



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115742150 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202211284965.9

(22) 申请日 2022.10.20

(71) 申请人 浙江普娜拉纺织科技有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区华舍街道中国轻纺城跨境电商产业园8幢4楼405室

(72) 发明人 贝仲杰 吴华平 李琪

(74) 专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务所(普通合伙) 33274
专利代理师 单棋炳

(51) Int. Cl.
B29C 44/58 (2006.01)

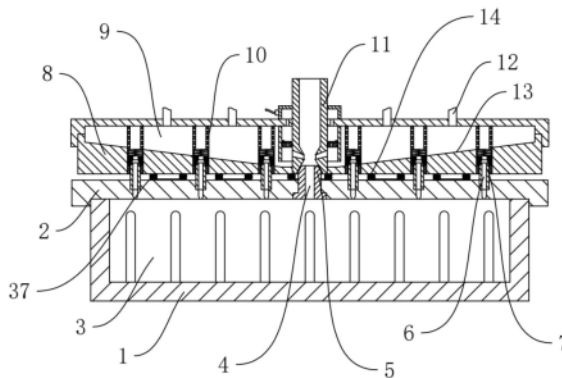
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种可减少溢流的天然乳胶成型模具及成型工艺

(57) 摘要

本发明公开一种可减少溢流的天然乳胶成型模具及成型工艺,涉及乳胶成型技术领域,旨在解决目前乳胶产品在成型过程中产生的溢流以及成型过程中的多种不良,其技术方案要点是:包括上模和下模,所述上模和下模合围形成模腔,所述上模上开设注口和若干溢流孔,所述注口的上部连接注管,溢流孔的上部连接溢流管;还包括内设缓冲腔的缓冲箱,所述缓冲箱具有连接管和若干缓冲管,所述缓冲管从缓冲箱的下部伸入到缓冲腔内,并与溢流管一一对应,本发明减少了乳胶成型的溢流浪费,保持流道当中产品表面完整性,提高乳胶产品成型的表面质量。



1. 一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,包括上模(2)和下模(1),所述上模(2)和下模(1)合围形成模腔(3),所述上模(2)上开设注口(4)和若干溢流孔(6),所述注口(4)的上部连接注管(5),溢流孔(6)的上部连接溢流管(7);

还包括内设缓冲腔(9)的缓冲箱(8),所述缓冲箱(8)具有连接管(11)和若干缓冲管(10),所述缓冲管(10)从缓冲箱(8)的下部伸入到缓冲腔(9)内,并与溢流管(7)一一对应,缓冲管(10)的下端用于与溢流管(7)连通,上端连通缓冲腔(9),用于将从溢流管(7)溢出的乳胶导入缓冲腔(9)内;所述连接管(11)上下贯穿缓冲箱(8),上端用于乳胶注入,下端用于与上模(2)的注管(5)连接,所述连接管(11)伸入缓冲腔(9)的侧壁位置开设通孔一(27),所述通孔一(27)用于将缓冲腔(9)内的乳胶导入连接管(11)内。

2. 根据权利要求1所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述溢流管(7)的上端外周为锥面二(20),所述缓冲管(10)的下端内周设置密封套(18),密封套(18)的下端内周为锥面一(19),密封套(18)可套接在溢流管(7)上端,锥面一(19)、锥面二(20)相互适配实现密封。

3. 根据权利要求2所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述缓冲管(10)的内周开设用于容置密封套(18)的环形限位槽一(17),所述密封套(18)活塞连接于限位槽一(17)内,并可实现上下调节,所述密封套(18)的上端面与限位槽一(17)的上端面之间弹性抵压有弹簧一(21),弹簧一(21)用于向下弹性抵压限位所述密封套(18)。

4. 根据权利要求2所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述缓冲管(10)的上端伸入缓冲腔(9)内,并伸入缓冲腔(9)内的一端开设若干通孔二(22),通过通孔二(22)连通缓冲管(10)内腔和缓冲腔(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述连接管(11)位于缓冲箱(8)的中间位置,缓冲箱(8)内的缓冲腔(9)的底部为斜面(14),斜面(14)朝向连接管(11)的一侧方向倾斜下降,通过斜面(14)可将溢入缓冲腔(9)内的乳胶向连接管(11)方向导流。

6. 根据权利要求5所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述连接管(11)的内周下侧设置向内凸出的凸环(23),所述凸环(23)的上下两侧均为锥形,凸环(23)处形成上下两端大中间逐渐缩小的缩口(24);所述缩口(24)的外周位置开设通孔一(27),所述通孔一(27)连通连接管(11)内周与缓冲腔(9)。

7. 根据权利要求5所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述缩口(24)的下侧位置为锥面三(25),注管(5)的上端外周位置为锥面四(26),锥面三(25)与锥面四(26)相互适配,可实现套装密封。

8. 根据权利要求1所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述缓冲腔(9)内对应于连接管(11)的外周套设有汇流筒(28),汇流筒(28)的上端固定连接缓冲腔(9)的上壁,汇流筒(28)的下端与缓冲腔(9)的下壁之间形成间隙(29);汇流筒(28)的下端延伸至通孔一(27)的下侧;所述缓冲腔(9)对应于汇流筒(28)的上部位置开设若干导气孔(30),导气孔(30)用于连通汇流筒(28)。

9. 根据权利要求8所述的一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,其特征在於,所述汇流筒(28)内设置浮动环(33),浮动环(33)套设于连接管(11)与汇流筒(28)之间,并可实现上下浮动调节;所述缓冲箱(8)的上的罩设有导气罩(31),导气罩(31)将各导气孔(30)罩设在

内,导气罩(31)的外侧连接有导气管(32);所述浮动环(33)套设于连接管(11)与汇流筒(28)之间,并与连接管(11)的外周、汇流筒(28)的内周密封活塞连接。

