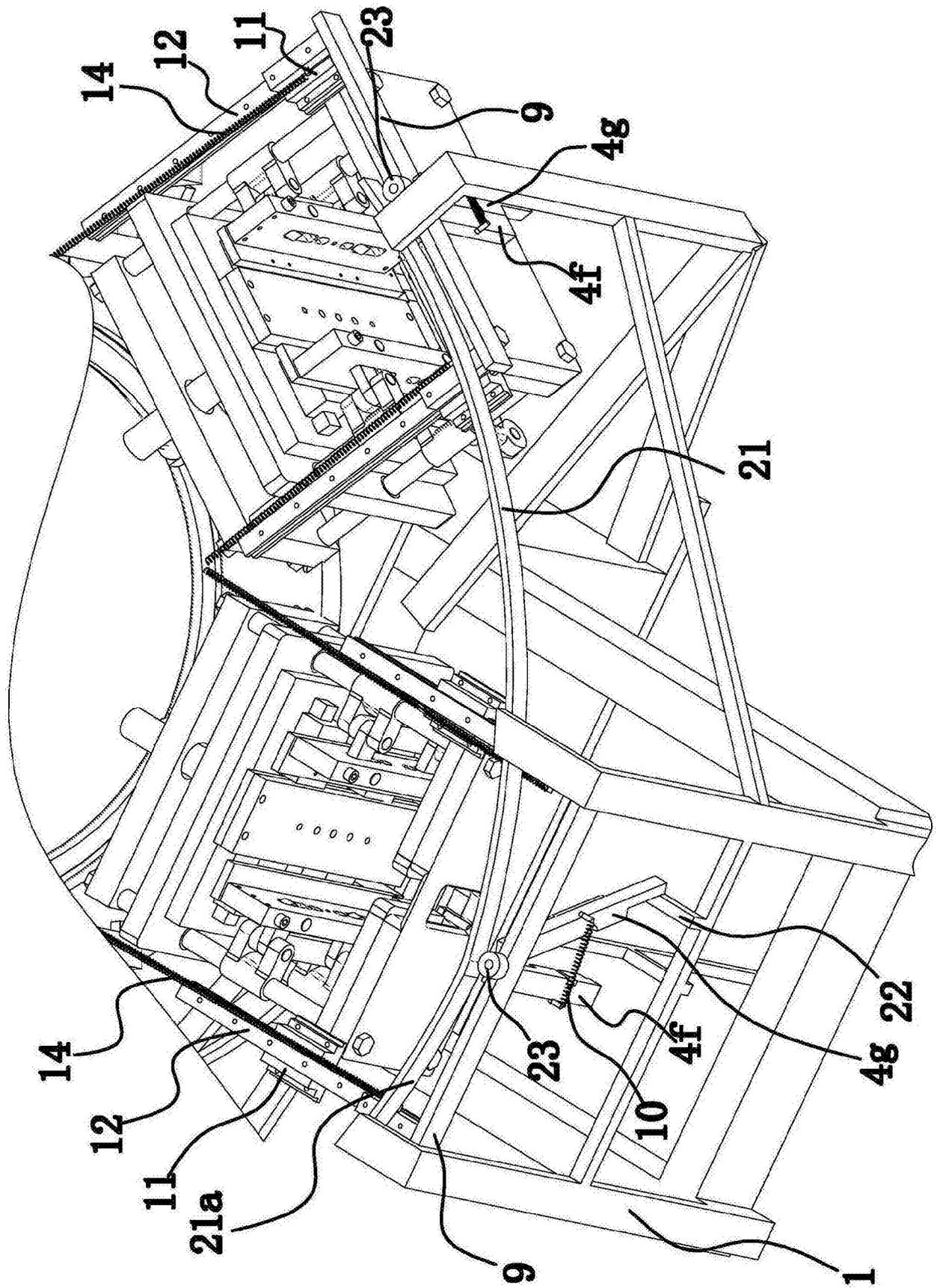


图6

