(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209888121 U
(45)授权公告日 2020.01.03

(21)申请号 201920565932.9

(22)申请日 2019.04.24

(73)专利权人 福建盈浩文化创意股份有限公司
地址 355200 福建省宁德市福鼎市双岳工业园区双岳路12号

(72)发明人 周宗佑

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
B29C 49/04(2006.01)
B29C 49/42(2006.01)
B29C 49/48(2006.01)
B29C 49/58(2006.01)
B29C 49/70(2006.01)
B29C 48/16(2019.01)
B29C 48/18(2019.01)
B29C 48/32(2019.01)
B29C 48/49(2019.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

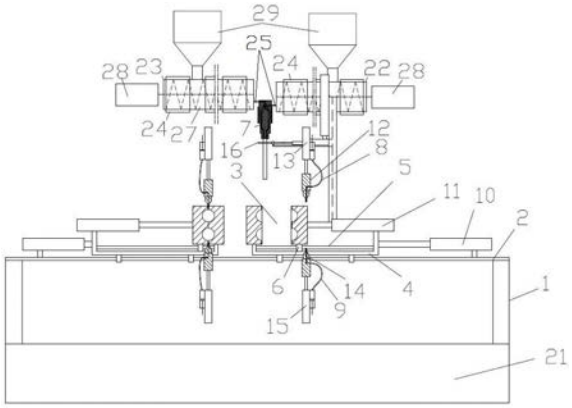
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

双塑混合成型机构

(57)摘要

本实用新型涉及一种双塑混合成型机构，包括用于HIPS进料的第一绞龙、用于GPPS进料的第二绞龙，所述第一绞龙与第二绞龙外周部均设置有电加热环，所述第一绞龙与第二绞龙的出料口均连接至同一挤出模头，所述挤出模头的正下方设置有用以剪切型坯并成型的脱料气压机构。该双塑混合成型机构的结构简单。



CN 209888121 U

1.一种双塑混合成型机构,其特征在于:包括用于HIPS进料的第一绞龙、用于GPPS进料的第二绞龙,所述第一绞龙与第二绞龙外周部均设置有电加热环,所述第一绞龙与第二绞龙的出料口均连接至同一挤出模头,所述挤出模头的正下方设置有用以剪切型坯并成型的脱料气压机构。

2.根据权利要求1所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述第一绞龙与第二绞龙均包括轴线水平的进料筒,进料筒内部均为经电机驱动旋转的绞龙组件,进料筒上外周部均设有上宽下窄的进料斗,进料斗均与进料筒内部连通,进料筒远离进料斗的一端部均设有出料口,电加热环均沿进料筒的轴向套设有若干个。

3.根据权利要求1所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述挤出模头的内上部设有环形的HIPS腔、环形的GPPS腔,挤出模头的内下部设有环形的混合腔,混合腔的上环形腔口与HIPS腔、GPPS腔的下环形腔口衔接,其中GPPS腔位于HIPS腔的外周部,GPPS腔的外周壁衔接混合腔的外周壁,HIPS腔的内周壁衔接混合腔的内周壁,第一绞龙的出料口连通HIPS腔,第二绞龙的出料口连通GPPS腔,形成多层共挤模头。

4.根据权利要求1所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述挤出模头的外周部也套设有电加热环。

5.根据权利要求1所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述脱料气压机构包括机台,所述机台上架设有第一滑轨,所述第一滑轨上设置有至少一组吹塑模具,所述吹塑模具包含第一半模与第二半模,所述第一半模经第一底座套设在第一滑轨上,所述第一底座上设置有第二滑轨,所述第二半模经第二底座套设在第二滑轨上,所述吹塑模具的上方一侧设置有挤出模头,所述吹塑模具的上方另一侧设置有上吹气管,所述吹塑模具的下方设置有与上吹气管相对应的下吹气管;机台上设置有用以驱动第一底座沿着第一滑轨左右滑动的第一气缸,所述第一底座上设置有用以驱动第二半模沿着第二滑轨左右滑动的第二气缸。

6.根据权利要求5所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述第一半模具有8字形的第一凹腔,所述第二半模具有8字形的第二凹腔,所述第一半模的上部设置有连接第一凹腔的第一上吹气槽,所述第一半模的下部设置有连接第一凹腔的第一下吹气槽,所述第二半模的上部设置有连接第二凹腔的第二上吹气槽,所述第二半模的下部设置有连接第二凹腔的第二下吹气槽;所述第一凹腔与第二凹腔在第一半模与第二半模扣合后形成葫芦形的成型腔,所述第一上吹气槽与第二上吹气槽在第一半模与第二半模扣合后形成上吹气通道,所述第一下吹气槽与第二下吹气槽在第一半模与第二半模扣合后形成下吹气通道。

7.根据权利要求5所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述上吹气管的一端与上吹气头的芯棒相连接,所述上吹气管的另一端外接压缩气体,所述上吹气头与第三气缸的伸缩杆相连接;所述下吹气管的一端与下吹气头的芯棒相连接,所述下吹气管的另一端外接压缩气体,所述下吹气头与第四气缸的伸缩杆相连接。