10.一种天然乳胶成型工艺,其特征在于,采用如权利要求1-9任一所述的天然乳胶成型模具进行加工,该成型时,下模(1)放置在支撑台(15)上,将上模(2)、下模(1)相互罩合,并将缓冲箱(8)安装在上模(2)的上部,将缓冲箱(8)与上模(2)之间的连接管(11)与注管(5),缓冲管(10)与溢流管(7)之间连接;在缓冲箱(8)的上部通过压杆(16)压紧,进而实现缓冲箱(8)与模具之间装配;从连接管(11)上部注入乳胶,经过连接管(11)和注管(5)注入到模腔(3)当中,直至模腔(3)当中充满乳胶;在乳胶充满的过程中,部分乳胶从上模(2)上部的溢流管(7)向上溢出,溢出的乳胶经过缓冲管(10)流入到缓冲腔(9)当中,在缓冲腔(9)当中汇聚溢出的乳胶;汇集的乳胶可重复利用,再从连接管(11)的通孔一(27)处单向流动至连接管(11)的内部,实现乳胶的回收利用。

一种可减少溢流的天然乳胶成型模具及成型工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及乳胶技术领域,更具体地说,它涉及一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,还涉及一种天然乳胶成型工艺。

背景技术

[0002] 天然胶乳由橡胶树割胶流出,得到乳胶原料,通过乳胶加工工艺对天然的乳胶原液进行处理,采用离心或蒸发等方法,得到固含量60%以上的浓缩胶乳。再通过乳胶成型工艺,对乳胶进行发泡成型,从而取得乳胶发泡形成海绵状的产品,加工而成的产品具有天然乳胶的优点,可制成乳胶床垫、乳胶枕、乳胶文胸等产品。

[0003] 乳胶产品在生产过程中,需要通过发泡处理,使其形成内部充满微小气泡的发泡状结构,在成型过程中,将发泡状的乳胶注入的模具当中,通过成型工艺进行固化成型。但是,乳胶在注入模具过程中,为了使得乳胶充满模具,将内部的空气完全排出,需要向模具当中注入大于模腔体积的发泡乳胶,过量的乳胶将在模具上形成大量的溢出,造成了乳胶原料的大量浪费;并且溢出的乳胶散乱在模具外部,也将造成乳胶生产环境的污染。

[0004] 尤其对于小件的乳胶产品而言,例如乳胶文胸的杯垫,由于产品的体积较小,每次生产的溢出量基本固定,导致溢出的乳胶量相对于乳胶产品实际所需量的占比将大大增加,即乳胶的浪费比例将更大。

[0005] 因此需要提出一种新的方案来解决这个问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于解决上述问题而提供一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,可对乳胶成型过程中溢出的乳胶进行缓存,减少溢出乳胶浪费,优化了乳胶输送流道。

[0007] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,包括上模和下模,所述上模和下模合围形成模腔,所述上模上开设注口和若干溢流孔,所述注口的上部连接注管,溢流孔的上部连接溢流管;还包括内设缓冲腔的缓冲箱,所述缓冲箱具有连接管和若干缓冲管,所述缓冲管从缓冲箱的下部伸入到缓冲腔内,并与溢流管一一对应,缓冲管的下端用于与溢流管连通,上端连通缓冲腔,用于将从溢流管溢出的乳胶导入缓冲腔内;所述连接管上下贯穿缓冲箱,上端用于乳胶注入,下端用于与上模的注管连接,所述连接管伸入缓冲腔的侧壁位置开设通孔一,所述通孔一用于将缓冲腔内的乳胶导入连接管内。

[0008] 本发明进一步设置为,所述溢流管的上端外周为锥面二,所述缓冲管的下端内周设置密封套,密封套的下端内周为锥面一,密封套可套接在溢流管上端,锥面一、锥面二相互适配实现密封。

[0009] 本发明进一步设置为,所述缓冲管的内周开设用于容置密封套的环形限位槽一,所述密封套活塞连接于限位槽一内,并可实现上下调节,所述密封套的上端面与限位槽一的上端面之间弹性抵压有弹簧一,弹簧一用于向下弹性抵压限位所述密封套。

[0010] 本发明进一步设置为,所述缓冲管的上端伸入缓冲腔内,并伸入缓冲腔内的一端开设若干通孔二,通过通孔二连通缓冲管内腔和缓冲腔。

[0011] 本发明进一步设置为,所述连接管位于缓冲箱的中间位置,缓冲箱内的缓冲腔的底部为斜面,斜面朝向连接管的一侧方向倾斜下降,通过斜面可将溢入缓冲腔内的乳胶向连接管方向导流。

[0012] 本发明进一步设置为,所述连接管的内周下侧设置向内凸出的凸环,所述凸环的上下两侧均为锥形,凸环处形成上下两端大中间逐渐缩小的缩口;所述缩口的外周位置开设通孔一,所述通孔一连通连接管内周与缓冲腔。

[0013] 本发明进一步设置为,所述缩口的下侧位置为锥面三,注管的上端外周位置为锥面四,锥面三与锥面四相互适配,可实现套装密封。在注管的锥面四处可安装橡胶的密封圈,以实现锥面三、锥面四相互套装时的密封性。

[0014] 本发明进一步设置为,所述缓冲腔内对应于连接管的外周套设有汇流筒,汇流筒的上端固定连接缓冲腔的上壁,汇流筒的下端与缓冲腔的下壁之间形成间隙;汇流筒的下端延伸至通孔一的下侧;所述缓冲腔对应于汇流筒的上部位置开设若干导气孔,导气孔用于连通汇流筒。

[0015] 本发明进一步设置为,所述汇流筒内设置浮动环,浮动环套设于连接管与汇流筒之间,并可实现上下浮动调节;所述缓冲箱的上部罩设有导气罩,导气罩将各导气孔罩设在内,导气罩的外侧连接有导气管。并在导气管上安装电磁阀。

