



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109366930 A

(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811391626.4

(22)申请日 2018.11.21

(71)申请人 张家港市港塑机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余
镇永安村

(72)发明人 袁连忠 朱洪超

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯

(51)Int.Cl.

B29C 48/68(2019.01)

B29C 48/685(2019.01)

B29C 48/82(2019.01)

B29C 48/395(2019.01)

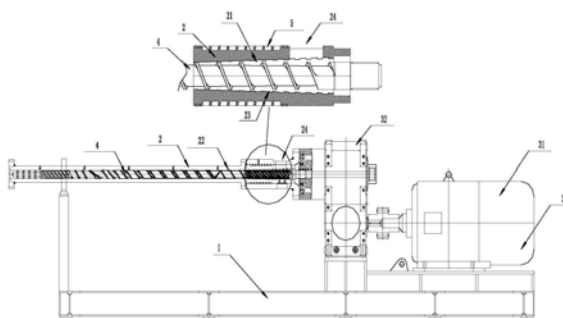
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

高效塑料挤出机

(57)摘要

本发明公开了一种高效塑料挤出机,包括机架,机架上设有驱动源,驱动源驱动螺杆转动,螺杆外部套设有机筒,所述机筒设置于所述机架上且该机筒上设有冷却机构,所述机筒头部设有机头口模,机筒包括相连通的下料段和输送段,下料段上设有下料口,下料段的内部设有截面为锥形的通道,输送段的内部设有截面为长方形的通道,下料段的内壁上设有螺旋槽。本发明采用带锥度的机筒使得下料口螺杆周围的空间增大了,这样物料就包围了螺杆的周围并填充于整个螺旋槽内,当高速旋转的螺杆把物料向前输送时,螺旋槽内的物料也顺着槽向前运动,这时由于锥度的作用把原来自然松散的物料挤压的密度很大,且螺旋槽能够保证物料一直往前输送,从而提高产量。



1. 一种高效塑料挤出机,包括机架(1),所述机架(1)上设有驱动源(3),所述驱动源(3)驱动螺杆(4)转动,所述螺杆(4)外部套设有机筒(2),所述机筒(2)设置于所述机架(1)上且该机筒(2)上设有冷却机构,所述机筒(2)头部设有机头口模,所述机筒(2)包括相连通的下料段(21)和输送段(22),所述下料段(21)上设有下料口,所述下料段(21)的内部设有截面为锥形的通道,所述输送段(22)的内部设有截面为长方形的通道,其特征在于:所述下料段(21)的内壁上设有螺旋槽(23)。

2. 根据权利要求1所述的高效塑料挤出机,其特征在于:所述冷却机构包括设于所述机筒(2)壁内的流道(5),所述流道(5)内部设置有冷却液。

3. 根据权利要求1所述的高效塑料挤出机,其特征在于:所述驱动源(3)包括设置于所述机架(1)上的电机(31)和减速机(32),所述电机(31)的输出轴与减速机(32)的输入轴相连,所述减速机(32)的输出轴与螺杆(4)相连。

高效塑料挤出机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种高效塑料挤出机。

背景技术

[0002] 现有挤出机通常是机型是以螺杆直径来命名的,且机筒内径与螺杆外径是一样的,而螺杆的进料段的螺槽深度与它的产量有直接关系。但是考虑到螺杆的强度、塑料的塑化等因素,螺槽又不可能加工的太深,这就制约了整机的产量。此外当碰到有些润滑性不是太好的物料,或者成形模具压缩比较大时,进料口的料会因为前方阻力而在进料段跟着螺杆旋转而不往前输送,这种情况下产量会更低,针对这种现象,市场上有另外一种结构,即将机筒的下料段内壁加工直槽来阻止物料的旋转,但即便这样也不能将产量提高。这一直是人们难以克服的问题。