8.根据权利要求5所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述挤出模头的出料口旁侧设置有用以剪断条形管状型坯的剪刀,所述剪刀由第五气缸驱动启闭,所述剪刀与第五气缸均设置在滑块上,所述滑块的旁侧纵向设置有滑道,所述滑块与第六气缸的伸缩杆相连接,所述第六气缸驱动滑块沿着滑道上下滑动。

9.根据权利要求8所述的双塑混合成型机构,其特征在于:所述剪刀包含交叉设置的左

刀体与右刀体，所述左刀体的中部与右刀体的中部经销轴相互铰接，所述左刀体的末端经销轴与右连接轴的首端相铰接，所述右刀体的末端经销轴与左连接轴的首端相铰接，所述左连接轴的末端与右连接轴的末端经销轴与第五气缸的伸缩杆相铰接。

10.根据权利要求5所述的双塑混合成型机构，其特征在于：所述机台的下方设置有集料槽。

双塑混合成型机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双塑混合成型机构。

背景技术

[0002] 圣诞球等工艺品可以增加节日气氛,为人们所喜爱,因此市场需求量大。现有的圣诞球等工艺品的吹塑成型在原材料挤出型坯时,只能进一种料(HIPS),在型坯成型为圣诞球后还需要进行喷油、电镀以产生珠光效果,操作繁琐,效率低。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种双塑混合成型机构,不仅结构简单,而且便捷高效。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种双塑混合成型机构,包括用于HIPS进料的第一绞龙、用于GPPS进料的第二绞龙,所述第一绞龙与第二绞龙外周部均设置有电加热环,所述第一绞龙与第二绞龙的出料口均连接至同一挤出模头,所述挤出模头的正下方设置有用以剪切型坯并成型的脱料气压机构。

[0005] 优选的,所述第一绞龙与第二绞龙均包括轴线水平的进料筒,进料筒内部均为经电机驱动旋转的绞龙组件,进料筒上外周部均设有上宽下窄的进料斗,进料斗均与进料筒内部连通,进料筒远离进料斗的一端部均设有出料口,电加热环均沿进料筒的轴向套设有若干个。

[0006] 优选的,所述挤出模头的内上部设有环形的HIPS腔、环形的GPPS腔,挤出模头的内下部设有环形的混合腔,混合腔的上环形腔口与HIPS腔、GPPS腔的下环形腔口衔接,其中GPPS腔位于HIPS腔的外周部,GPPS腔的外周壁衔接混合腔的外周壁,HIPS腔的内周壁衔接混合腔的内周壁,第一绞龙的出料口连通HIPS腔,第二绞龙的出料口连通GPPS腔,形成多层共挤模头。

[0007] 优选的,所述挤出模头的外周部也套设有电加热环。

[0008] 优选的,所述脱料气压机构包括机台,所述机台上架设有第一滑轨,所述第一滑轨上设置有至少一组吹塑模具,所述吹塑模具包含第一半模与第二半模,所述第一半模经第一底座套设在第一滑轨上,所述第一底座上设置有第二滑轨,所述第二半模经第二底座套设在第二滑轨上,所述吹塑模具的上方一侧设置有挤出模头,所述吹塑模具的上方另一侧设置有上吹气管,所述吹塑模具的下方设置有与上吹气管相对应的下吹气管;机台上设置有用以驱动第一底座沿着第一滑轨左右滑动的第一气缸,所述第一底座上设置有用以驱动第二半模沿着第二滑轨左右滑动的第二气缸。

[0009] 优选的,所述第一半模具有8字形的第一凹腔,所述第二半模具有8字形的第二凹腔,所述第一半模的上部设置有连接第一凹腔的第一上吹气槽,所述第一半模的下部设置有连接第一凹腔的第一下吹气槽,所述第二半模的上部设置有连接第二凹腔的第二上吹气槽,所述第二半模的下部设置有连接第二凹腔的第二下吹气槽;所述第一凹腔与第二凹腔

在第一半模与第二半模扣合后形成葫芦形的成型腔，所述第一上吹气槽与第二上吹气槽在第一半模与第二半模扣合后形成上吹气通道，所述第一下吹气槽与第二下吹气槽在第一半模与第二半模扣合后形成下吹气通道。

[0010] 优选的，所述上吹气管的一端与上吹气头的芯棒相连接，所述上吹气管的另一端外接压缩气体，所述上吹气头与第三气缸的伸缩杆相连接；所述下吹气管的一端与下吹气头的芯棒相连接，所述下吹气管的另一端外接压缩气体，所述下吹气头与第四气缸的伸缩杆相连接。

[0011] 优选的，所述挤出模头的出料口旁侧设置有用以剪断条形管状型坯的剪刀，所述剪刀由第五气缸驱动启闭，所述剪刀与第五气缸均设置在滑块上，所述滑块的旁侧纵向设置有滑道，所述滑块与第六气缸的伸缩杆相连接，所述第六气缸驱动滑块沿着滑道上下滑动。

[0012] 优选的，所述剪刀包含交叉设置的左刀体与右刀体，所述左刀体的中部与右刀体的中部经销轴相互铰接，所述左刀体的末端经销轴与右连接轴的首端相铰接，所述右刀体的末端经销轴与左连接轴的首端相铰接，所述左连接轴的末端与右连接轴的末端经销轴与第五气缸的伸缩杆相铰接。

