



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104941561 B

(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201510387080.5

B01F 13/10(2006.01)

(22)申请日 2015.06.30

B01F 7/14(2006.01)

C08G 77/06(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104941561 A

(56)对比文件

CN 204841670 U,2015.12.09,权利要求1-6.

(43)申请公布日 2015.09.30

(73)专利权人 天津市仕翔电气科技有限公司
地址 300350 天津市津南区咸水沽镇福鑫路3号增1号

CN 101857771 A,2010.10.13,全文.

CN 103467950 A,2013.12.25,全文.

EP 1080865 A1,2001.03.07,全文.

(72)发明人 贾士民

审查员 杨平

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 张义

(51)Int.Cl.

B01J 19/18(2006.01)

B01J 19/00(2006.01)

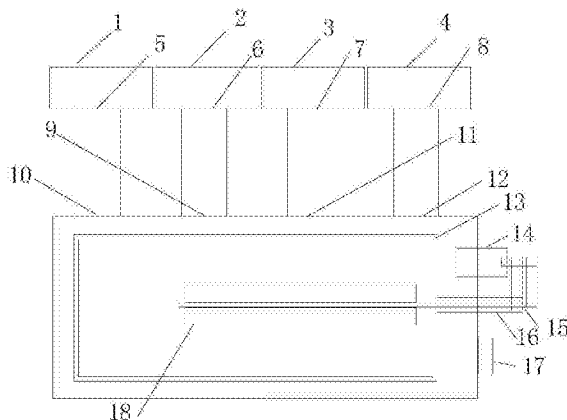
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种用于RTV或PRTV生产的系统

(57)摘要

本发明公开了一种用于RTV或PRTV生产的系统,包括:混合搅拌机、三辊研磨机、反应釜组以及螺杆挤出捏合机、真空行星搅拌机、压力灌装机,所述混合搅拌机包括自动进料机构和搅拌机构、控制器,所述自动进料机构包括一个或多个物料储蓄桶,任一所述物料储蓄桶均通过一个称重腔与搅拌罐连通,本发明,通过设置自动送料装置,保证了配料的准确性,设置双搅拌机构,使得物料搅拌的更加均匀,提高了物料的质量,同时,采用本系统,可以满足用户对低成本、高质量与高效率的需求。



1. 一种用于RTV或PRTV生产的系统,其特征在于,包括:混合搅拌机、三辊研磨机、反应釜组以及螺杆挤出捏合机、真空行星搅拌机、压力灌装机,所述混合搅拌机包括自动进料机构和搅拌机构、控制器,所述自动进料机构包括一个或多个物料储蓄桶,任一所述物料储蓄桶均通过一个称重腔与搅拌罐连通,所述物料储蓄桶与称重腔连通的部位设置有上电磁阀,所述称重腔与搅拌罐连通的部位设置有下电磁阀和重量传感器,所述上电磁阀和下电磁阀、重量传感器均与控制器相连接;所述搅拌机构包括搅拌罐、框型搅拌器和叶片搅拌器,所述框型搅拌器包括框型架和框型架搅拌轴,所述叶片搅拌器包括叶片和叶片搅拌轴,电机与所述叶片搅拌轴和框型架搅拌轴传动连接,所述电机与控制器相连接,所述框型架搅拌轴中心部位设有轴孔,所述叶片搅拌轴穿过所述轴孔,所述控制器为PLC控制器,物料储蓄桶内设置有位置传感器和报警器,所述位置传感器和报警器均与所述控制器相连接;

所述三辊研磨机包括外层辊和内层辊,所述外层辊覆盖在所述内层辊外部,两者紧密连接,且形状以及内径均与所述内层辊相配合,所述外层辊包括外层上辊和外层下辊,两者为对称结构,所述外层上辊和外层下辊的左右两侧均通过固定螺栓相连接,所述内层辊具有容纳腔,所述外层辊的左右两侧设置有容纳腔开口,所述容纳腔内设置有可循环流动的液体,液体从一侧的容纳腔开口进入,从另一侧的容纳腔开口流出,进行循环冷却,所述一侧的容纳腔开口通过管道连接水泵的一端,水泵的另一端连接水箱,所述水箱通过管道连接所述另一侧的容纳腔开口,所述水泵连接控制器,从而形成水循环,所述管道与所述外层辊为螺纹连接结构;

所述反应釜组包括与进料管相连通的多个反应釜,任一反应釜均包括上反应釜及下反应釜,所述上反应釜通过连接部与下反应釜相互扣合通过铰链连接,所述上反应釜顶部设置有副进料口,任一反应釜均包括与旋转轴连接的上搅拌机构、中搅拌机构以及下搅拌机构,所述上搅拌机构包括与旋转轴固定连接的旋转叶片,所述旋转叶片具有倾斜角度,所述中搅拌机构包括连接杆以及刮板,所述连接杆具有倾斜角度,其顶端设置有刮板,所述下搅拌机构包括连接杆和弧形刮板,所述连接杆具有倾斜角度,所述倾斜角度为 50° - 70° ,所述上反应釜和下反应釜之间设置有密封圈。

