(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 211467408 U
(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 202020042772.2

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 苏州杰威尔精密机械有限公司
地址 215499 江苏省苏州市太仓城厢镇东安路18号

(72)发明人 何海潮 柳兵

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32295
代理人 田媛

(51)Int.Cl.
B29C 48/325(2019.01)

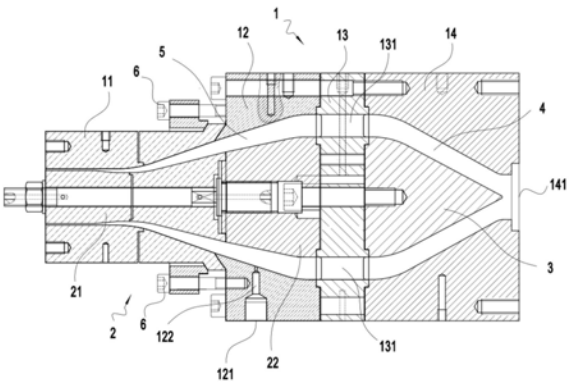
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具

(57)摘要

本实用新型公开一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具，包括口模组件，包括自前至后依次同轴固定连接的口模、调节环、分流支架以及尾模套，尾模套具有物料入口；芯模组件，包括芯棒和前模芯，芯棒、前模芯、分流支架依次同轴相固定；分流锥，其前端部与分流支架相固定；尾模套与分流锥之间设有分流流道，调节环与前模芯之间、口模与芯棒之间共同形成挤出流道，分流支架具有贯通该分流支架的分流口，物料入口、分流流道、分流口以及挤出流道依次相连通，调节环与口模之间为球面接触，调节环与口模之间紧固有调整螺栓，其被配置成调整调节环与口模的接触面积，以使得挤出流道的宽度增大或减小。



CN 211467408 U

1.一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具,包括:

口模组件(1),包括自前至后依次同轴固定连接的口模(11)、调节环(12)、分流支架(13)以及尾模套(14),所述的尾模套(14)具有物料入口(141);

芯模组件(2),包括芯棒(21)和前模芯(22),所述前模芯(22)的前端部与芯棒(21)同轴相固定,所述前模芯(22)的后端部与分流支架(13)相固定;

分流锥(3),其前端部与分流支架(13)相固定;

所述的尾模套(14)与分流锥(3)之间设有分流流道(4),所述的调节环(12)与前模芯(22)之间、口模(11)与芯棒(21)之间共同形成挤出流道(5),所述的分流支架(13)具有贯通该分流支架(13)的分流口(131),所述的物料入口(141)、分流流道(4)、分流口(131)以及挤出流道(5)依次相连通;其特征在于,

所述的调节环(12)上设有至少一个色标进料口(121),所述的调节环(12)内部设有连通色标进料口(121)和挤出流道(5)的色标流道(122);所述的调节环(12)与口模(11)之间为球面接触,所述的调节环(12)与口模(11)之间紧固有调整螺栓(6),所述的调整螺栓(6)被配置成调整调节环(12)与口模(11)的接触面积,以使得挤出流道(5)的宽度增大或减小。

2.根据权利要求1所述的一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具,其特征在于:所述的色标进料口(121)和色标流道(122)分别具有一对,各个色标进料口(121)与相应的色标流道(122)相连通,一对所述的色标流道(122)沿分流锥(3)的中心线对称布置。

一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料挤出技术领域，特别涉及一种用于塑料挤出机的挤出模具，该塑料挤出机主要用于挤塑生产PVC塑料。

背景技术

[0002] PVC材料即聚氯乙烯，是世界上产量最大的塑料产品之一，应用领域广泛。PVC管材多用于流体输送，如供水管、排水管等。传统的PVC管材通常利用塑料挤出机来生产，塑料挤出机通常包括挤出机筒、挤出螺杆、挤出模具、主电机以及喂料装置，挤出机筒上设有喂料口，喂料装置安装于喂料口上且用于向喂料口内喂入PVC塑料颗粒，挤出螺杆安装于挤出机筒内且由主电机驱动其高速转动，挤出模具安装于挤出机筒的出料口上，利用挤出螺杆与挤出机筒内壁之间的剪切热，对喂入的塑料颗粒进行塑化熔融，使之成为熔体物料，再通过挤出模具挤出管状料胚。挤出模具通常包括口模、芯模和分流锥，芯模同轴固定套设在口模内，芯模与口模之间设有挤出流道，口模与分流锥之间设有分流流道，口模具有物料进口，物料进口、分流流道、挤出流道依次相连通。