[0013] 优选的，所述机台的下方设置有集料槽。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：该双塑混合成型机构的结构简单，使用时可通过第一绞龙进HIPS材料，第二绞龙进混有珠光色母的GPPS料，两种材料在挤出模头中结合成型坯，使型坯表面就带有珠光效果，操作简单、便捷、高效，节省工序，结构设计合理。

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的构造示意图。

[0017] 图2为挤出模头的构造示意图。

[0018] 图3为吹塑模具的构造示意图。

[0019] 图4为上吹气头的构造示意图。

[0020] 图5为剪刀的俯视示意图。

[0021] 图6为剪刀的侧视示意图。

[0022] 图7为下吹气头的俯视示意图。

具体实施方式

[0023] 为让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0024] 如图1~7示，一种双塑混合成型机构，包括用于HIPS进料的第一绞龙22、用于GPPS进料的第二绞龙23，所述第一绞龙与第二绞龙外周部均设置有电加热环24，所述第一绞龙与第二绞龙的出料口25均连接至同一挤出模头，所述挤出模头的正下方设置有用以剪切型坯并成型的脱料气压机构；电加热环用于熔化HIPS、GPPS料。

[0025] 在本实用新型实施例中，所述第一绞龙与第二绞龙均包括轴线水平的进料筒27，

进料筒内部均为经电机28驱动旋转的绞龙组件，进料筒上外周部均设有上宽下窄的进料斗29，进料斗均与进料筒内部连通，进料筒远离进料斗的一端部均设有出料口，电加热环均沿进料筒的轴向套设有若干个。

[0026] 在本实用新型实施例中，所述挤出模头的内上部设有环形的HIPS腔30、环形的GPPS腔31，挤出模头的内下部设有环形的混合腔26，混合腔的上环形腔口与HIPS腔、GPPS腔的下环形腔口衔接，其中GPPS腔位于HIPS腔的外周部，GPPS腔的外周壁衔接混合腔的外周壁，HIPS腔的内周壁衔接混合腔的内周壁，第一绞龙的出料口连通HIPS腔，第二绞龙的出料口连通GPPS腔，形成多层共挤模头；HIPS腔与GPPS腔内部的热熔坯料在重力、持续进料挤压下往下进入混合腔，混合腔中的HIPS热熔坯料在内、GPPS腔热熔坯料在外，分层共挤出条形管状型坯；使用时可通过第一绞龙进HIPS材料，第二绞龙进混有珠光色母的GPPS料，两种材料在挤出模头中结合成型坯，使型坯表面就带有珠光效果，操作简单、便捷、高效，节省工序，结构设计合理。

[0027] 在本实用新型实施例中，所述挤出模头的外周部也套设有电加热环。

[0028] 在本实用新型实施例中，所述脱料气压机构包括机台1，所述机台1上架设有第一滑轨2，所述第一滑轨2上设置有至少一组吹塑模具3，所述吹塑模具3包含第一半模301与第二半模302，所述第一半模301经第一底座4套设在第一滑轨2上，所述第一底座4上设置有第二滑轨5，所述第二半模302经第二底座6套设在第二滑轨5上，所述吹塑模具3的上方一侧设置有挤出模头7，所述吹塑模具3的上方另一侧设置有上吹气管8，所述吹塑模具3的下方设置有与上吹气管8相对应的下吹气管9；优选的，所述第一滑轨2上设置有两组对称设置的吹塑模具3，两组吹塑模具3交替工作，一组吹塑模具3在静置冷却时，另一组吹塑模具3进行进料吹塑，实现双工位吹塑，节约时间，大大提高效率，所述吹塑模具3的设置组数根据实际情况而定，并不局限于此。

[0029] 在本实用新型实施例中，所述机台1上设置有用以驱动第一底座4沿着第一滑轨2左右滑动的第一气缸10，所述第一底座4上设置有用以驱动第二半模302沿着第二滑轨5左右滑动的第二气缸11；所述第一底座4上开设有用以第一滑轨2穿过的第一连接孔，所述第二底座6上开设有用以第二滑轨5穿过的第二连接孔；所述第一半模301经螺丝螺母组件或焊接工艺与第一底座4固定连接在一起，所述第一底座4经螺丝螺母组件或焊接工艺与第一气缸10的伸缩杆固定连接在一起，所述第一气缸10的缸体经螺丝螺母组件或焊接工艺与机台1固定连接在一起，所述第二气缸11的缸体经螺丝螺母组件或焊接工艺与第一底座4固定连接在一起，所述第二半模302经经螺丝螺母组件或焊接工艺与第二气缸11的伸缩杆固定连接在一起。

[0030] 在本实用新型实施例中，所述第一半模301具有8字形的第一凹腔303，所述第二半模302具有8字形的第二凹腔304，所述第一半模301的上部设置有连接第一凹腔303的第一上吹气槽305，所述第一半模301的下部设置有连接第一凹腔303的第一下吹气槽306，所述第二半模302的上部设置有连接第二凹腔304的第二上吹气槽307，所述第二半模302的下部设置有连接第二凹腔304的第二下吹气槽308；所述第一凹腔303与第二凹腔304在第一半模301与第二半模302扣合后形成葫芦形的成型腔，所述第一上吹气槽305与第二上吹气槽307在第一半模301与第二半模302扣合后形成上吹气通道，所述第一下吹气槽306与第二下吹气槽308在第一半模301与第二半模302扣合后形成下吹气通道；所述第一凹腔303与第二凹