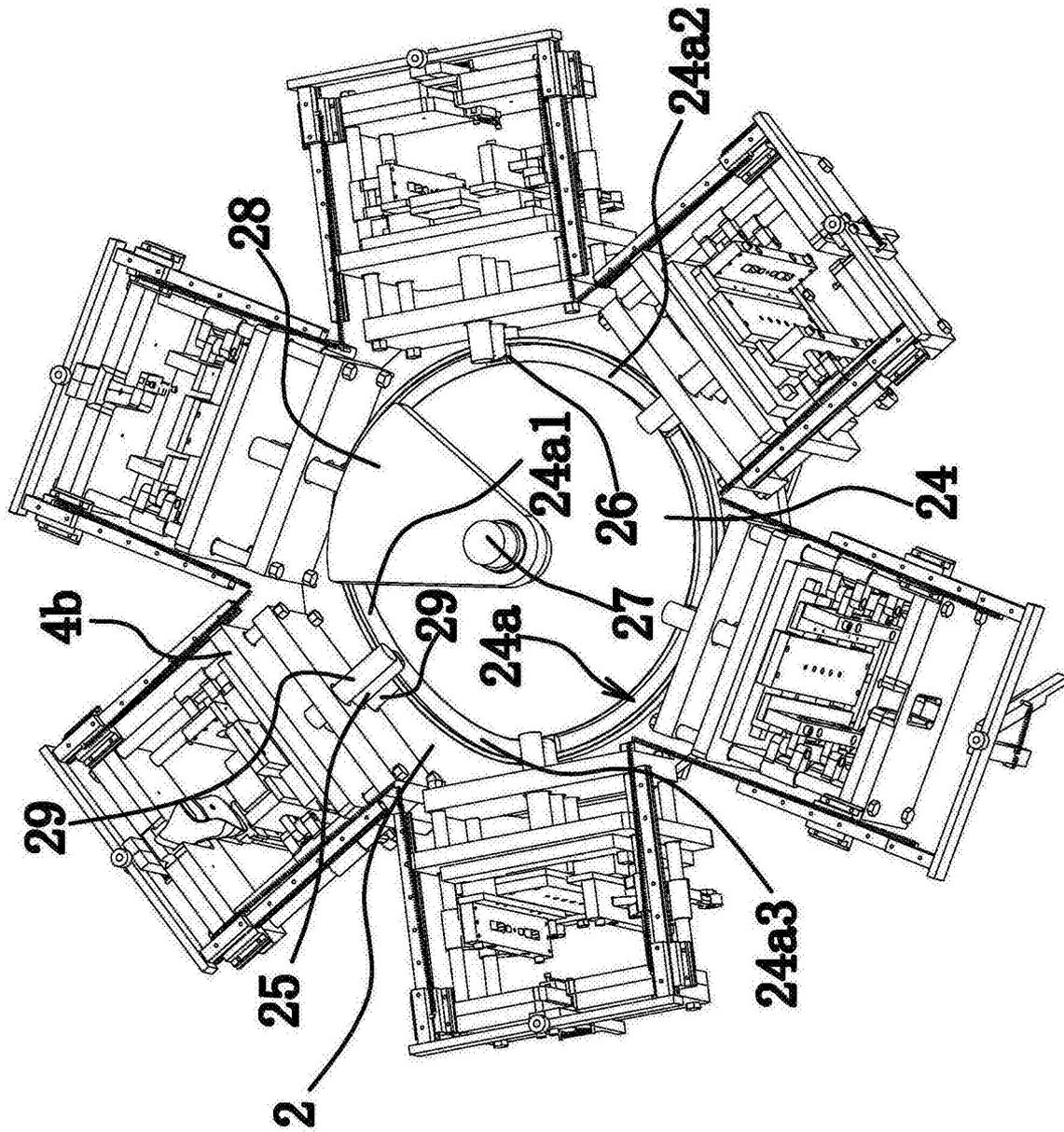


图7