2. 根据权利要求1所述的用于RTV或PRTV生产的系统,其特征在于,所述螺杆挤出捏合机,用于生产RTV或PRTV,包括架体、搅拌机构、加料机构以及温控机构、挤出机构、PLC控制器,所述搅拌机构、加料机构以及温控机构、挤出机构安装于所述架体上,且均与所述PLC控制器相连接,所述温控机构包括温度传感器,所述温度传感器设置于搅拌箱内部,用于监测所述搅拌箱内的温度,当所述温度超过一定范围,所述PLC控制器控制所述搅拌机构、加料机构以及挤出机构停止工作,所述搅拌机构包括第二电机、减速机以及搅拌轴,所述挤出机构包括第一电机、旋转轴以及模头,所述第二电机与减速机连接,所述减速机与搅拌轴传动连接,所述第一电机带动所述旋转轴旋转,所述模头设置于所述旋转轴的一端,用于出料,所述第一电机和第二电机均与所述PLC控制器相连接,所述加料机构包括第一加料器、电磁阀、流量计以及第二加料器,所述第一加料器通过管路依次与电磁阀、流量计、搅拌箱相连接,所述电磁阀、流量计均与所述PLC控制器相连接,所述第二加料器通过管路与所述搅拌箱相连接,所述第二加料器的底部设置有重量传感器和阀门,所述重量传感器与阀门均与所述PLC控制器相连接,所述电磁阀与流量计之间的管路上,紧挨着电磁阀的一侧设置有反吹机构,所述反吹机构包括反吹管路、开断阀、气泵,所述气泵通过所述反吹管路与所述电

磁阀与流量计之间的管路相连接,所述开断阀设置在所述反吹管路上,靠近所述电磁阀与流量计之间的管路,所述开断阀和气泵与所述PLC控制器相连接。

3. 根据权利要求1所述的用于RTV或PRTV生产的系统,其特征在于,真空行星搅拌机包括搅拌机构和桶体自转机构、升降机构,所述搅拌机构包括第一电机、中心旋转轴,所述第一电机通过通过中心旋转轴与所述行星式搅拌器传动连接,所述桶体自转机构包括搅拌桶、盖体、第二电机以及搅拌桶固定轴,所述盖体与所述搅拌桶卡接且密封连接,所述第二电机通过搅拌桶固定轴传动所述盖体和搅拌桶旋转,所述搅拌桶上设置有导轨,与所述导轨的位置相对应地,所述桶体自转机构还包括围绕所述导轨的两个结构对称以及位置对称的弧形固定架,所述弧形固定架包括移动气缸、轴承固定架、滚动轴承,所述移动气缸带动所述轴承固定架将所述滚动轴承挤压在所述导轨上;所述升降机构包括第一气缸和上固定架,所述第一电机、第二电机以及搅拌桶固定轴、盖体均设置在所述上固定架上,所述第一气缸带动所述上固定架升降,所述盖体上设置有喷洗机构,所述喷洗机构包括一个或多个喷淋头,所述喷淋头包括设置于所述盖体外侧上方的连接件、自旋转件、连接所述自旋转件和接头的水管以及棱形喷头,在喷水时,连接件连接外接水源,自旋转件在外接水源的冲力下自动旋转,带动所述水管以及棱形喷头旋转,所述盖体上还设置有抽真空接口,所述抽真空接口设置有阀门,所述搅拌机构和桶体自转机构、升降机构均由PLC控制器自动控制。

4. 根据权利要求1所述的用于RTV或PRTV生产的系统,其特征在于,所述压力灌装机包括料筒、辅助吸料机构以及灌装机构,所述辅助吸料机构包括辅助吸料料缸、辅助吸料活塞、电机以及丝杠连接机构,所述电机通过所述丝杠连接机构与所述辅助吸料活塞杆相连接,所述辅助吸料活塞杆上部位置设置有绞龙机构,其在所述丝杠连接结构的带动下向下同时做旋转运动,所述灌装机构包括与所述辅助吸料料缸相连接的一个或多个灌装管路,在任一所述灌装管路上连接有单向阀、移动活塞以及灌装料嘴,所述辅助吸料料缸的内壁为均匀的波浪形结构,所述辅助吸料活塞顶端的活塞片的形状与所述辅助吸料料缸的内壁的结构相配合,所述活塞片上设置有透孔,所述灌装料嘴包括连接管和料头,所述连接管的一端与所述灌装管路相通,另一端通过可旋转件与所述料头相连接,所述料头为一个或多个,当为多个时,所述料头的内径不同。