腔304的表面粗糙度以在分模的情况下能够与成型件自然脱离为准。

[0031] 在本实用新型实施例中，所述上吹气管8的一端与上吹气头12的芯棒相连接，所述上吹气管8的另一端外接压缩气体，所述上吹气头12与第三气缸13的伸缩杆相连接；所述下吹气管9的一端与下吹气头14的芯棒相连接，所述下吹气管9的另一端外接压缩气体，所述下吹气头14与第四气缸15的伸缩杆相连接；所述压缩气体可以由空压机产生；所以第三气缸13的缸体、第四气缸15的缸体均与立架经螺丝螺母组件或焊接工艺固定连接在一起，所述立架置于地面；压缩气体通入成型腔进行吹塑成型为现有的工艺；所述上吹气头12与下吹气头14的设置与第一底座4、第一滑轨2、第二滑轨5均不干涉，所述吹塑模具3的下方两侧设置有两组的第一滑轨2、第二滑轨5，所述上吹气头12与下吹气头14设置在两组的第一滑轨2、第二滑轨5之间。

[0032] 在本实用新型实施例中，所述挤出模头7的出料口旁侧设置有用以剪断条形管状型坯的剪刀16，所述剪刀16由第五气缸17驱动启闭，所述剪刀16与第五气缸17均设置在滑块18上，所述滑块18的旁侧纵向设置有滑道19，所述滑块18与第六气缸20的伸缩杆相连接，所述第六气缸20驱动滑块18沿着滑道19上下滑动；所述滑道19经螺丝螺母组件或焊接工艺与机台1固定连接在一起；所述挤出模头7内盛放有可以进行吹塑的热熔坯料，热熔坯料在重力、持续进料挤出的作用下自动下料成条形管状型坯，当条形管状型坯挤出至一定长度时，所述剪刀16在第五气缸17的驱动下闭合从而将具有一定长度的条形管状型坯剪断，接着所述剪刀16在第六气缸20的驱动下沿着滑道19向下运动，带动剪下与具有一定长度的条形管状型坯一起下降，进入所述第一半模301与第二半模302之间，所述第一半模301与第二半模302合模，所述剪刀16在第五气缸17的驱动下张开，接着所述剪刀16在第六气缸20的驱动下沿着滑道19向上运动，回到初始位置。

[0033] 在本实用新型实施例中，所述剪刀16包含交叉设置的左刀体1601与右刀体1602，所述左刀体1601的中部与右刀体1602的中部经销轴相互铰接，所述左刀体1601的末端经销轴与左连接轴1604的首端相铰接，所述右刀体1602的末端经销轴与左连接轴1603的首端相铰接，所述左连接轴1603的末端与左连接轴1604的末端经销轴与第五气缸17的伸缩杆相铰接；所述左刀体1601、右刀体1602、左连接轴1604、左连接轴1603形成四连杆机构，所述第五气缸17的伸缩杆伸出，所述左刀体1601、右刀体1602绕着销轴张开，所述第五气缸17的伸缩杆收回，所述左刀体1601、右刀体1602绕着销轴闭合。

[0034] 在本实用新型实施例中，所述机台1的下方设置有集料槽21，所述第一半模301与第二半模302张开后成型件在自重作用下掉落自集料槽21内。

[0035] 在本实用新型实施例中，所述第一气缸10、第二气缸11、第三气缸13、第四气缸15、第五气缸17以及第六气缸20均采用现有的气缸，所述第一气缸10、第二气缸11、第三气缸13、第四气缸15、第五气缸17以及第六气缸20的气体来源采用外接气体、电力来源采用外接电源；所述第一气缸10、第二气缸11、第三气缸13、第四气缸15、第五气缸17以及第六气缸20的进程由人工控制或控制面板进行控制，所述控制面板与红外传感器相配合。

[0036] 脱料气压机构的具体工作过程如下：所述第一半模301与第二半模302打开并置于挤出模头7的下方，所述挤出模头7内热熔坯料挤出成条形管状型坯，剪刀16闭合将预定长度的条形管状型坯剪断并共同下降，预定长度的条形管状型坯置于第一半模301与第二半模302之间，所述第二气缸11的伸缩杆伸出，所述第一气缸10的伸缩杆不动，此时所述第一

半模301与第二半模302完成合模，所述剪刀16上升复位；接着所述第一气缸10的伸缩杆收回，带动合模的吹塑模具3运动至上吹气头12的工位下方与下吹气头14的工位上方，此时所述上吹气头12的出气口对准上吹气通道，所述下吹气头14的出气口对准下吹气通道，所述第三气缸13的伸缩杆与第四气缸15的伸缩杆均伸出，所述上吹气头12的出气口插入上吹气通道的条形管状型坯内部并进行吹气，所述下吹气头14的出气口插入下吹气通道的条形管状型坯内部并进行吹气，这个过程为吹塑成型，完成吹塑成型后，所述第三气缸13的伸缩杆与第四气缸15的伸缩杆均收回，所述上吹气头12与下吹气头14复位，所述吹塑模具3进行静置冷却；预定时间后，完成静置冷却，所述第一气缸10的伸缩杆伸出、第二气缸11的伸缩杆收回，所述第一半模301与第二半模302均与置于两者之间的成型件脱离，所述第一半模301与第二半模302相互远离，置于两者中间的成型件在重力的作用下自然下落至集料槽21内，完成脱料。