[0016] 本发明进一步设置为,所述浮动环套设于连接管与汇流筒之间,并与连接管的外周、汇流筒的内周密封活塞连接;所述缓冲箱的上部开设若干出气口,出气口处安装电磁阀。

[0017] 本发明进一步设置为,所述浮动环开设若干上下贯通的平衡孔,所述浮动环的上端面上弹性覆盖有密封片,所述密封片用于弹性覆盖于平衡孔上侧,可实现平衡孔开闭;所述平衡孔的上端外周固定连接有挡环,所述密封片的外周连接于挡环,所述挡环的内周可上下弹性摆动,以实现平衡孔开闭切换。

[0018] 本发明进一步设置为,所述通孔一向缩口内周的方向向下倾斜设置,所述通孔一内设置有向缩口内周方向单向导通的单向阀结构;所述单向阀结构包括连接块、挡块和弹性挡片,所述连接块固定连接于通孔一的上侧位置,挡块固定连接于通孔一的下侧位置,所述弹性挡片的上侧边沿固定连接于连接块,弹性挡片的下侧边沿用于与挡块之间抵压实现密封;弹性挡片可在通孔一内向缩口内周方向弹性摆动,实现通孔一打开。

[0019] 本发明还公开一种可减少溢流的天然乳胶成型工艺,其特征在于,采用上述的天然乳胶成型模具进行加工,该成型时,下模放置在支撑台上,将上模、下模相互罩合,并将缓冲箱安装在上模的上部,将缓冲箱与上模之间的连接管与注管,缓冲管与溢流管之间连接;在缓冲箱的上部通过压杆压紧,进而实现缓冲箱与模具之间装配;从连接管上部注入乳胶,经过连接管和注管注入到模腔当中,直至模腔当中充满乳胶;在乳胶充满的过程中,部分乳胶从上模上部的溢流管向上溢出,溢出的乳胶经过缓冲管流入到缓冲腔当中,在缓冲腔当中汇聚溢出的乳胶;汇集的乳胶可重复利用,再从连接管的通孔一处单向流动至连接管的内部,实现乳胶的回收利用。

[0020] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0021] 通过设置缓冲箱,缓冲箱当中缓冲管与溢流管之间一一对应。安装时,缓冲管的下端位置可与溢流管相互套装,实现连通,上端可连通缓冲腔,从溢流管当中溢出的乳胶,可经过溢流管和缓冲管的引导,通入到缓冲腔当中,实现溢出乳胶在缓冲腔当中的汇聚,进而减少乳胶溢出浪费,提高乳胶原料的利用率。

附图说明

[0022] 图1为本发明一种可减少溢流的天然乳胶成型模具的结构示意图;

[0023] 图2为本发明一种可减少溢流的天然乳胶成型模具系统的结构示意图;

[0024] 图3为本发明的缓冲箱的缓冲管的放大结构示意图;

[0025] 图4为本发明的缓冲箱的连接管的放大结构示意图;

[0026] 图5为本发明的浮动环的放大结构示意图;

[0027] 图6为本发明的通孔一的单向阀结构的结构示意图。

[0028] 附图标记:1、下模;2、上模;3、模腔;4、注口;5、注管;6、溢流孔;7、溢流管;8、缓冲箱;9、缓冲腔;10、缓冲管;11、连接管;12、出气口;14、斜面;15、支撑台;16、压杆;17、限位槽一;18、密封套;19、锥面一;20、锥面二;21、弹簧一;22、通孔二;23、凸环;24、缩口;25、锥面三;26、锥面四;27、通孔一;28、汇流筒;29、间隙;30、导气孔;31、导气罩;32、导气管;33、浮动环;34、平衡孔;35、密封片;36、挡环;37、弹性垫;38、连接块;39、挡块;40、弹性挡片。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 本实施例公开一种可减少溢流的天然乳胶成型模具,如图1所示,包括上模2、下模1以及缓冲箱8。上模2、下模1相互适配,上模2可罩设安装在下模1上,上模2和下模1合围形成模腔3,模腔3内的形状为所需生产的产品形状,成型过程中,乳胶注入到模腔3当中,即可得到所需形状的产品,通过后续工艺成型,即可得到相应的产品。

[0031] 在上模2上部开设注口4,并在注口4的外侧位置开设溢流孔6,以便于乳胶在注入模腔3过程中,能够完全充满模腔3,便于模腔3内的其他气体排出。在注口4的上部连接注管5,从注管5上端可便于将乳胶注入到模腔3当中。在溢流孔6的上部连接溢流管7,可通过溢流管7与缓冲箱8相互配合,以便模腔3当中的空气流出,以及收集溢出的乳胶。注管5和溢流管7均呈向上凸出的结构,可与缓冲箱8之间形成相互配合套装的状态。

[0032] 缓冲箱8与上模2的上部相互适配,在缓冲箱8的内腔中空,形成缓冲腔9结构;在缓冲箱8的下部位置安装连接管11和若干缓冲管10,其中连接管11与注管5相互适配,各缓冲管10与各溢流管7之间一一适配,可实现缓冲箱8与上模2之间装配。

[0033] 该连接管11上下贯穿缓冲箱8,上端可与乳胶的注入管路连接,可将乳胶导入;连接管11的下端,贯穿伸至缓冲箱8下侧,连接管11可与注管5的上端相互套接以实现注管5与连接管11之间相互连接密封。

[0034] 该缓冲管10从缓冲箱8的下部伸入到缓冲腔9内,可将缓冲腔9的下侧壁上下贯穿,

并且该缓冲管10与溢流管7之间一一对应。缓冲箱8在安装时,缓冲管10的下端位置可与溢流管7相互套装,实现连通,上端可连通缓冲腔9。从溢流管7当中溢出的乳胶,可经过溢流管7和缓冲管10的引导,通入到缓冲腔9当中,实现溢出乳胶在缓冲腔9当中的汇聚,进而减少乳胶溢出浪费,提高乳胶原料的利用率。