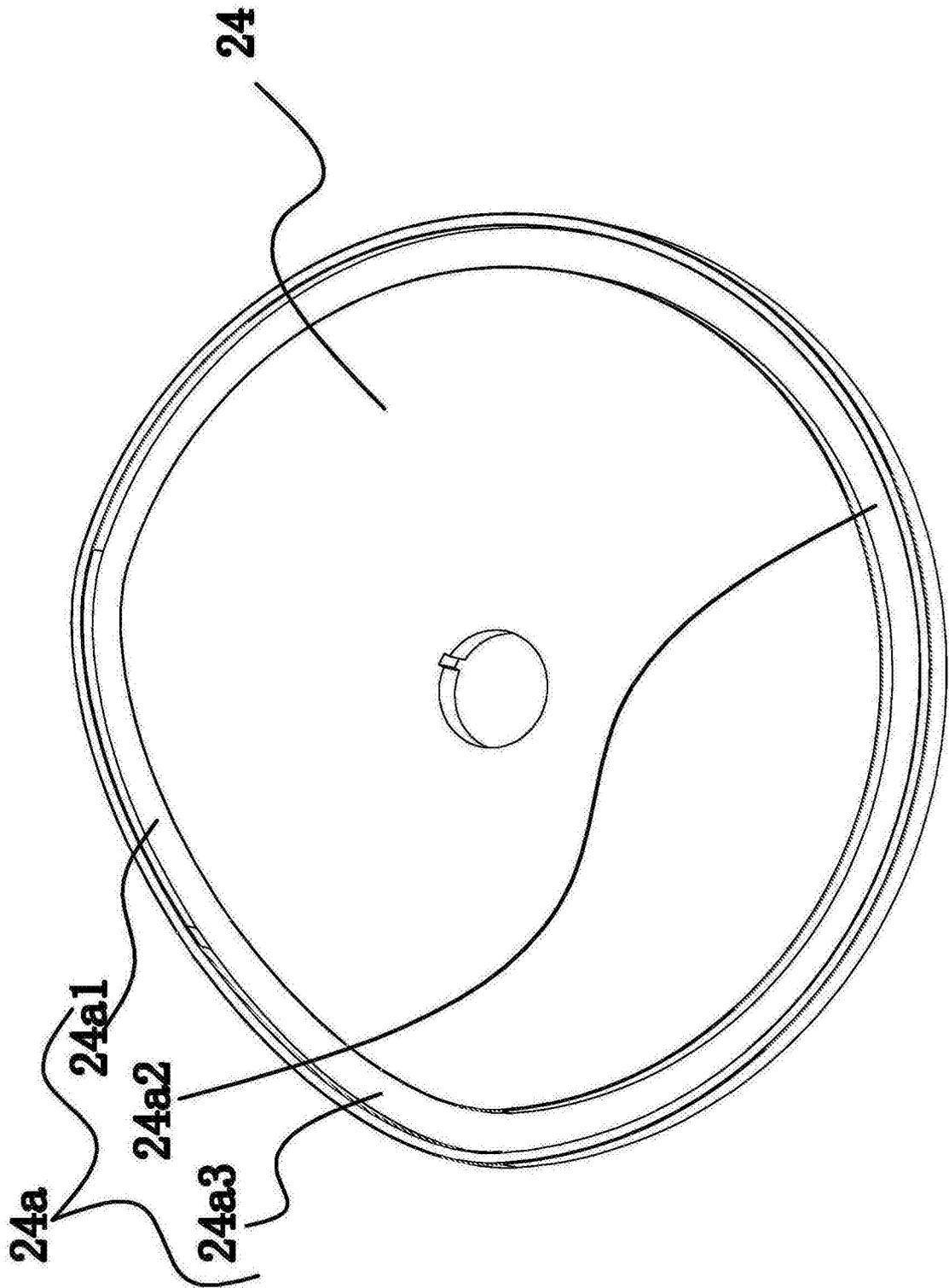


图8

