(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 211279617 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922073853.9

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 达利塑胶制品(深圳)有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山区龙田街道老坑社区坪山大道6092号401

(72)发明人 林伟生 李启明 彭学善

(51)Int.Cl.
B29C 45/54(2006.01)

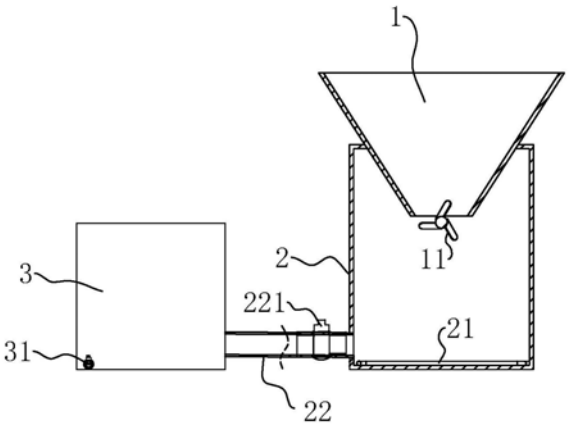
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料制品生产用模具加料装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种塑料制品生产用模具加料装置，其包括熔料室和挤料腔，挤料腔的底部和熔料室通过导流管相连接，导流管设置有进料电磁阀，挤料腔设置有出料管，出料管设置有出料电磁阀，挤料腔的内部设置有挤料板，挤料板连接有推杆，推杆远离挤料腔一端伸出挤料腔连接有限位板，限位板背向挤料腔一面抵接有定位板，挤料腔设置有对定位杆与挤料腔的间距进行调节的调节装置。限位板与定位杆相互抵接对挤料腔的进料量和出料量进行限定，通过调节装置调节定位板与挤料腔的间距，可以保证挤料腔的进料量和出料量准确，提高产品的质量。



CN 211279617 U

1.一种塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:包括熔料室(2)和挤料腔(3),所述挤料腔(3)的底部和熔料室(2)通过导流管(22)相连接,所述导流管(22)设置有进料电磁阀(221),所述挤料腔(3)设置有出料管(31),所述出料管(31)设置有出料电磁阀(311),所述挤料腔(3)的内部设置有挤料板(4),所述挤料板(4)连接有推杆(41),所述推杆(41)远离挤料腔(3)一端伸出挤料腔(3)连接有限位板(42),所述限位板(42)背向挤料腔(3)一面抵接有定位杆(6),所述挤料腔(3)设置有对定位杆(6)与挤料腔(3)的间距进行调节的调节装置(5)。

2.根据权利要求1所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述调节装置(5)包括两个设置于挤料腔(3)的螺杆(51)、以及两个分别套设于两个螺杆(51)上的螺纹套(52),所述定位杆(6)的两端均设置有左连接套(63)和右连接套(64),所述左连接套(63)和右连接套(64)均套设于螺杆(51)的侧壁,且分别与所述螺纹套(52)的两端抵接。

3.根据权利要求2所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述螺纹套(52)的侧壁设置有链轮(521),两个所述链轮(521)通过链条(522)相互连接。

4.根据权利要求3所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述螺纹套(52)的外侧壁环绕设置有若干弧形块(523)。

5.根据权利要求1所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述挤料腔(3)设置有气缸(421),所述气缸(421)的液压杆与限位板(42)连接,所述定位杆(6)设置有与限位板(42)靠近抵触的抵触开关(65),所述定位杆(6)设置有控制器(62),所述气缸(421)、抵触开关(65)、进料电磁阀(221)和出料电磁阀(311)均与控制器(62)电性连接。

6.根据权利要求1所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述定位杆(6)朝向限位板(42)一面设置有橡胶垫(61)。

7.根据权利要求1所述的塑料制品生产用模具加料装置,其特征在于:所述熔料室(2)设置有进料斗(1),所述进料斗(1)内靠近落料口位置设置有通过电机驱动的螺旋桨(11)。

一种塑料制品生产用模具加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品生产的技术领域，尤其是涉及一种塑料制品生产用模具加料装置。

背景技术

[0002] 塑料制品相比于金属、石材、木材，其具有成本低、可塑性强等优点，在国民经济中应用广泛。在塑料制品的生产过程中，通常将配比好的塑料颗粒原料经过熔融后，加热到模具中冷却成形，脱模后得到中空制品。