一种用于RTV或PRTV生产的系统

技术领域

[0001] 本发明涉及室温硫化型硅橡胶RTV(room temperature vulcanized silicone rubber)和防污闪涂料(PRTV)技术领域,尤其涉及一种用于RTV和PRTV生产系统。

背景技术

[0002] RTV硅胶(室温硫化型硅橡胶)和防污闪涂料(PRTV)作为粘接、密封、绝缘、防潮、防震材料,广泛应用于电子元件、半导体材料、电子电器等设备的粘接、密封,电加热器、电子仪表的防水、密封及电子元件的灌封等。具体如电加热末端的密封、小马达磁瓦和金属外壳的粘接、汽车车灯、光学仪器和镜头的粘合密封、电子仪表外壳的粘合、电机的绝缘保护、电子元件的粘合密封等。

[0003] 现有技术中,RTV和PRTV的生产工艺一般包括如下步骤:1.搅拌混合,将基胶、交联剂、助剂、填料按照一定比例加入搅拌混合机进行搅拌混合一定时间,2.将搅拌混合后的物料投入研磨机进行研磨,3.将研磨后的物料送入反应釜加入偶联剂和颜料在特定温度下进行一定时间的反应,4.将物料通过螺杆挤出捏合机排出,并在设备内加入催化剂,5.将物料送入真空行星搅拌机,并加入稀释剂,6.通过压力灌装机进行成品包装。

[0004] 随着市场竞争的日益加大,低成本、高质量与高效率成为企业追求的目标,而符合相应规格的加工系统则是完成上述目标的必备条件。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种用于RTV或PRTV生产的系统,以解决现有技术中存在的上述技术问题。

[0006] 为实现本发明的目的,本发明提供了一种用于RTV或PRTV生产的系统,包括:混合搅拌机、三辊研磨机、反应釜组以及螺杆挤出捏合机、真空行星搅拌机、压力灌装机,所述混合搅拌机包括自动进料机构和搅拌机构、控制器,所述自动进料机构包括一个或多个物料储蓄桶,任一所述物料储蓄桶均通过一个称重腔与搅拌罐连通,所述物料储蓄桶与称重腔连通的部位设置有上电磁阀,所述称重腔与搅拌罐连通的部位设置有下电磁阀和重量传感器,所述上电磁阀和下电磁阀、重量传感器均与控制器相连接;所述搅拌机构包括搅拌罐、框型搅拌器和叶片搅拌器,所述框型搅拌器包括框型架和框型架搅拌轴,所述叶片搅拌器包括叶片和叶片搅拌轴,电机与所述叶片搅拌轴和框型架搅拌轴传动连接,所述电机与控制器相连接,所述框型架搅拌轴中心部位设有轴孔,所述叶片搅拌轴穿过所述轴孔,所述控制器为PLC控制器,物料储蓄桶内设置有位置传感器和报警器,所述位置传感器和报警器均与所述控制器相连接。

[0007] 本发明,与现有相比,通过设置自动送料装置,保证了配料的准确性,设置双搅拌机构,使得物料搅拌的更加均匀,提高了物料的质量,同时,采用本系统,可以满足用户对低成本、高质量与高效率的需求。

附图说明

[0008] 图1是本发明的混合搅拌机结构示意图；

[0009] 图2是本发明的三辊研磨机结构示意图；

[0010] 图3是本发明的反应釜组结构示意图；

[0011] 图4是本发明的螺杆挤出捏合机结构示意图；

[0012] 图5是本发明的真空行星搅拌机结构示意图；

[0013] 图6是本发明的压力灌装机的结构示意图；

[0014] 其中

[0015] 图1中：1-第一物料储蓄桶，2-第二物料储蓄桶，3-第三物料储蓄桶，4-第四物料储蓄桶，5-第一上电磁阀、6-第二上电磁阀，7-第三上电磁阀，8-第四上电磁阀，9-第二下电磁阀，10-第一下电磁阀，11-第三下电磁阀，12-第四下电磁阀，13-框型架，14-电机，15-叶片搅拌轴，16-框型架搅拌轴，17-控制器，18-叶片。

[0016] 图2中：1-外层上辊，2-内层辊，3-容纳腔，4-外层下辊，5-容纳腔开口，6-固定螺栓。

[0017] 图3中：1-旋转轴，2-副进料口，3-上搅拌机构，4-进料管，5-上反应釜，6-连接部，7-下反应釜，8-中搅拌机构，9-下搅拌机构。

[0018] 图4中：1-架体，2-第一电机，3-第二电机，4-减速机，5-搅拌轴，6-温度传感器，7-第一加料器，8-电磁阀，9-流量计，10-第二加料器，11-旋转轴，12-模头，13-搅拌箱。