[0035] 进一步地,可在连接管11伸入缓冲腔9的侧壁位置开设通孔一27,通孔一27可将缓冲腔9内的乳胶导入连接管11内,将缓冲腔9内所存留的溢出的乳胶通入到连接管11内,进而可利用缓冲腔9内的乳胶。

[0036] 该成型模具在使用时,如图2所示,下模1放置在支撑台15上,将上模2、下模1相互罩合,并将缓冲箱8安装在上模2的上部,将缓冲箱8与上模2之间的连接管11与注管5,缓冲管10与溢流管7之间连接;在缓冲箱8的上部通过压杆16压紧,进而实现缓冲箱8与模具之间装配。压杆16可采用可伸缩的气压杆16或液压杆16。

[0037] 连接管11上部注入乳胶,经过连接管11和注管5注入到模腔3当中,直至模腔3当中充满乳胶;在乳胶充满的过程中,部分乳胶从上模2上部的溢流管7向上溢出,溢出的乳胶经过缓冲管10流入到缓冲腔9当中,在缓冲腔9当中形成溢出乳胶的汇聚。随着缓冲腔9当中乳胶的不断聚集,可在缓冲腔9当中形成乳胶的汇集,汇集的乳胶可重复利用,再从连接管11的通孔一27处单向流动至连接管11的内部,实现乳胶的回收利用,减少乳胶的浪费。

[0038] 为了便于对溢流管7和缓冲管10之间连接适配,提高装配后的稳定状态,可在缓冲箱8的底部安装若干弹性垫37,通过弹性垫37起到弹性缓冲的作用;进而,提高缓冲箱8安装时,缓冲箱8与上模2之间的支撑稳定性。

[0039] 如图3所示,该溢流管7的上端外周为锥面二20,缓冲管10的下端内周安装密封套18,密封套18的下端内周为锥面一19,锥面一19和锥面二20相互密封适配。密封套18可套装在溢流管7上端,则锥面一19、锥面二20相互适配,可实现套装密封,进而可维持两者套装后的密封效果。密封套18可为弹性密封材料,在套装后,可实现密封套18与溢流管7的上端相互抵压,通过压力维持两者之间相互密封。

[0040] 进一步地,密封套18可采用上下浮动的结构,在缓冲管10的内周开设环形的限位槽一17,通过该限位槽一17可容置密封套18,密封套18在限位槽一17内形成可上下弹性浮动的状态。进而,使得各个溢流管7在处于高低不同位置时,能够保持缓冲管10和溢流管7之间保持稳定的密封状态。

[0041] 密封套18的外周与限位槽一17的内壁之间形成活塞连接状态,可实现上下活塞调节。在密封套18的上端面与限位槽一17的上端面之间安装弹簧一21,通过弹簧一21可将密封套18向下弹性抵压,通过弹簧一21可向下弹性推动密封套18;当溢流管7插入到缓冲管10内时,能够保持溢流管7与缓冲管10之间的稳定密封状态。

[0042] 缓冲管10的上端伸入缓冲腔9内,并在伸入缓冲腔9内的一端位置开设若干通孔二22,通过通孔二22可连通缓冲管10内腔和缓冲腔9,进而可将缓冲管10当中溢出的乳胶流入到缓冲腔9当中,实现乳胶在缓冲腔9当中汇聚。缓冲管10的上端可与缓冲腔9的上侧壁相互抵压并连接,进而可在缓冲腔9的上下侧壁之间形成支撑结构,以增加整个缓冲箱8的强度性能。

[0043] 在缓冲箱8的上部位置可开设若干出气口12,通过出气口12可维持缓冲腔9的气压平衡,进而可供乳胶在模腔3内顺畅流动,并可在缓冲腔9内得以顺畅溢流。进一步地,可在

出气口12处安装电磁阀,通过电磁阀控制出气口12的通断,进而可主动控制乳胶流通。

[0044] 如图4所示,在连接管11的内周靠近下侧位置形成向内凸出的凸环23,凸环23的上下两侧均呈锥形,在凸环23处形成上下两端大中间逐渐缩小的缩口24,缩口24呈漏斗状结构。在缩口24的外周位置开设通孔一27,通孔一27连通连接管11内周与缓冲腔9,通过通孔一27可将缓冲腔9当中溢出的乳胶,重新吸入到连接管11当中,进而实现溢出乳胶的重新利用。

[0045] 由于缩口24呈两端扩大,中间缩小的结构,乳胶在连接管11内输送过程中,将在缩口24处呈现文丘里吸附结构,可通过连接管11当中流道相对高速流动,在缩口24处的压力将降低,在通孔一27处产生向管内的吸附力,进而可将缓冲腔9当中存积的溢出乳胶进行再次利用。通过负压吸附的作用,可实现缓冲腔9内溢出乳胶的回收利用,提高了乳胶的利用率,并具有良好的便捷性。

[0046] 进一步地,可对通孔一27的结构进一步优化,使得缓冲腔9当中的乳胶能够更顺畅地流入到连接管11内。如图6所示,该通孔一27向缩口24内周的方向向下倾斜设置,并在通孔一27内设有向缩口24内周方向单向导通的单向阀结构;通过单向阀结构,使得乳胶可从缓冲腔9向连接管11缩口24方向单向流动,避免连接管11内的乳胶反相反挤入到缓冲腔9当中。