[0003] 然而，由于PVC管壁大多是非透明的，不能够实时观察和监控PVC管材内部流体的流动情况，尤其对于长距离输送流体的PVC管材，若PVC管材内部某段发生堵塞，不能够及时发现，影响工作效率。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的是提供一种能够均匀挤出带色标的塑料管材的用于塑料挤出机的挤出模具。

[0005] 为了实现上述实用新型的目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种用于塑料挤出机的带色标的挤出模具，包括：

[0007] 口模组件，包括自前至后依次同轴固定连接的口模、调节环、分流支架以及尾模套，所述的尾模套具有物料入口；

[0008] 芯模组件，包括芯棒和前模芯，所述前模芯的前端部与芯棒同轴相固定，所述前模芯的后端部与分流支架相固定；

[0009] 分流锥，其前端部与分流支架相固定；

[0010] 所述的尾模套与分流锥之间设有分流流道，所述的调节环与前模芯之间、口模与芯棒之间共同形成挤出流道，所述的分流支架具有贯通该分流支架的分流口，所述的物料入口、分流流道、分流口以及挤出流道依次相连通；

[0011] 所述的调节环上设有至少一个色标进料口，所述的调节环内部设有连通色标进料口和挤出流道的色标流道；所述的调节环与口模之间为球面接触，所述的调节环与口模之间紧固有调整螺栓，所述的调整螺栓被配置成调整调节环与口模的接触面积，以使得挤出流道的宽度增大或减小。

[0012] 上述技术方案中，优选的，所述的色标进料口和色标流道分别具有一对，各个色标

进料口与相应的色标流道相连通，一对所述的色标流道沿分流锥的中心线对称布置。

[0013] 本实用新型通过在调节环上设有至少一个色标进料口，在调节环内部设有连通色标进料口和挤出流道的色标流道，从而可通过色标进料口注入透明塑料，挤出带有透明色标带的管状料胚，使得最终成型的PVC管材可通过透明的色标带观察管材的内部流体流动情况，有利于管材的工艺调整；另外，调节环与口模之间为球面接触，调节环与口模之间紧固有调整螺栓，调整螺栓被配置成调整调节环与口模的接触面积，以使得挤出流道的宽度增大或减小，从而可以使得物料在挤出流道内被压缩的更紧实，能够有效避免分流线的产生，提高制品的表面质量。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例1的剖面示意图；

[0015] 图2是本实用新型实施例1的调节环的剖面示意图；

[0016] 图3是本实用新型实施例2的剖面示意图；

[0017] 图4是本实用新型实施例2的口模的剖面示意图；

[0018] 图5是本实用新型实施例2的调节环的剖面示意图；

[0019] 其中：1、口模组件；11、口模；12、调节环；121、色标进料口；122、色标流道；13、分流支架；131、分流口；14、尾模套；141、物料入口；

[0020] 2、芯模组件；21、芯棒；22、前模芯；

[0021] 3、分流锥；

[0022] 4、分流流道；

[0023] 5、挤出流道；

[0024] 6、调整螺栓。

具体实施方式

[0025] 为详细说明实用新型的技术内容、构造特征、所达成目的及功效，下面将结合实施例并配合附图予以详细说明。其中，以下实施例中所述的上、下、前、后位置关系与图1中所示的各个位置关系分别相对应。