[0019] 图5中：1-上固定架，2-搅拌桶，3-盖体，4-搅拌桶固定轴，5-第一电机，6-第二电机，7-第一气缸，8-行星式搅拌器，9-棱形喷头，10-第二气缸，11-滚动轴承，12-导轨，13-连接头。

[0020] 图6中：1-料筒，2-辅助吸料活塞，3-辅助吸料料缸，4-第一单向阀，5-第一活塞，6-第一灌装料嘴，7-电机，8-第二单向阀，9-第二灌装料嘴，10-第二活塞。

具体实施方式

[0021] 为了使本发明的目的、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解为此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限制本发明的保护范围。

[0022] 如图1所示，混合搅拌机，包括自动进料机构和搅拌机构、控制器，所述自动进料机构包括第一物料储蓄桶和第二物料储蓄桶、第三物料储蓄桶、第四物料储蓄桶，任一所述物料储蓄桶均通过一个称重腔与搅拌罐连通，第一物料储蓄桶和第二物料储蓄桶、第三物料储蓄桶、第四物料储蓄桶分别与与称重腔连通的部位设置有第一上电磁阀、第二上电磁阀、第三上电磁阀、第四上电磁阀，与第一上电磁阀、第二上电磁阀、第三上电磁阀、第四上电磁阀相对应地所述称重腔与搅拌罐连通的部位分别设置有第一下电磁阀、第二下电磁阀、第三下电磁阀、第四下电磁阀，并且任一称重腔与搅拌罐连接的部位均设置有重量传感器，所述上电磁阀和下电磁阀、重量传感器均与控制器相连接；所述搅拌机构包括搅拌罐、框型搅拌器和叶片搅拌器，所述框型搅拌器包括框型架和框型架搅拌轴，所述叶片搅拌器包括叶片和叶片搅拌轴，电机与所述叶片搅拌轴和框型架搅拌轴传动连接，所述电机与控制器相

连接。

[0023] 优选地,所述框型架搅拌轴中心部位设有轴孔,所述叶片搅拌轴穿过所述轴孔。

[0024] 需要说明的是,设置上述结构是为了使得两个轴同轴,搅拌更加均匀。

[0025] 优选地,所述控制器为PLC控制器。

[0026] 优选地,物料储蓄桶内设置有位置传感器和报警器,所述位置传感器和报警器均与所述控制器相连接。

[0027] 需要说明的是,设置位置传感器和报警器,当储料罐内的物料少于预设阈值时,报警提示操作人员进行填装物料。

[0028] 通过设置自动送料装置,保证了配料的准确性,设置双搅拌机构,使得物料搅拌的更加均匀,提高了物料的质量。

[0029] 使用的时候,先将物料放入从物料储蓄管中,控制自动开启上电磁阀,物料从上电磁阀开启的部位流入称重腔,根据预设的重量百分比,自动进料,当达到预设重量时,上电磁阀自动关闭,下电磁阀自动开启,将称好的物料投入搅拌罐内,自控控制开启搅拌,并至一定时间后停止。

[0030] 如图2所示,三辊研磨机,包括外层辊和内层辊,所述外层辊覆盖在所述内层辊外部,两者紧密连接,且形状以及内径均与所述内层辊相配合,所述外层辊包括外层上辊和外层下辊,两者为对称结构,所述外层上辊和外层下辊的左右两侧均通过固定螺栓相连接。

[0031] 优选地,所述内层辊具有容纳腔,所述外层辊的左右两侧设置有容纳腔开口,所述容纳腔内设置有可循环流动的液体,液体从一侧的容纳腔开口进入,从另一侧的容纳腔开口流出,进行循环冷却。

[0032] 优选地,所述一侧的容纳腔开口通过管道连接水泵的一端,水泵的另一端连接水箱,所述水箱通过管道连接所述另一侧的容纳腔开口,所述水泵连接控制器,从而形成水循环。

[0033] 优选地,所述管道与所述外层辊为螺纹连接结构。

[0034] 需要说明的是,外层辊的材质可以为金属材质,通过更换成本较低的外层辊,可以有效解决现有技术中存在的技术问题。

[0035] 如图3所示,反应釜组,包括与进料管相连通的多个反应釜,任一反应釜均包括上反应釜及下反应釜,所述上反应釜通过连接部与下反应釜相互扣合通过较链连接,所述上反应釜顶部设置有副进料口,任一反应釜均包括与旋转轴连接的上搅拌机构、中搅拌机构以及下搅拌机构,所述上搅拌机构包括与旋转轴固定连接的旋转叶片,所述旋转叶片具有倾斜角度,所述中搅拌机构包括连接杆以及刮板,所述连接杆具有倾斜角度,其顶端设置有刮板,所述下搅拌机构包括连接杆和弧形刮板,所述连接杆具有倾斜角度。