[0037] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，任何人在本实用新型的启示下都可以得出其他各种形式的双塑混合成型机构。凡依本实用新型申请专利范围所做的均等变化与修饰，皆应属本实用新型的涵盖范围。

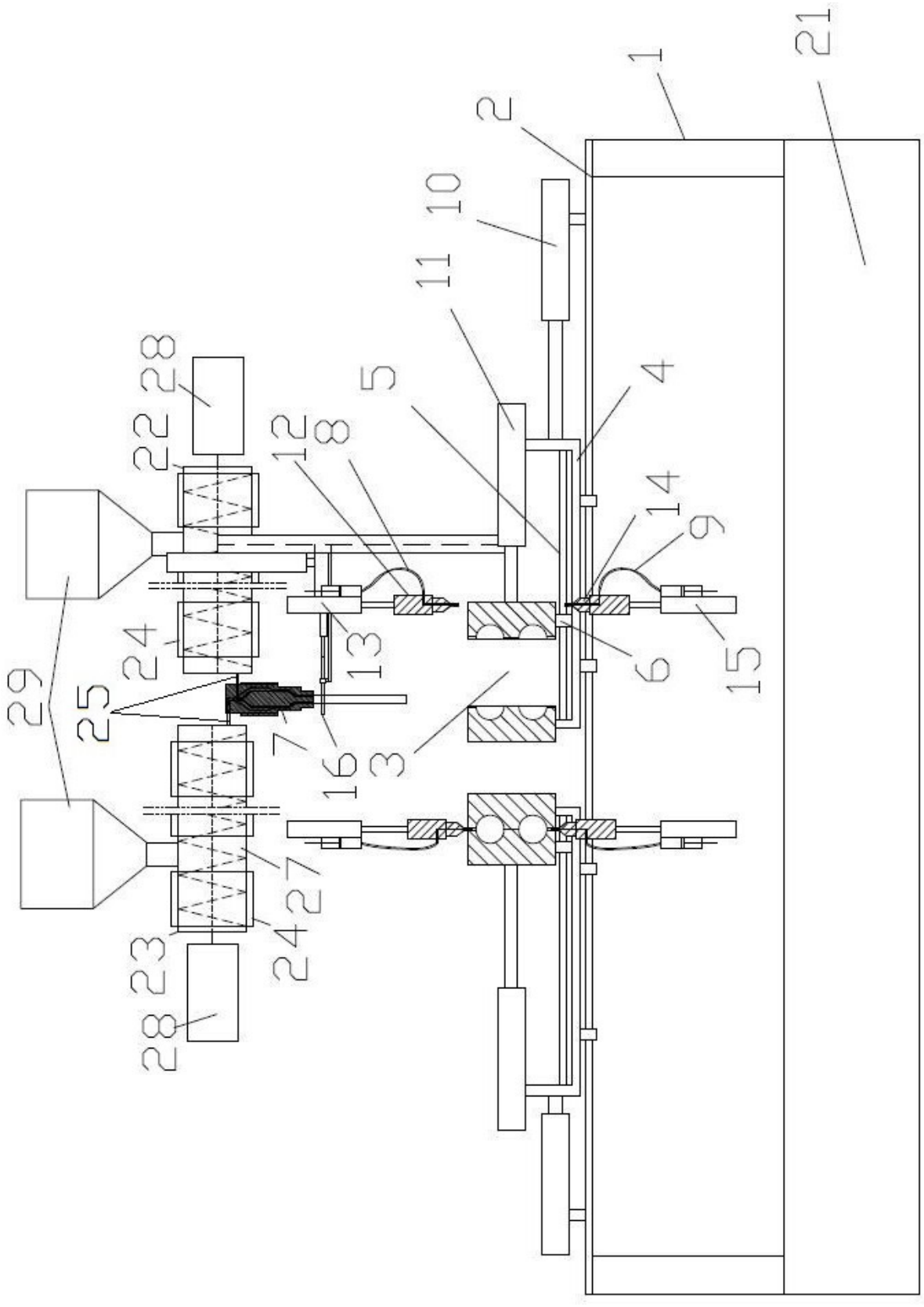


图1

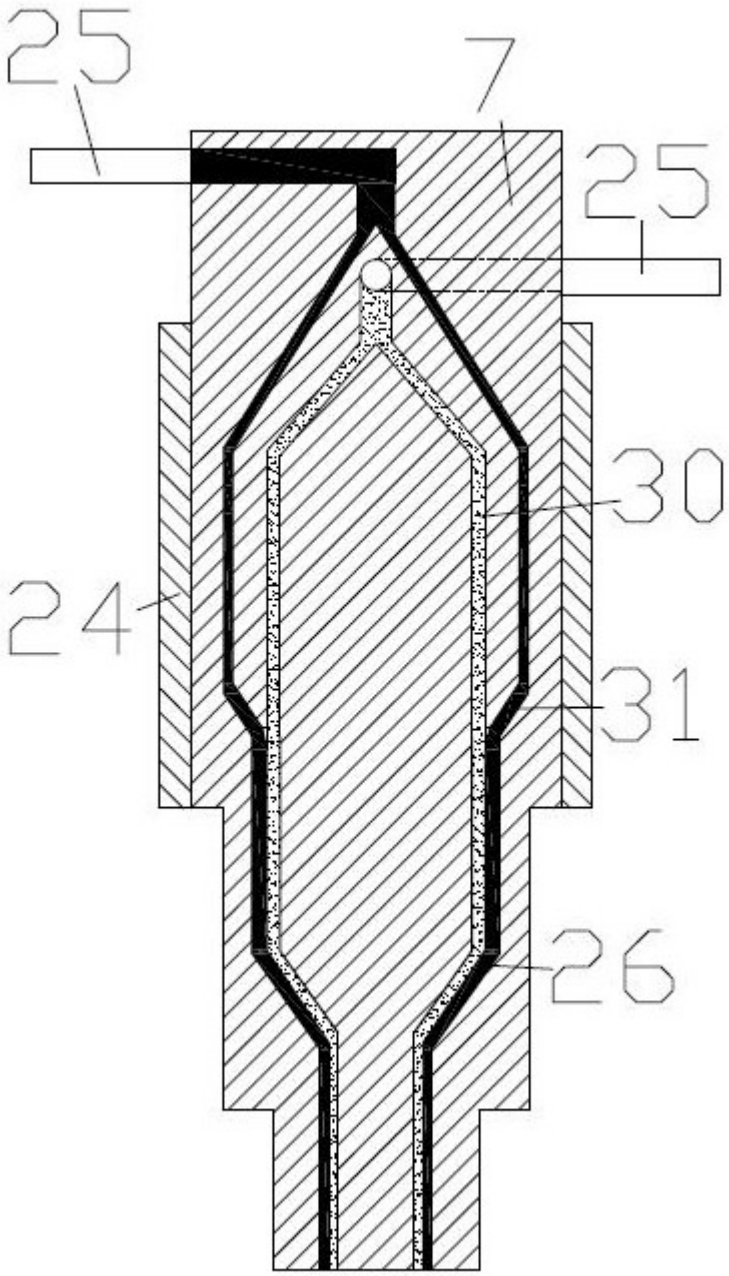


图2