[0047] 如图6所示,该单向阀结构包括连接块38、挡块39和弹性挡片40,其中连接块38固定连接于通孔一27的上侧位置,挡块39固定连接于通孔一27的下侧位置,弹性挡片40的上侧边沿固定连接于连接块38,弹性挡片40的下侧边沿用于与挡块39之间抵压实现密封;该弹性挡片40在上侧的连接片处连接,下侧的挡块39处实现活动,在弹性挡片40的自身弹性下,可向挡片方向自动弹性抵压,实现对通孔一27闭合;当通孔一27处产生向缩口24方向的吸附力时,弹性挡片40可向缩口24方向弹性摆动,以实现通孔一27打开,乳胶可顺畅流通到缩口24,实现乳胶顺畅流通。

[0048] 进一步地,缩口24的下侧位置为锥面三25,注管5的上端外周位置为锥面四26,锥面三25与锥面四26相互适配,可实现套装密封。为了保持两者在装配时的稳定状态,可在注管5的锥面四26处可安装橡胶的密封圈,以实现锥面三25、锥面四26相互套装时的密封性。

[0049] 如图1所示,为了乳胶在缓冲腔9内顺畅汇聚,可将连接管11位于缓冲箱8的中间位置,并将缓冲箱8内的缓冲腔9的底部为斜面14。斜面14朝向连接管11的一侧方向倾斜下降,通过斜面14可将溢入缓冲腔9内的乳胶向连接管11方向导流,使得乳胶能够在缓冲腔9内聚集,并汇聚在连接管11的外周位置,便于汇聚的乳胶从通孔一27顺畅回流,便于对溢出乳胶重复利用。

[0050] 进一步地,可对缓冲腔9内的乳胶回流结构继续优化,如图1、4所示,可在缓冲腔9内对应于连接管11的外周套设有汇流筒28,汇流筒28的上端固定连接缓冲腔9的上壁,汇流筒28的下端与缓冲腔9的下壁之间形成间隙29。通过汇流筒28在连接管11的外周位置形成环形的腔室汇流结构,汇流筒28的下端延伸至通孔一27的下侧,聚集到汇流筒28当中的乳胶可在汇流筒28当中聚集,并且在汇流到当中向上聚集,形成具有较高的液位高度。

[0051] 在缓冲腔9对应于汇流筒28的上部位置开设若干导气孔30,导气孔30连通汇流筒28,通过导气孔30当中负压吸附,可将缓冲腔9底部的乳胶吸入到汇流筒28当中,进而利于

发泡乳胶从通孔一27当中重新回流到连接管11当中,实现乳胶回收利用。在缓冲箱8的上的罩设有导气罩31,导气罩31将各导气孔30罩设在内,导气罩31的外侧连接有导气管32,通过导气管32可更顺畅地将汇流筒28当中的气体吸出,方便压力保持。

[0052] 在汇流筒28内安装浮动环33,浮动环33套设于连接管11与汇流筒28之间,并可实现上下浮动调节。浮动环33套设于连接管11与汇流筒28之间,并与连接管11的外周、汇流筒28的内周密封活塞连接,在汇流筒28上端的导气孔30抽气时,通过浮动环33的升降浮动体现,并且活塞状的结构,可更顺畅地将汇流筒28底部的乳胶向上吸入,利于对乳胶聚集,使得乳胶回收流通更加顺畅。

[0053] 进一步地,可在上述基础上进行进一步设计,对浮动环33的结构进行调整,如图5所示;在浮动环33上开设若干上下贯通的平衡孔34,并且在浮动环33的上端面上弹性覆盖有密封片35。在密封片35的自动弹性作用下,密封片35将向下弹性覆盖于平衡孔34上侧,可实现平衡孔34开闭。

[0054] 在密封片35受到向下的吸附作用时,密封片35将紧紧贴合在平衡孔34上,可维持平衡孔34闭合。在密封片35受到向上的作用,且力度超过一定限度,密封片35将上下弹性摆动,实现平衡孔34打开,进而可通过调节实现平衡孔34处的开闭切换。

[0055] 挡环36相对于密封片35形成一定的向上凸起,使得浮动环33上方调节至最上端位置时,挡环36与缓冲腔9的上侧壁相互抵压,使得密封片35具有一定向上摆动的空间,使得平衡孔34仍然能够打开;即,当活塞上浮抽至最上端位置时,仍能通过增加导气管32的负压吸附,进而可继续将密封片35打开,可在汇流筒28当中吸附入更多的乳胶,进而进一步提高汇流筒28当中的乳胶汇聚,利于乳胶汇聚和汇流利用。

[0056] 本实施例还公开一种可减少溢流的天然乳胶成型模具系统,该模具系统包括上述天然乳胶成型模具以及支撑台15、若干压杆16,上述支撑台15用于支撑天然乳胶成型模具,通过压杆16可将缓冲箱8压装在上模2上,将乳胶通过缓冲箱8注入到模腔3当中,可实现乳胶产品成型。

[0057] 本实施例还公开一种可减少溢流的天然乳胶成型工艺,采用上述天然乳胶成型模具进行成型生产,该成型模具在使用时,如图2所示,下模1放置在支撑台15上,将上模2、下模1相互罩合,并将缓冲箱8安装在上模2的上部,将缓冲箱8与上模2之间的连接管11与注管5,缓冲管10与溢流管7之间连接;在缓冲箱8的上部通过压杆16压紧,进而实现缓冲箱8与模具之间装配。压杆16可采用可伸缩的气压杆16或液压杆16。

[0058] 连接管11上部注入乳胶,经过连接管11和注管5注入到模腔3当中,直至模腔3当中充满乳胶;在乳胶充满的过程中,部分乳胶从上模2上部的溢流管7向上溢出,溢出的乳胶经过缓冲管10流入到缓冲腔9当中,在缓冲腔9当中形成溢出乳胶的汇聚。随着缓冲腔9当中乳胶的不断聚集,可在缓冲腔9当中形成乳胶的汇集,汇集的乳胶可重复利用,再从连接管11的通孔一27处单向流动至连接管11的内部,实现乳胶的回收利用,减少乳胶的浪费。