[0036] 优选地,所述倾斜角度为 50° - 70° 。

[0037] 优选地,所述上反应釜和下反应釜之间设置有密封圈。

[0038] 分体式结构,方便开合,以清洗反应釜内壁;上下反应釜间通过较链连接在一起,连接可靠,打开方便。设置有多层起到搅拌作用的装置,水平桨叶和连接杆,可以更均匀的搅拌涂料;设置的刮板可以将反应釜边缘的物料搅起,使产品性能均匀,不会焦化;在底部水平桨叶和和搅拌杆之间设置有侧搅拌装置,侧搅拌装置与反应釜底部形状基本相吻合,进一步提高翻料混料的效果。

[0039] 如图4所示,螺杆挤出捏合机,用于生产RTV或PRTV,包括架体、搅拌机构、加料机构以及温控机构、挤出机构、PLC控制器,所述搅拌机构、加料机构以及温控机构、挤出机构安装于所述架体上,且均与所述PLC控制器相连接,所述温控机构包括温度传感器,所述温度传感器设置于搅拌箱内部,用于监测所述搅拌箱内的温度,当所述温度超过一定范围,所述PLC控制器控制所述搅拌机构、加料机构以及挤出机构停止工作。

[0040] 其中,所述搅拌机构包括第二电机、减速机以及搅拌轴,所述挤出机构包括第一电机、旋转轴以及模头,所述第二电机与减速机连接,所述减速机与搅拌轴传动连接,所述第一电机带动所述旋转轴旋转,所述模头设置于所述旋转轴的一端,用于出料,所述第一电机和第二电机均与所述PLC控制器相连接。

[0041] 其中,所述加料机构包括第一加料器、电磁阀、流量计以及第二加料器,所述第一加料器通过管路依次与电磁阀、流量计、搅拌箱相连接,所述电磁阀、流量计均与所述PLC控制器相连接,所述第二加料器通过管路与所述搅拌箱相连接,所述第二加料器的底部设置有重量传感器和阀门,所述重量传感器与阀门均与所述PLC控制器相连接。

[0042] 其中,所述电磁阀与流量计之间的管路上,紧挨着电磁阀的一侧设置有反吹机构,所述反吹机构包括反吹管路、开断阀、气泵,所述气泵通过所述反吹管路与所述电磁阀与流量计之间的管路相连接,所述开断阀设置在所述反吹管路上,靠近所述电磁阀与流量计之间的管路,所述开断阀和气泵与所述PLC控制器相连接。

[0043] 使用的时候,第二加料器为加入从上个工序中获取的原料,第一加料器为向搅拌箱内加入催化剂,设置相应地结构,当温度超过阈值时候,通过PLC控制器,控制搅拌机构、挤出机构等自动停止工作,从而实现联动。

[0044] 如图5所示,真空行星搅拌机,包括搅拌机构和桶体自转机构、升降机构,所述搅拌机构包括第一电机、中心旋转轴,所述第一电机通过通过中心旋转轴与所述行星式搅拌器传动连接,所述桶体自转机构包括搅拌桶、盖体、第二电机以及搅拌桶固定轴,所述盖体与所述搅拌桶卡接且密封连接,所述第二电机通过搅拌桶固定轴传动所述盖体和搅拌桶旋转,所述搅拌桶上设置有导轨,与所述导轨的位置相对应地,所述桶体自转机构还包括围绕所述导轨的两个结构对称以及位置对称的弧形固定架,所述弧形固定架包括移动气缸、轴承固定架、滚动轴承,所述移动气缸带动所述轴承固定架将所述滚动轴承挤压在所述导轨上;所述升降机构包括第一气缸和上固定架,所述第一电机、第二电机以及搅拌桶固定轴、盖体均设置在所述上固定架上,所述第一气缸带动所述上固定架升降。

[0045] 其中,所述盖体上设置有喷洗机构,所述喷洗机构包括一个或多个喷淋头,所述喷淋头包括设置于所述盖体外侧上方的连接件、自旋转件、连接所述自旋转件和接头的水管以及棱形喷头,在喷水时,连接件连接外接水源,自旋转件在外接水源的冲力下自动旋转,带动所述水管以及棱形喷头旋转。