[0003] 现有的，如中国专利实用新型专利申请公告号CN208543689U公开了一种塑料制品生产用模具加料装置，包括熔料室，熔料室内上端左部安装有第一粉碎辊，熔料室内上端右部安装有第二粉碎辊，熔料室内下端中部安装有搅拌转子，熔料室下端内壁上安装有加热电阻丝，熔料室上端中部焊接有加料斗，加料斗上端通过铰链活动安装有斗盖。该实用新型提高了向模具中加入熔液的工作效率，保证了塑料制品的质量，而且在对塑料废物熔化和转移的过程中，避免了高温熔液的烫伤。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：原料熔融后输送到输送室内，利用推杆产生气压将输送室内部的熔融送到储料管，在对模具进行注料时，每次单纯靠手部控制不够准确，容易发生注料过多或过少的情况，影响产品质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种塑料制品生产用模具加料装置，可以对模具准确注料，提高产品质量。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种塑料制品生产用模具加料装置，包括熔料室和挤料腔，所述挤料腔的底部和熔料室通过导流管相连接，所述导流管设置有进料电磁阀，所述挤料腔设置有出料管，所述出料管设置有出料电磁阀，所述挤料腔的内部设置有挤料板，所述挤料板连接有推杆，所述推杆远离挤料腔一端伸出挤料腔连接有限位板，所述限位板背向挤料腔一面抵接有定位杆，所述挤料腔设置有对定位杆与挤料腔的间距进行调节的调节装置。

[0008] 通过采用上述技术方案，塑料颗粒原料经过熔料室加热成熔融状态后，利用推杆带动挤料板朝向定位杆移动，挤料腔内位于挤料板一侧空间的气压增大，熔料室内部的熔料通过导流管进入挤料腔内部，关闭进料电磁阀，同时开启出料电磁阀，限位板反向移动将熔料从出料管挤出；通过调节装置调节定位杆与挤料腔的间距，限位板与定位杆相互抵接对挤料板的移动位置进行限定，可以根据实际情况调节挤料腔的进料量，使出料管每次可以准确出量，避免挤料腔发生出料过多或过少的现象，提高生产产品的质量。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述调节装置包括两个设置于挤料腔的螺杆、以及两个分别套设于两个螺杆上的螺纹套，所述定位杆的两端均设置有左连接套和右连接套，所述左连接套和右连接套均套设于螺杆的侧壁，且分别与所述螺纹套的两端抵接。

[0010] 通过采用上述技术方案，利用手部正向或反向转动螺纹套，螺纹套可以在螺杆左右移动。螺纹套在移动时带动左连接套和右连接套一起移动，从而带动定位杆左右移动，方便调节定位杆与挤料腔的间距，从而调节挤料腔的进料量和出料量。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述螺纹套的侧壁设置有链轮，两个所述链轮通过链条相互连接。

[0012] 通过采用上述技术方案，利用手部转动其中一个螺纹套时，链轮和链条使两个螺纹套可以同步转动，在对定位杆的位置进行调节时，可以保证定位杆两端的移动距离相等，避免定位杆两端的移动距离不同，使挤料腔进料量和出料量产生误差；同时可以节省调节两个螺纹套的时间，提高工作效率。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述螺纹套的外侧壁环绕设置有若干弧形块。

[0014] 通过采用上述技术方案，利用手部作用在弧形块上。可以轻松带动螺纹套转动，方便工作人员调节定位杆的位置。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述挤料腔设置有气缸，所述气缸的液压杆与限位板连接，所述定位杆设置有与限位板靠近抵触的抵触开关，所述定位杆设置有控制器，所述气缸、抵触开关、进料电磁阀和出料电磁阀均与控制器电性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案，气缸推动限位板靠近定位杆运动，使限位板触发抵触开关，控制器可以关闭气缸的运作，同时关闭进料电磁阀；通过控制器启动气缸，同时开启出料电磁阀，气缸推动限位板朝向挤料腔运动，将挤料腔内的熔料从出料管挤出，减少人工操作步骤，节约人工成本，实现智能化自动生产。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述定位杆朝向限位板一面设置有橡胶垫。

[0018] 通过采用上述技术方案，橡胶垫可以提供缓冲作用，避免定位杆和限位板直接接触碰撞。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述熔料室设置有进料斗，所述进料斗内靠近落料口位置设置有通过电机驱动的螺旋桨。