[0059] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

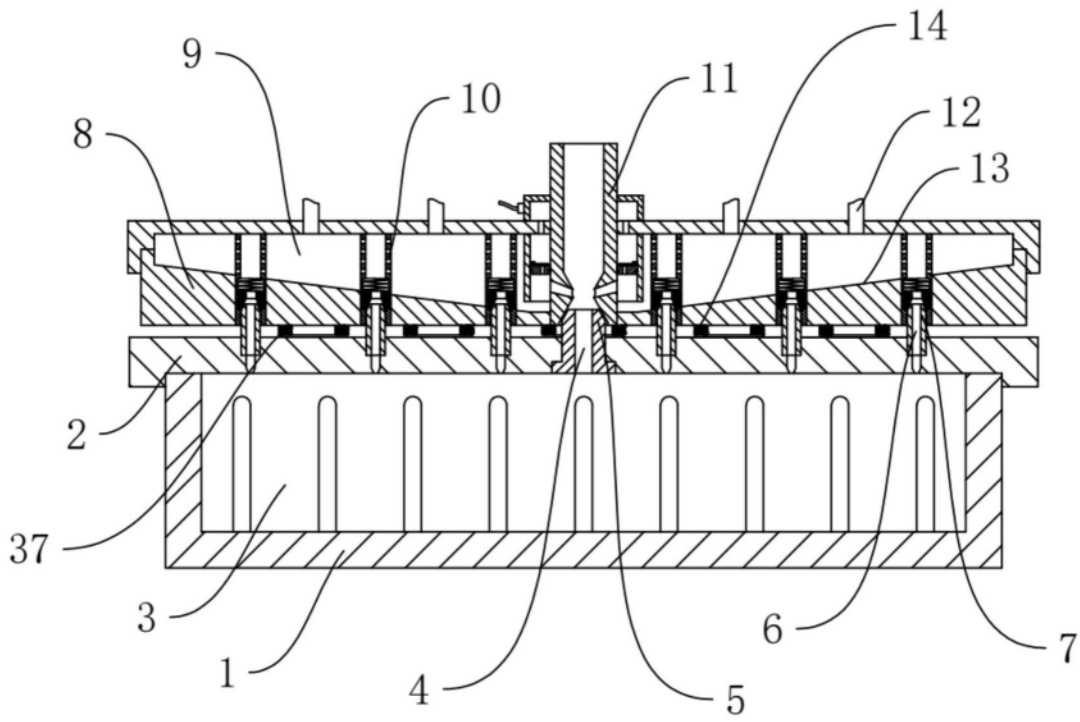


图1