[0026] 本案的挤出模具主要用于塑料挤出机，其安装在塑料挤出机的挤出机筒上，特别用于挤塑生产带有色标带的PVC塑料管材，其中，所述的色标带的塑料材料可以是透明塑料，也可是不透明塑料，不透明塑料的颜色与PVC塑料管材的颜色有区别即可。带有透明色标带的PVC塑料管材可以通过透明色标带部分观察管材内部的流体流动情况，及时检查和发现管材内部是否发生堵塞等情况；带有不透明色标带的PVC塑料管材可以作为区别于普通PVC管材的特定管材来使用，方便管材生产工艺调整。以下将通过实施例1和实施例2来具体说明。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1-图2所示，本案的挤出模具包括口模组件1、芯模组件2和分流锥3。芯模组件2同轴套设在口模组件1的内部，分流锥3同轴套设在口模组件1的内部且与芯模组件2相固定，口模组件1具有物料入口141，口模组件1与分流锥3之间设有分流流道4，口模组件1与芯模组件2之间设有挤出流道5，物料入口141、分流流道4以及挤出流道5依次相连通，口模组

件1上设有色标进料口121，口模组件1内部设有连通色标进料口121和挤出流道5的色标流道122。

[0029] 为了便于挤出模具的安装和工艺调整，口模组件1以及芯模组件2分别采用分体式结构。具体的，口模组件1包括口模11、调节环12、分流支架13以及尾模套14。口模11、调节环12、分流支架13以及尾模套14自前至后依次同轴固定连接。芯模组件2包括芯棒21和前模芯22，前模芯22的前端部与芯棒21同轴相固定，前模芯22的后端部与分流支架13相固定，分流锥3的前端部与分流支架13相固定。物料入口141设置在尾模套14上，尾模套14与分流锥3之间形成分流流道4，调节环12与前模芯22之间、口模11与芯棒21之间共同形成挤出流道5，分流支架13具有连通分流流道4与挤出流道5的分流口131，色标进料口121开设在调节环12上，色标流道122设置在调节环12内部。

[0030] 从而，物料入口141、分流流道4、挤出流道5以及111依次相连通。通过物料入口141接收来自挤出机筒的熔体物料，该熔体物料经分流锥3分流后，依次进入分流流道内和挤出流道内，期间，通过色标进料口121注入颜色或品质区别于物料入口流入的熔体物料的其他塑料，最终通过挤出流道5挤出带有色标带的管状料胚，其中，色标带沿前后方向延伸，并构成管壁的一部分。当然，在其他实施例中，不限于在口模组件1上设有一个色标进料口，也可设置两个甚至更多个，并在口模组件内部设置对应色标进料口数量的色标流道，从而挤塑生产带有两个甚至多个色标带的PVC管材。当口模组件内部设计有2个色标流道时，则一对色标流道沿分流锥的中心线对称布置；当口模组件内部设计有3个以上色标流道时，则这些色标流道沿分流锥的圆周方向阵列布置。

[0031] 实施例2

[0032] 与上述实施例1中相同的部分不再赘述，与上述实施例1有所不同的是，如图3-图5所示，调节环12与口模11之间为球面接触，调节环12与口模11之间紧固有调整螺栓6，调整螺栓6被配置成调整调节环12与口模11的接触面积，以使得挤出流道5的宽度增大或减小。在实际调整操作时，工作人员可手动拧松调整螺栓6，并且转动调节环12，从而使得调节环12与口模11的接触面积变小，使得挤出流道变宽；或者转动调节环12，使得调节环12与口模11的接触面积变大，使得挤出流道变窄，从而使得进入挤出流道内的物料被压得更充实，能够避免分流线的产生，使得制品的表面质量得以提高。