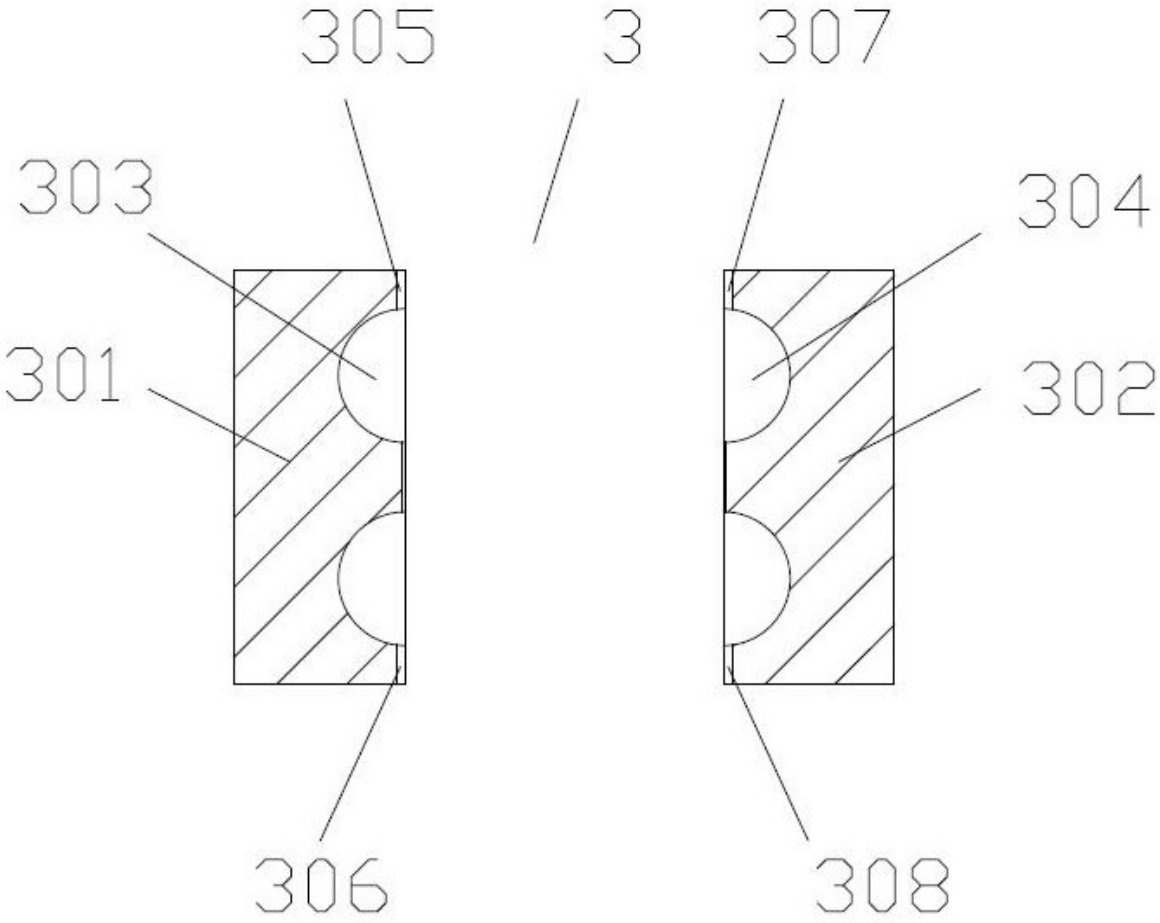


图3

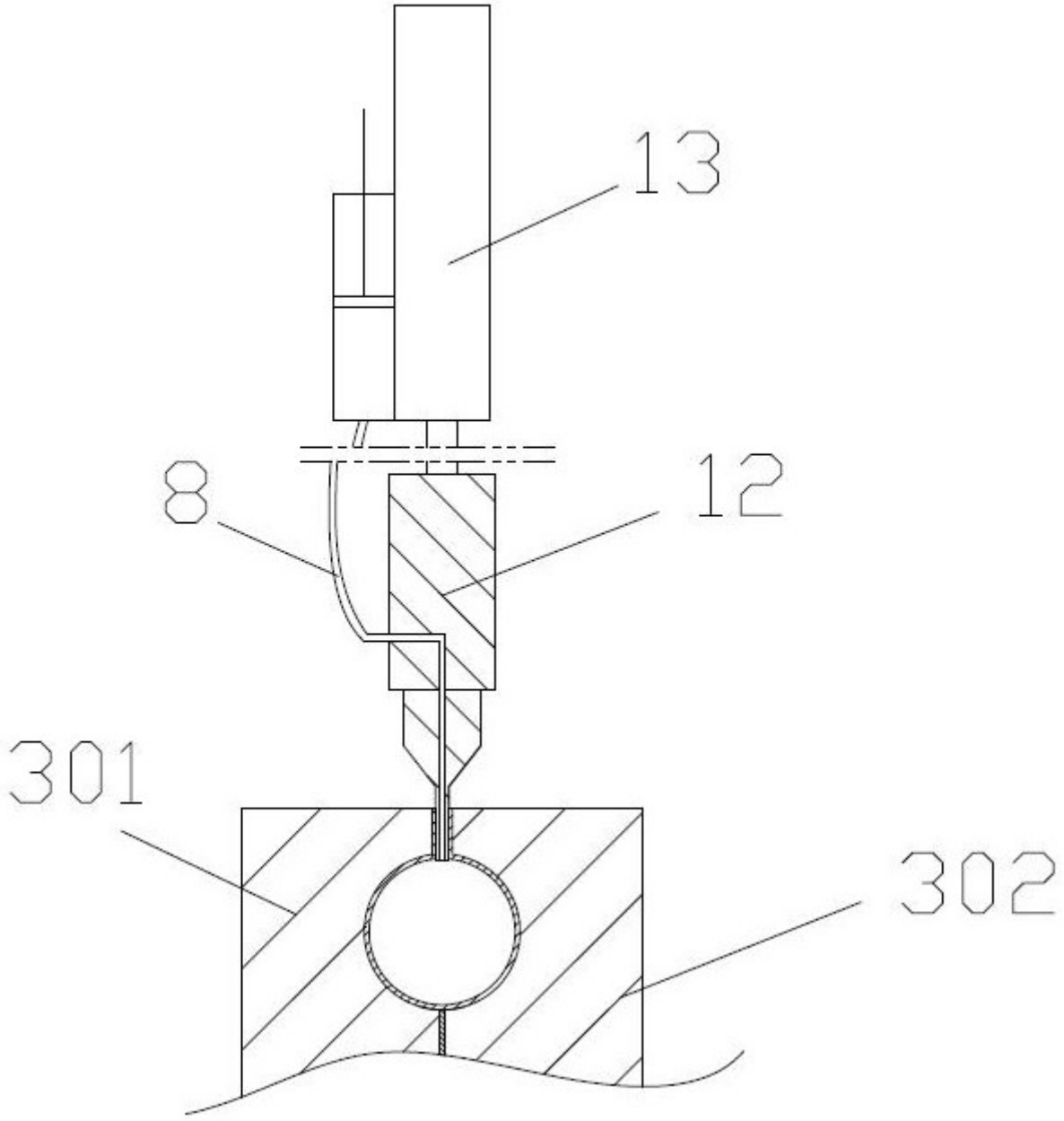


图4

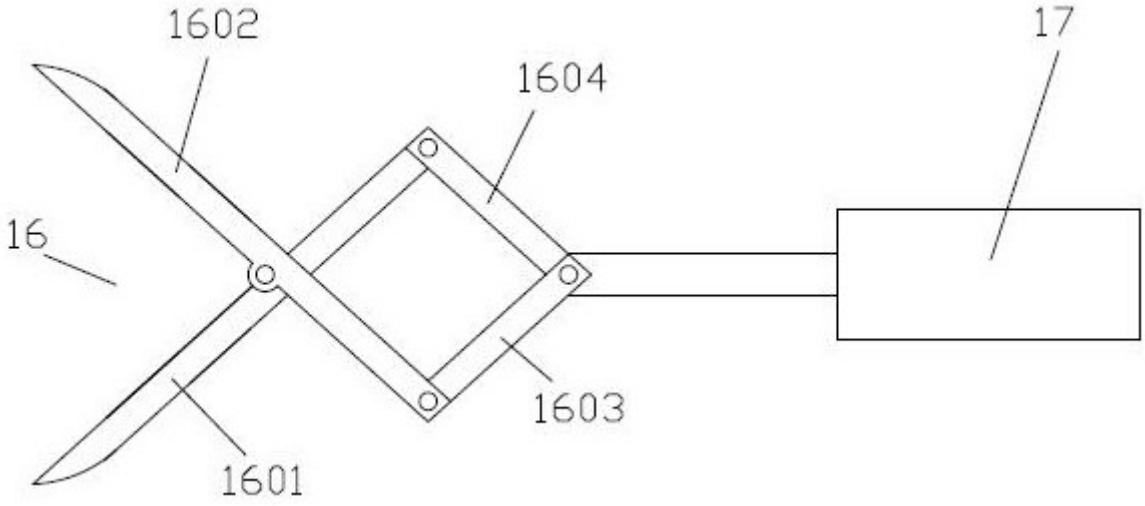