[0020] 通过采用上述技术方案，塑料颗粒原料通过进料斗进入熔料室内部，原料在进料斗进料过程中容易在落料口发生堵塞，利用电机驱动螺旋桨转动，对落料口附近的原料进行搅动，使原料可以掉落到熔料室内部，提供便利性。

[0021] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0022] 1.利用推杆带动挤料板朝向定位杆移动，挤料腔内位于挤料板一侧空间的气压增大，熔料室内部的熔料通过导流管进入挤料腔内部，关闭进料电磁阀，同时开启出料电磁阀，限位板反向移动将熔料从出料管挤出，通过调节装置调节定位杆与挤料腔的间距，限位板与定位杆相互抵接对挤料板的移动位置进行限定，可以根据实际情况调节挤料腔的进料量，使出料管每次可以准确出量，提高生产产品的质量；

[0023] 2.利用手部正向或反向转动其中一个螺纹套，链轮和链条使两个螺纹套可以同步转动，保证两个螺纹套的移动距离相等，螺纹套带动左连接套和右连接套一起移动，从而带动定位杆左右移动，从而调节挤料腔的进料量和出料量；

[0024] 3.气缸推动限位板靠近定位杆运动，使限位板触发抵触开关，控制器可以关闭气缸的运作，同时关闭进料电磁阀，通过控制器启动气缸，同时开启出料电磁阀，气缸推动限位板朝向挤料腔运动，将挤料腔内的熔料从出料管挤出，减少人工操作步骤，节约人工成

本,实现智能化自动生产。

附图说明

[0025] 图1是一种塑料制品生产用模具加料装置的剖面结构示意图;

[0026] 图2是挤料腔的剖面结构示意图;

[0027] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0028] 图中,1、进料斗;11、螺旋桨;2、熔料室;21、电热丝;22、导流管;221、进料电磁阀;3、挤料腔;31、出料管;311、出料电磁阀;4、挤料板;41、推杆;42、限位板;421、气缸;5、调节装置;51、螺杆;52、螺纹套;521、链轮;522、链条;523、弧形块;6、定位杆;61、橡胶垫;62、控制器;63、左连接套;64、右连接套;65、抵触开关。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种塑料制品生产用模具加料装置,包括进料斗1、熔料室2和挤料腔3,进料斗1位于熔料室2的一侧,熔料室2的内底部安装有对塑料原料进行加热的电热丝21,熔料室2的底部通过导流管22与挤料腔3的侧壁底部连接。

[0031] 进料斗1内靠近落料口的位置安装有螺旋桨11,螺旋桨11通过电机(图中未标示)进行驱动,螺旋桨11对进料斗1内部的物料进行搅动,可以防止进料斗1内部的物料在落料过程中发生堵塞。

[0032] 挤料腔3的内部安装有挤料板4,挤料板4的四个侧壁与挤料腔3的四个侧壁相互抵紧。挤料板4的一侧面垂直固定有两个推杆41,两个推杆41远离挤料板4的一端穿出挤料腔3的侧壁固定连接有限位板42。挤料腔3的侧面固定有气缸421,气缸421的液压杆与限位板42朝向挤料腔3的一面固定连接。气缸421推动限位板42上下运动,从而带动挤料板4上下运动,挤料腔3内位于挤料板4背向推杆41的一侧空间供熔料填充。

[0033] 导流管22靠近挤料腔3的一端安装有进料电磁阀221,挤料腔3远离气缸421的侧壁底部安装有出料管31,出料管31上安装有出料电磁阀311。挤料板4朝向推杆41一侧运动产生压强,使熔料室2的熔料从导流管22填充到挤料腔3内部;关闭进料电磁阀221,同时开启出料电磁阀311,挤料板4反向运动将熔料从出料管31挤出。

[0034] 参照图2和图3,挤料腔3的侧壁安装有调节装置5,调节装置5包括两个螺杆51和两个螺纹套52。两个螺杆51分别竖直固定于挤料腔3靠近气缸421的侧壁两侧,螺杆51的长度大于挤料腔3沿推杆41方向的长度。两个螺杆51之间滑动连接有定位杆6,定位杆6的两端均固定有左连接套63和右连接套64,左连接套63和右连接套64均套设于螺杆51的侧壁。螺纹套52套设于螺杆51位于左连接套63和右连接套64之间,螺纹套52与螺杆51螺纹连接,螺纹套52的两端分别与左连接套63和右连接套64相互抵接。通过转动螺纹套52可以调节螺纹套52在螺杆51上的位置,从而调节定位杆6的位置。限位板42只能移动到与定位杆6相互抵接的位置,可以调节挤料腔3的进料量,从而控制其出料量。