[0033] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

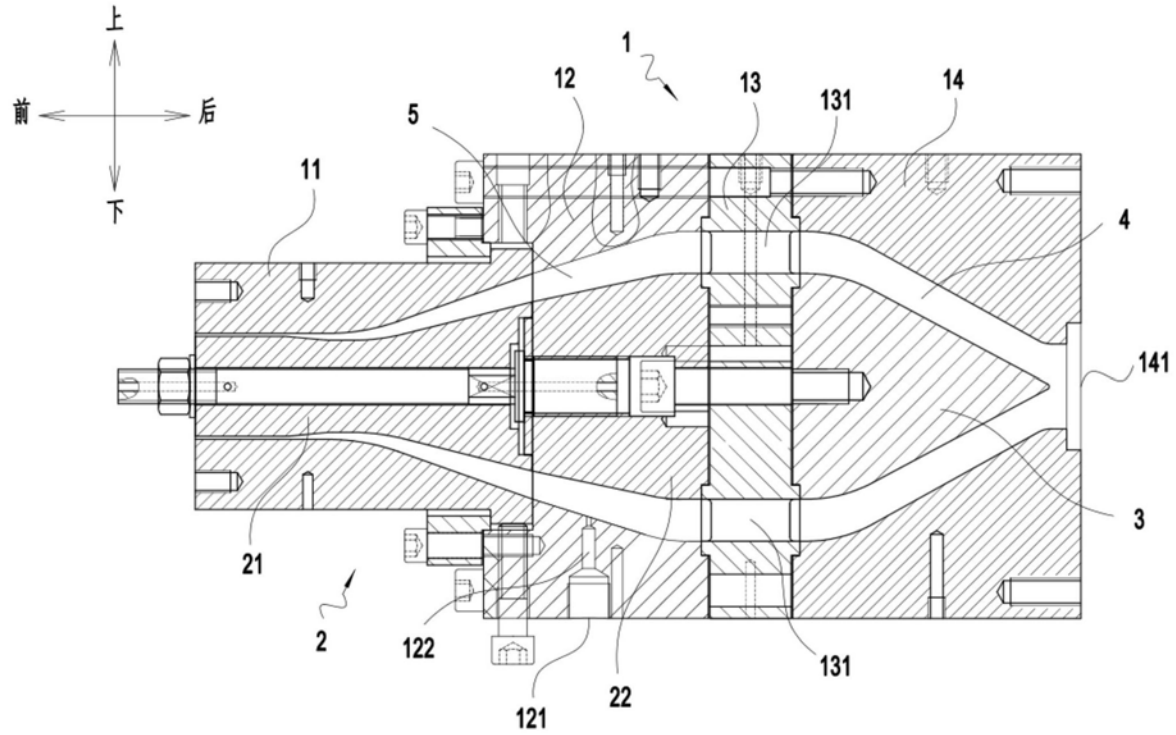


图1

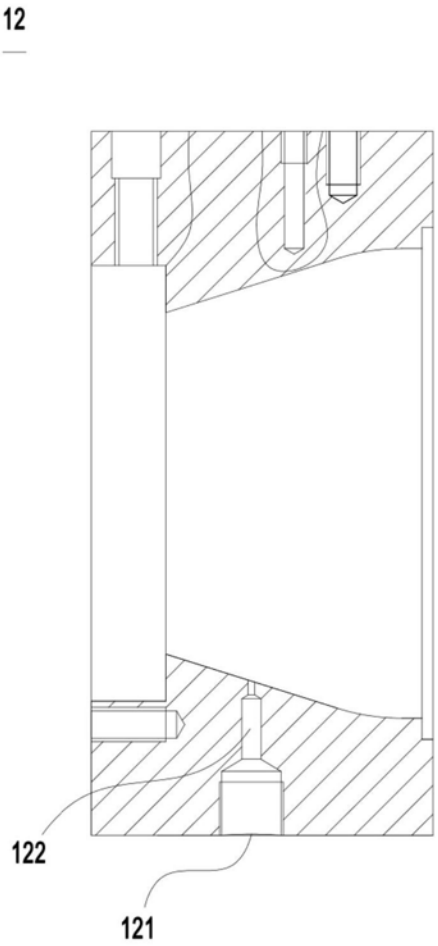