图5

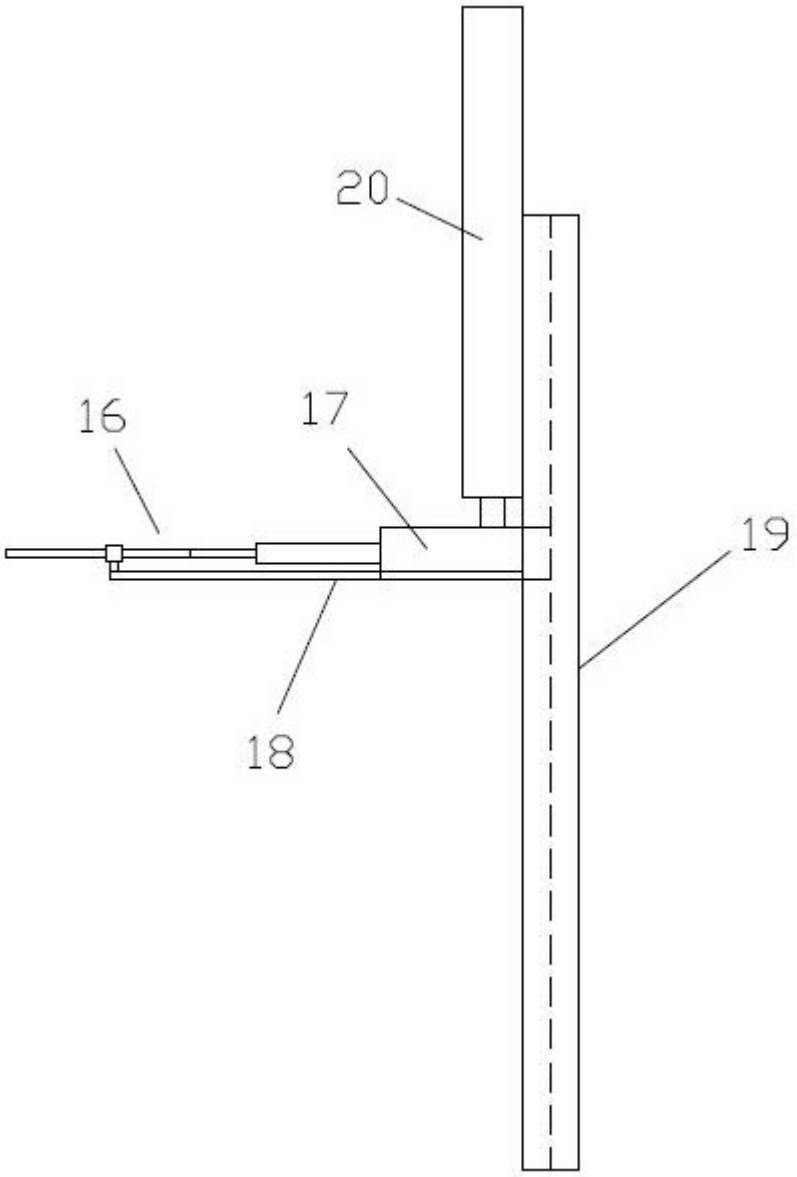


图6

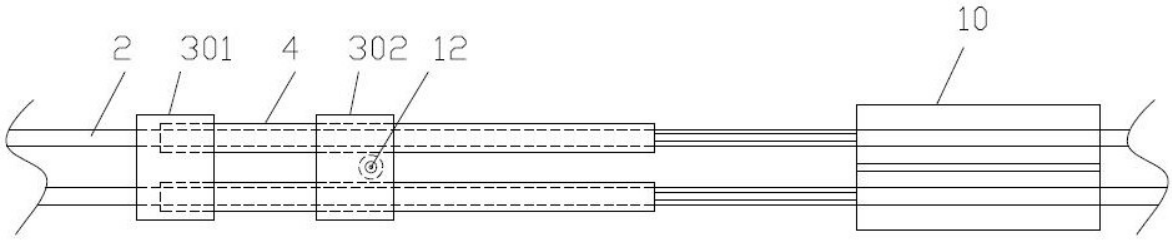


图7