[0046] 其中,所述的喷淋头为3个,所述3个喷淋头在盖体上同一圆周间隔均匀分布。

[0047] 其中,所述盖体上还设置有抽真空接口,所述抽真空接口设置有阀门。

[0048] 其中,所述搅拌机构和桶体自转机构、升降机构均由PLC控制器自动控制。

[0049] 能够使搅拌桶进行自转产生离心力,增强了搅拌效果,使加工RTV硅胶(室温硫化型硅橡胶)和防污闪涂料(PRTV)产品更好的混合分散。

[0050] 如图6所示,压力灌装机,包括料筒、辅助吸料机构以及灌装机构,所述辅助吸料机

构包括辅助吸料料缸、辅助吸料活塞、电机以及丝杠连接机构,所述电机通过所述丝杠连接机构与所述辅助吸料活塞杆相连接,所述辅助吸料活塞杆上部位置设置有绞龙机构,其在所述丝杠连接结构的带动下向下同时做旋转运动,所述灌装机构包括与所述辅助吸料料缸相连接的一个或多个灌装管路,在任一所述灌装管路上连接有单向阀、移动活塞以及灌装料嘴。

[0051] 需要说明的是,将辅助吸料活塞杆设置绞龙结构以及在工作时,旋转所述辅助吸料活塞,可以避免活塞塞住,降低了活塞片的磨损,降低了生产成本。

[0052] 其中,所述辅助吸料料缸的内壁为均匀的波浪形结构,所述辅助吸料活塞顶端的活塞片的形状与所述辅助吸料料缸的内壁的结构相配合。

[0053] 其中,所述活塞片上设置有透孔。

[0054] 其中,所述灌装料嘴包括连接管和料头,所述连接管的一端与所述灌装管路相连通,另一端通过可旋转件与所述料头相连接,所述料头为一个或多个,当为多个时,所述料头的内径不同。

[0055] 设置多头可旋转结构,可以按照不同的规格灌装。

[0056] 本发明的有益效果是:本发明采用的压力灌装机,能方便地灌装粘度较大的物料,因为灌装料缸在吸料时,辅助吸料料缸也在向灌装料缸内压料,所以能最大程度的将灌装料缸内充满物料,使灌装时不会出现灌装料缸内出现料不满的情况进行灌装,同时在物料不足时能更好的将最后残留的物料灌装完毕,以最大的节约物料。

[0057] 该压力灌装机开机通电,灌装嘴关闭,单向阀打开,辅助灌装活塞位于辅助吸料料缸上部。当物料加入料筒,机器开始工作,首先单向阀打开,辅助吸料活塞上部运动至下部,同时灌装活塞和灌装活塞也内部运动至外部,到位后单向阀关闭,辅助吸料活塞由下部运动至上部,同时灌装嘴打开,灌装活塞由外部运动至内部,完成灌装;完成灌装后,灌装嘴首先关闭,单向阀打开,然后继续吸料灌装。

[0058] 以上所述仅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技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