图2

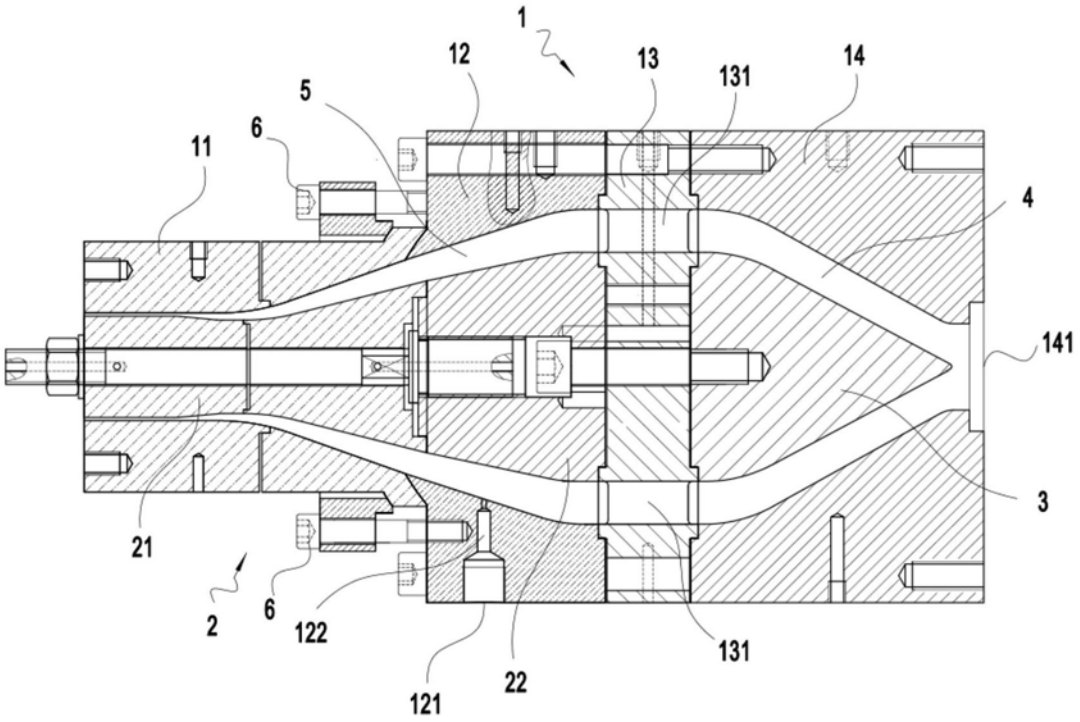


图3

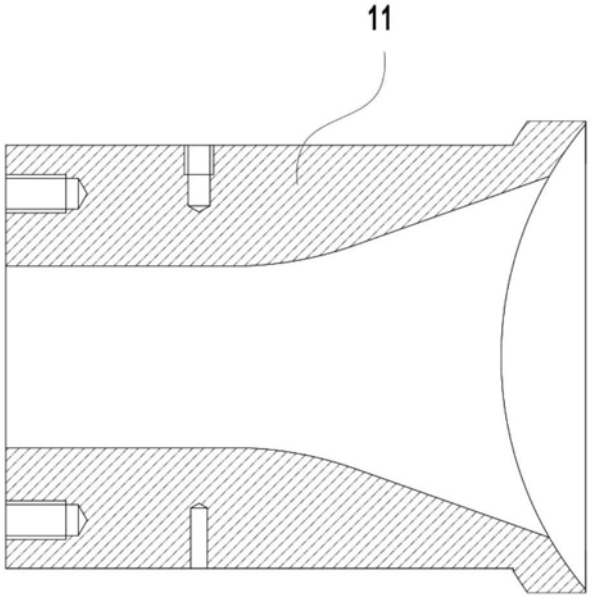


图4

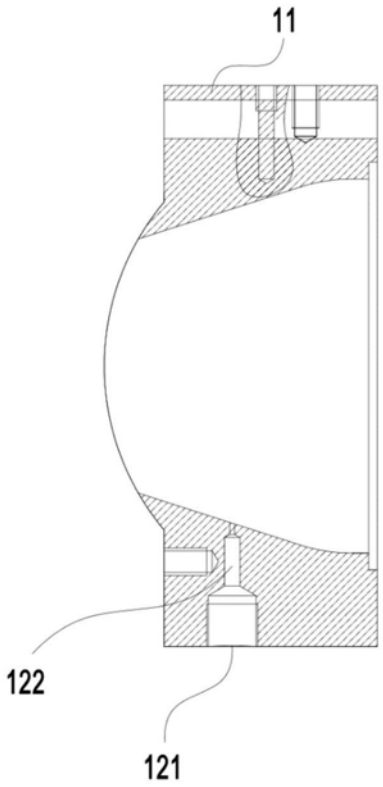


图5