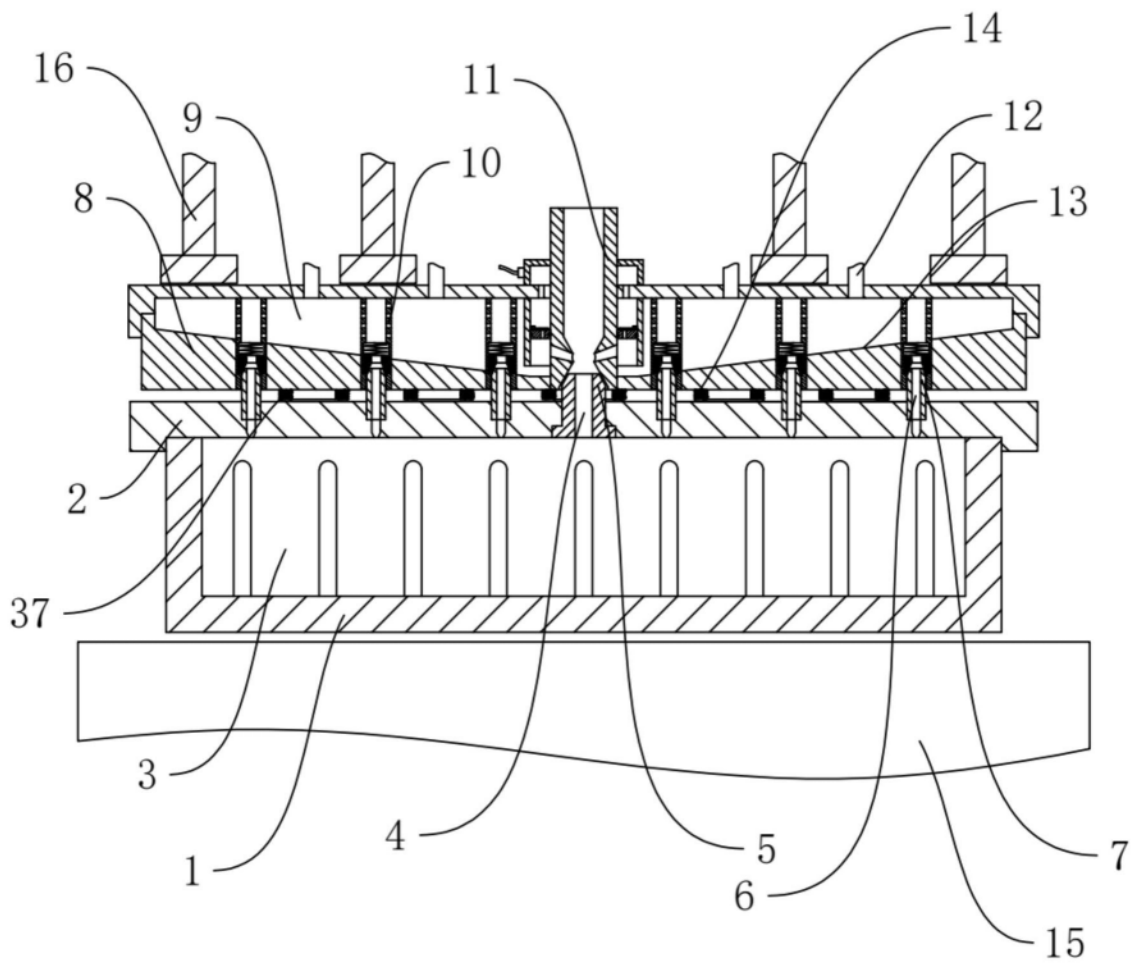


图2

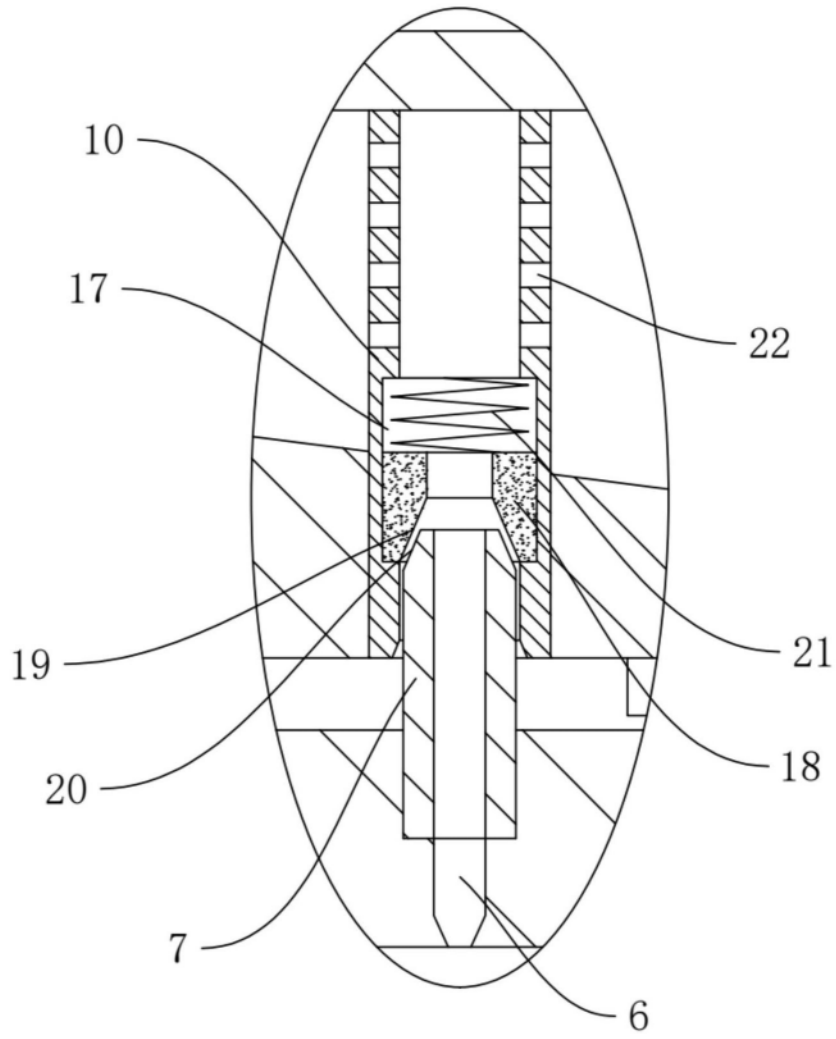


图3

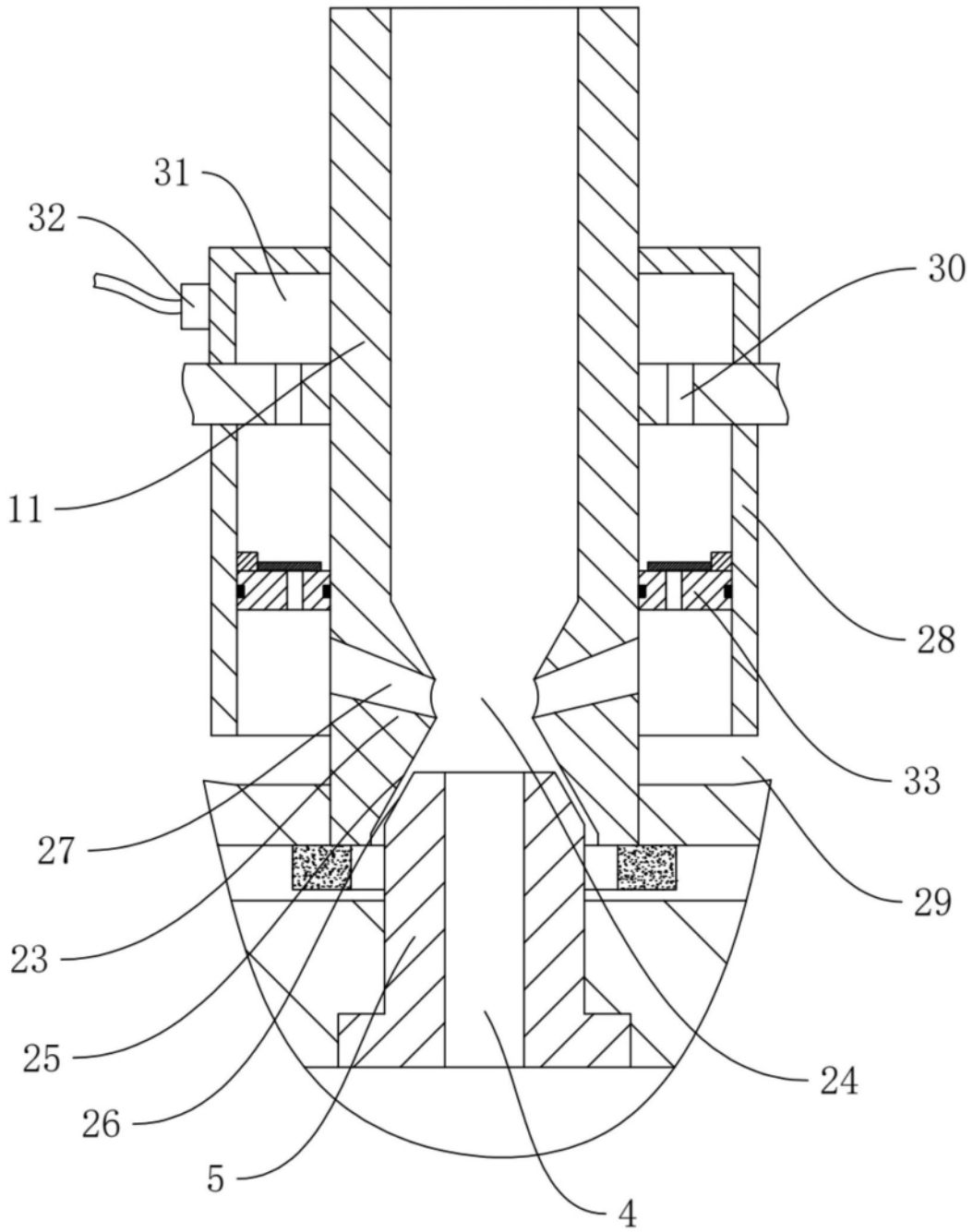