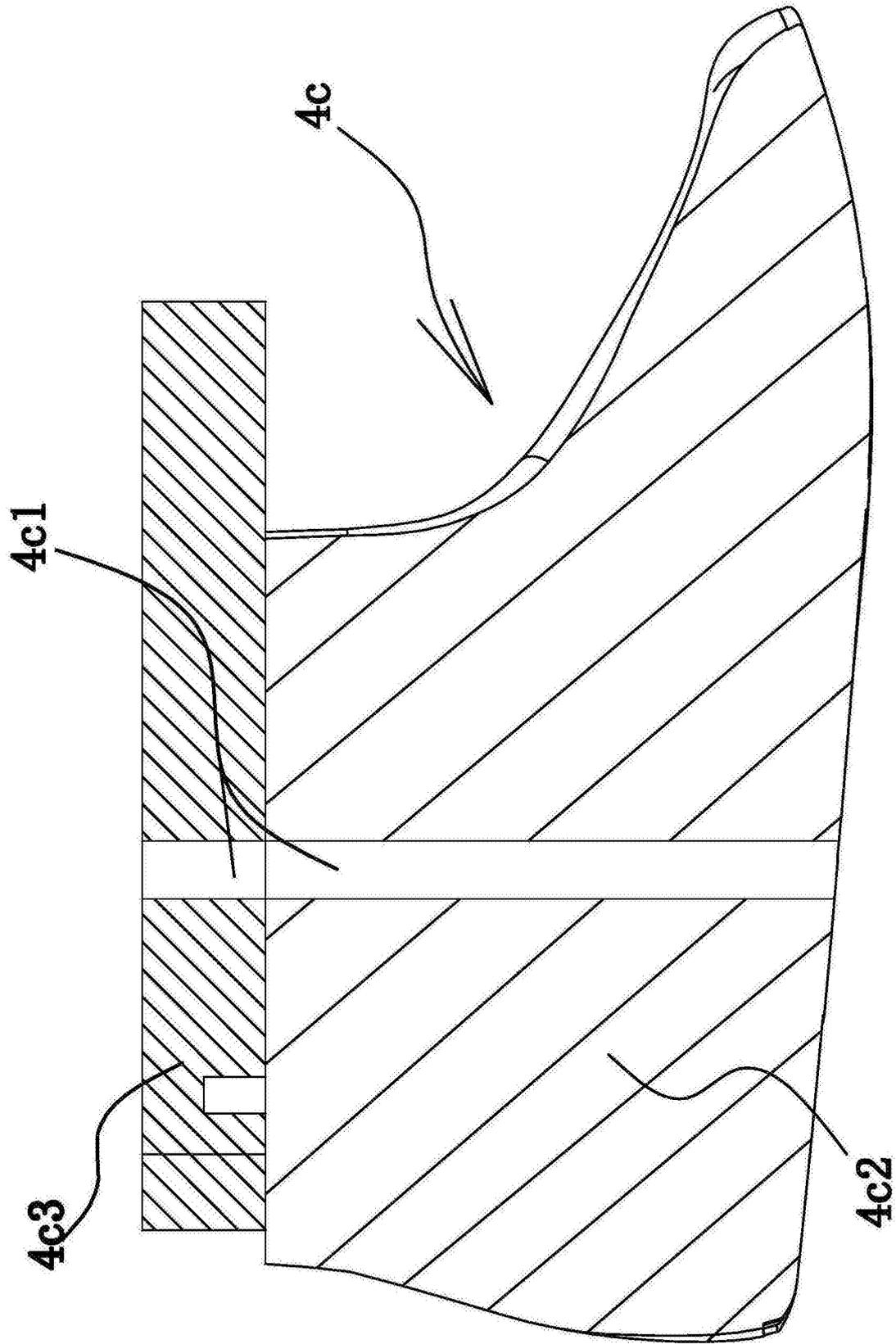


图9