[0035] 螺纹套52的侧壁固定有链轮521,两个螺纹套52的链轮521通过链条522相互连接。转动其中一个螺纹套52,两个链轮521通过链条522同步旋转,两个螺纹套52可以同步旋转,在调节定位杆6的位置时可以保持两侧同步移动。

[0036] 螺纹套52的外侧壁环向固定有多个弧形块523，弧形块523位于链轮521的一侧，弧形块523方便带动螺纹套52转动，从而对定位杆6的位置进行调节。定位杆6朝向限位板42一面固定有橡胶垫61，橡胶垫61提供缓冲作用，避免定位杆6与限位板42直接碰撞。

[0037] 定位杆6朝向限位板42一面安装有促使气缸421进行启闭工作的抵触开关65，定位杆6背向限位板42一面安装有控制器62，抵触开关65、进料电磁阀221、出料电磁阀311和气缸421均与控制器62电性连接。气缸421推动限位板42与定位杆6相互靠近时，限位板42触发抵触开关65，控制器62可以控制气缸421停止运作和进料电磁阀221关闭。随后利用控制器62开启出料电磁阀311，同时启动气缸421驱动限位板42背向定位杆6运动，将熔料从出料管31排出，实现自动智能化生产操作。

[0038] 本实施例的实施原理为：塑料颗粒原料从进料斗1进入熔料室2内部，电热丝21将原料加热成熔融状态。气缸421推动限位板42带动挤料板4朝向定位杆6运动，挤料腔3内部产生压强，使熔料从导流管22流入挤料腔3内部。限位板42移动到与抵触开关65相互抵触，控制器62使气缸421停止运动，同时关闭进料电磁阀221；随后利用控制器62启动气缸421，同时开启出料电磁阀311，气缸421推动限位板42带动挤料板4背向定位杆6运动，将熔料从出料管31挤出。转动其中一个螺纹套52，链条522和链轮521相互配合使两个螺纹套52同步转动，可以同时带动定位杆6的两端移动，对定位杆6的位置进行调节，从而调节限位板42和挤料板4的移动距离，从而调节挤料腔3的进料量和出料量，使挤料腔3每次可以准确出量，提高产品质量。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