图4

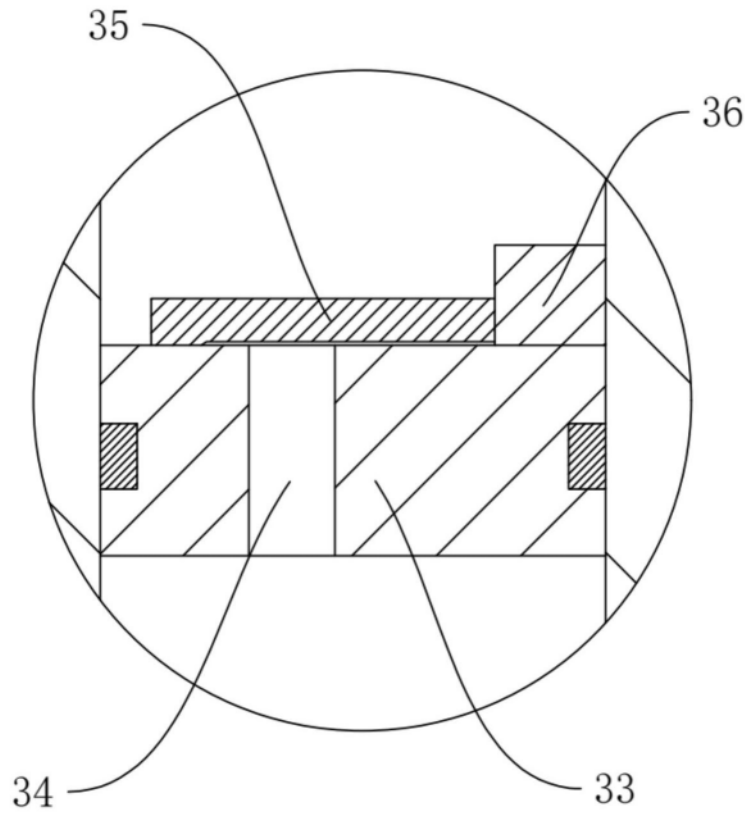


图5

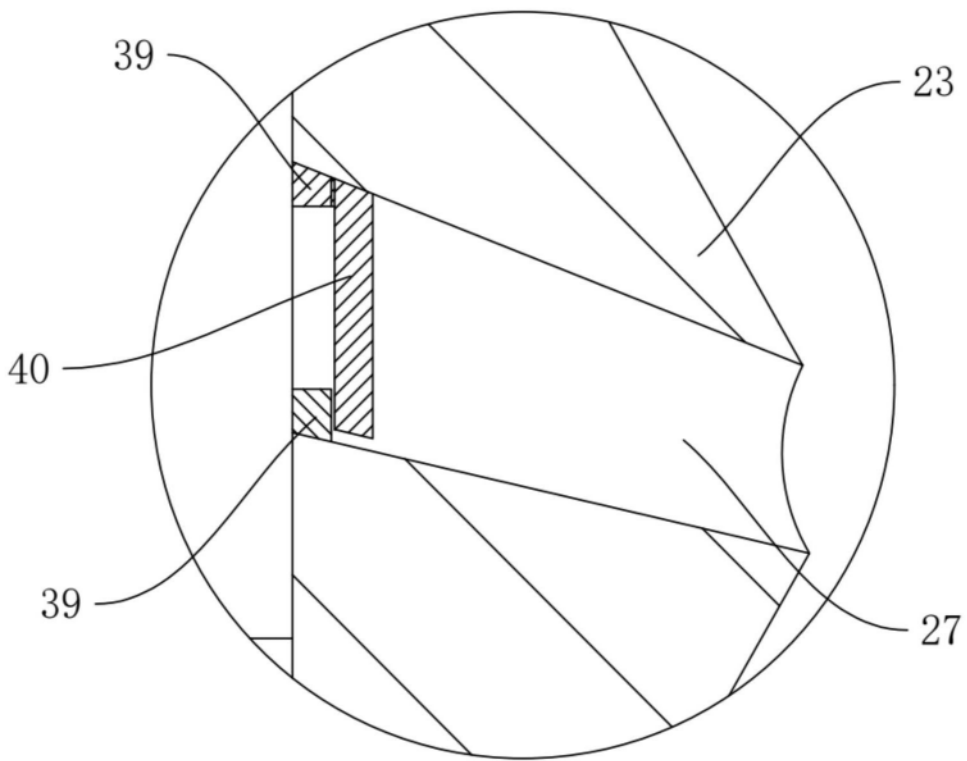


图6