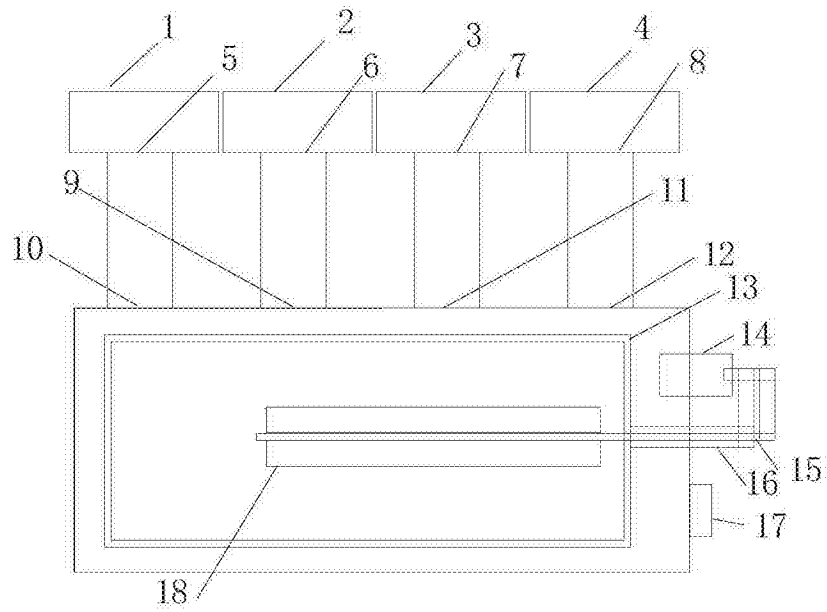


图1

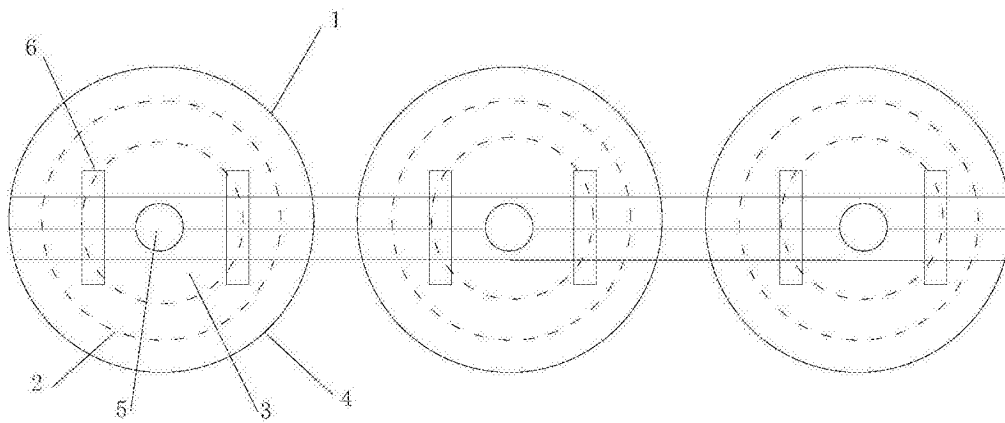


图2

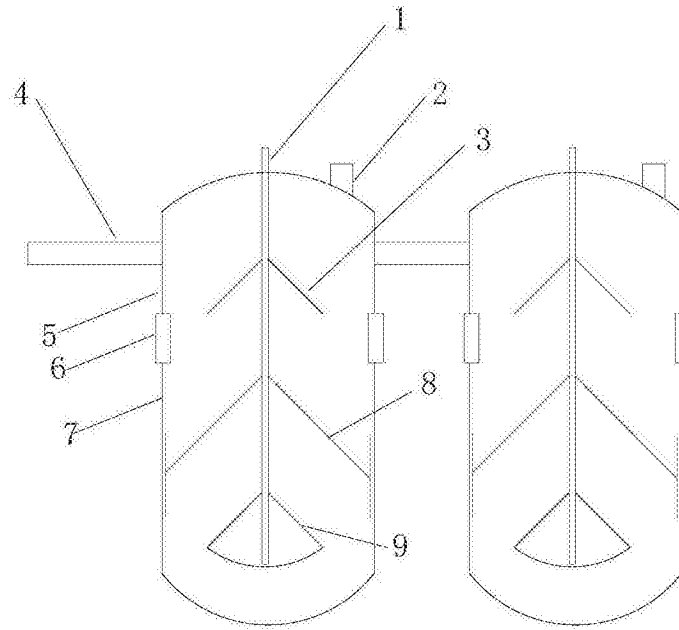


图3