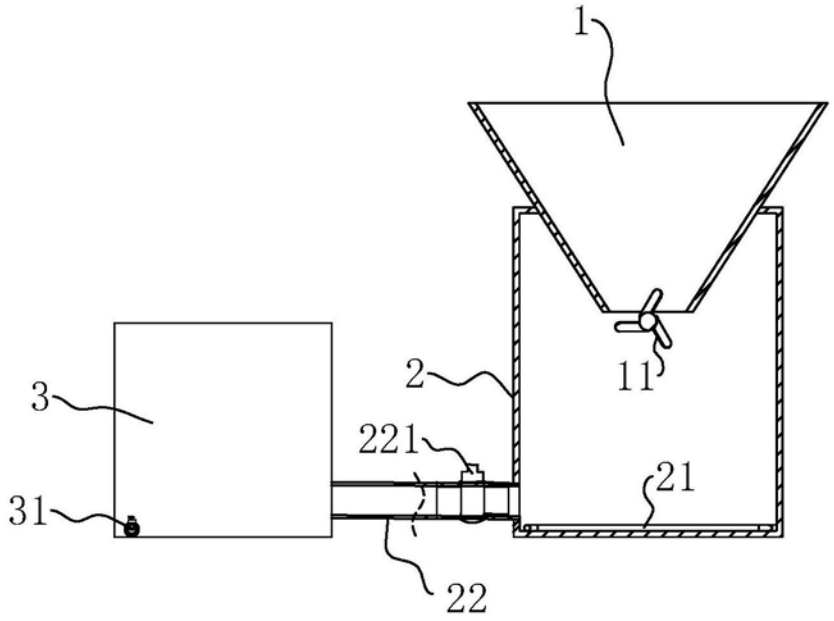


图1

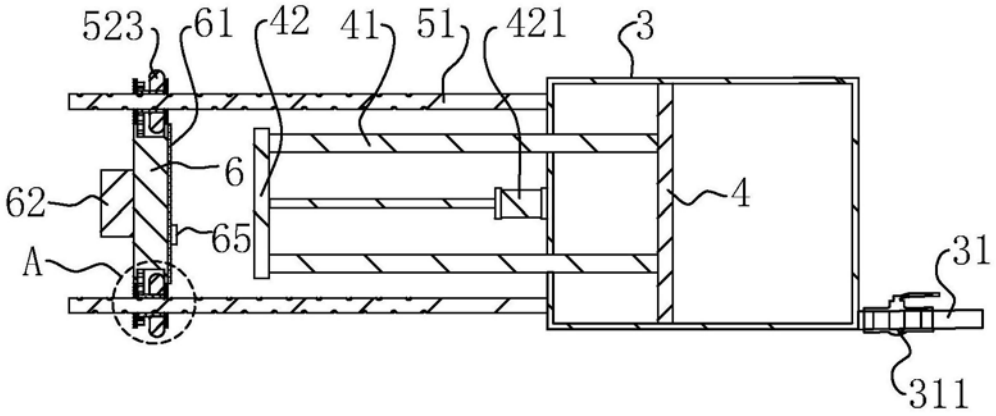
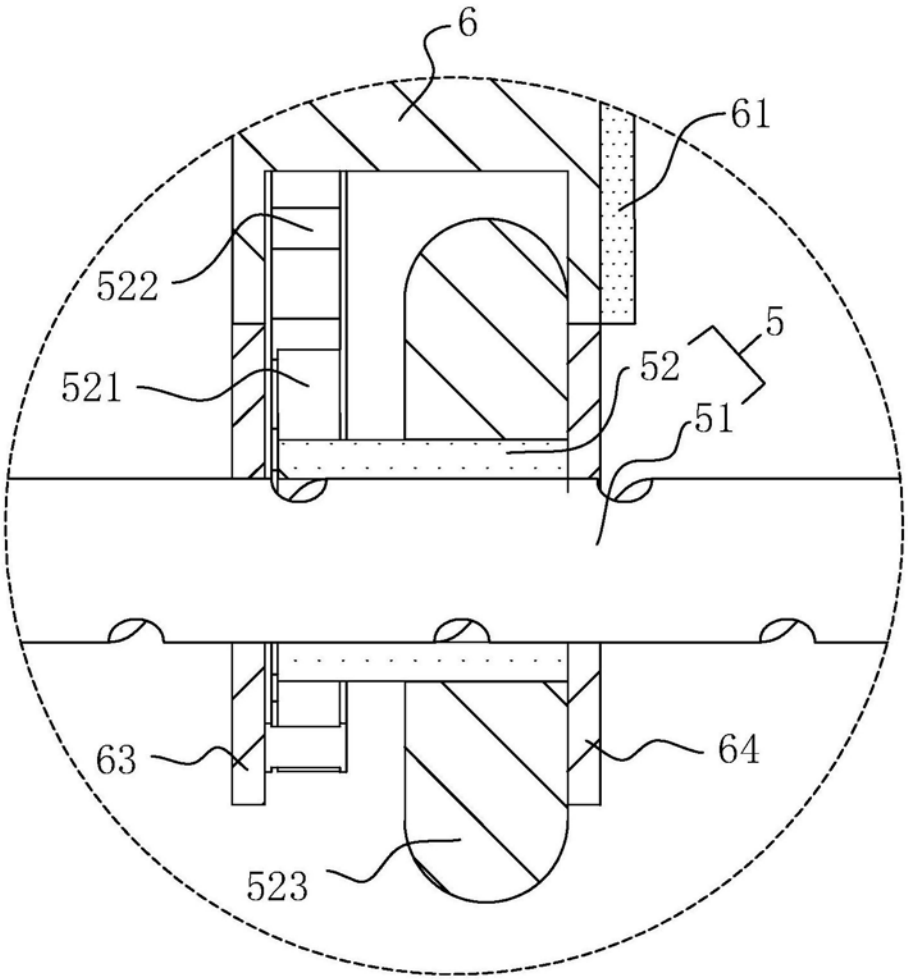


图2



A

图3