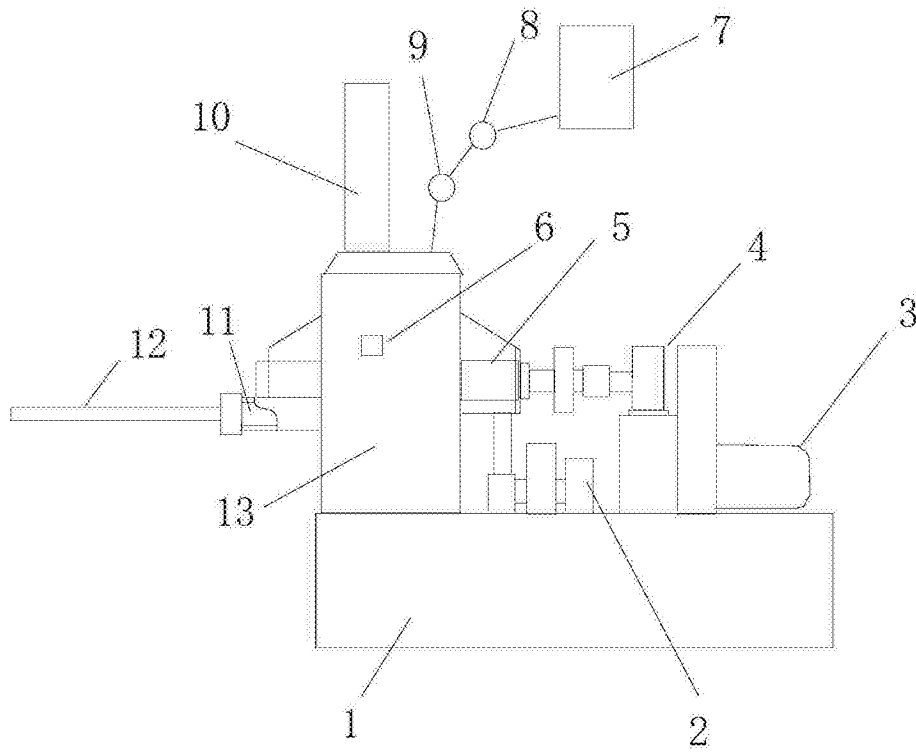


图4

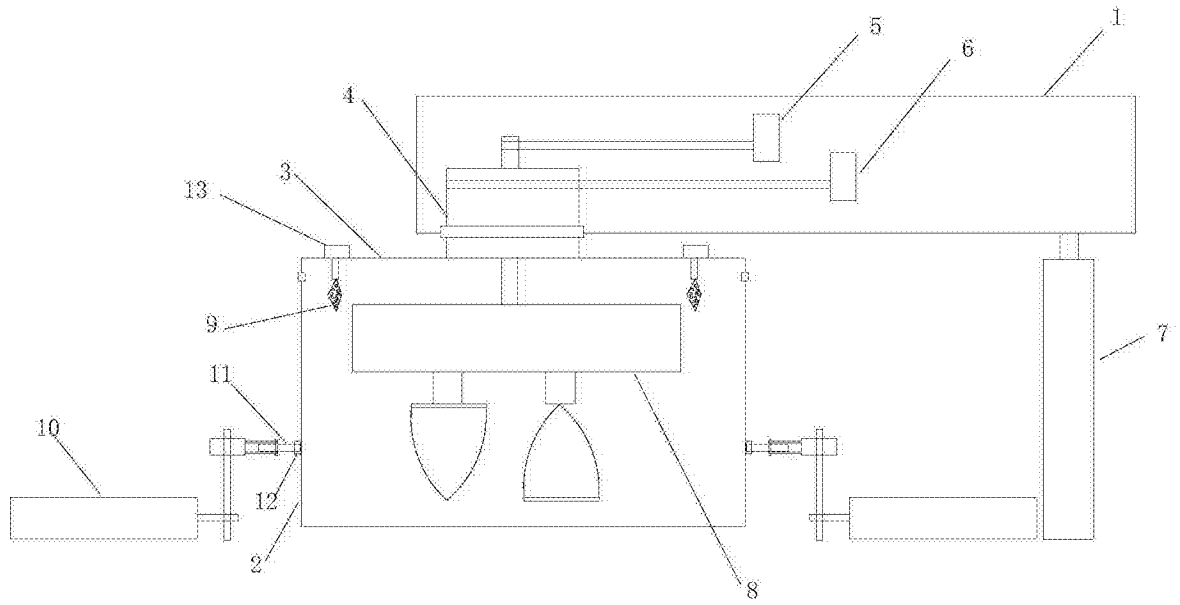


图5

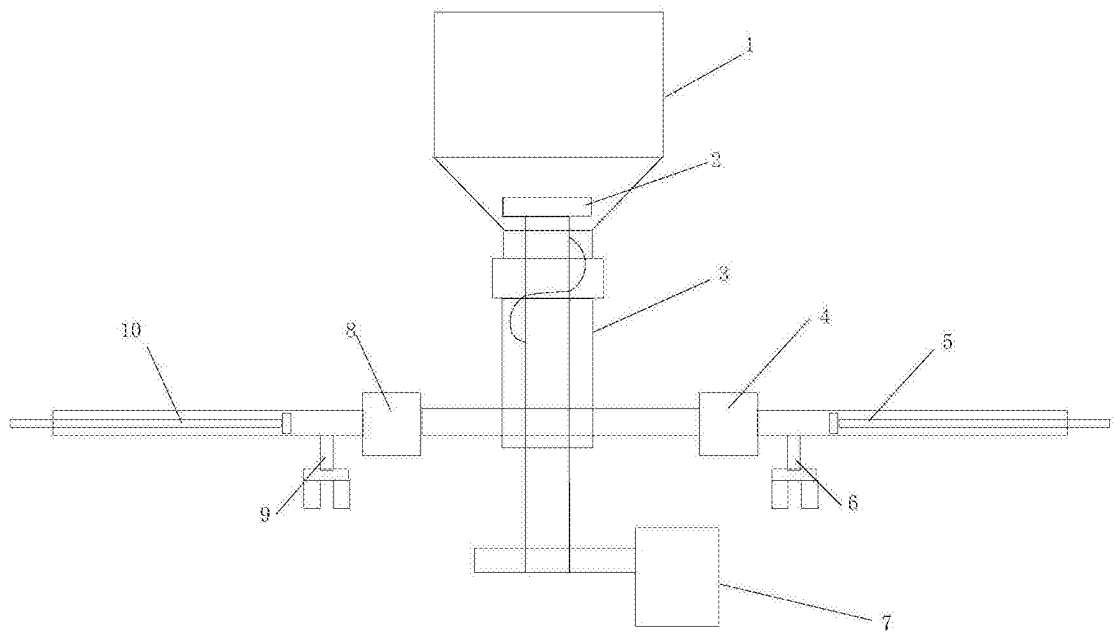


图6