[0003] 又如中国专利文献CN201020548822.0中公开了一种具有平行螺杆头段的锥形单螺杆挤出机,主要由加料装置、机筒、螺杆、机头口模、加热冷却装置、排气装置以及电机和传动装置组成,螺杆头段为平行段,后段为锥形段,机筒加料段可设置多个加料口,机筒在排气段开有排气口。

[0004] 由该专利可知,该单螺杆挤出机是采用带有平行段和锥形段的螺杆从而实现的将物料压紧。但是在生产实践中我们发现,这样只能将物料压紧,在压紧到一定程度下,料会因为前方阻力而在进料段跟着螺杆旋转而不往前输送,因此这种挤出机是没有办法提高物料的产量的,因此,还是需要设计一种能够提高产量的挤出机。

发明内容

[0005] 为克服上述缺点,本发明的目的在于提供一种高效塑料挤出机。

[0006] 为了达到以上目的,本发明采用的技术方案是:一种高效塑料挤出机,包括机架,所述机架上设有驱动源,所述驱动源驱动螺杆转动,所述螺杆外部套设有机筒,所述机筒设置于所述机架上且该机筒上设有冷却机构,所述机筒头部设有机头口模,所述机筒包括相连通的下料段和输送段,所述下料段上设有下料口,所述下料段的内部设有截面为锥形的通道,所述输送段的内部设有截面为长方形的通道,所述下料段的内壁上设有螺旋槽。本发明的有益效果:由于机筒带锥度使得下料口螺杆周围的空间增大了,这样物料就包围了螺杆的周围并填充于整个螺旋槽内,当高速旋转的螺杆把物料向前输送时,螺旋槽内的物料也顺着槽向前运动,这时由于锥度的作用把原来自然松散的物料挤压的密度很大,且螺旋槽能够保证物料一直往前输送,从而提高产量。

[0007] 优选地,所述冷却机构包括设于所述机筒壁内的流道,所述流道内部设置有冷却液。由于物料在挤压的过程中会产生一定的热量,因此,可以采用冷却液配合流道的方式给物料降温,防止物料因塑化温度过高而造成分解。

[0008] 优选地,所述驱动源包括设置于所述机架上的电机和减速机,所述电机的输出轴与减速机的输入轴相连,所述减速机的输出轴与螺杆相连。

附图说明

[0009] 图1为本发明的结构图；

[0010] 图2为本发明的螺杆的部分剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 参见附图1、图2所示,本实施例中的一种高效塑料挤出机,包括机架1,所述机架1上设有驱动源3,所述驱动源3驱动螺杆4转动,所述螺杆4外部套设有机筒2,所述机筒2设置于所述机架1上且该机筒2上设有冷却机构,所述机筒2头部设有机头口模,所述机筒2包括相连通的下料段21和输送段22,所述下料段21上设有下料口24用于输送物料,该下料口24可以连接料仓,所述下料段21的内部设有截面为锥形的通道,所述输送段22的内部设有截面为长方形的通道,所述下料段21的内壁上设有螺旋槽23。使用时,物料从下料口24进入下料段21,在电机31带动下,经减速箱32减速,螺杆4做旋转运动,高速旋转的螺杆4把物料向前输送时,螺旋槽23内的物料也顺着槽向前运动,从机头口模处挤出成型排出。

[0013] 其中,所述冷却机构包括设于所述机筒2壁内的流道5,所述流道5内部设置有冷却液。该冷却液可以为水或者其他能够给机筒2降温的液体,此外也可使用冷媒。

[0014] 其中,所述驱动源3包括设置于所述机架1上的电机31和减速机32,所述电机31的输出轴与减速机32的输入轴相连,所述减速机32的输出轴与螺杆4相连。

[0015] 此外,为了使塑料在进入机筒2后快速融化,螺杆4内部还包括由内至外依次设置的内槽壁41、中槽壁42以及外槽壁43,所述内槽壁41与中槽壁42之间的密闭空腔内设有将密闭空腔分隔为上密闭空腔44和下密闭空腔45的隔板一46,所述上密闭空腔44内部填充有电加热管,该电加热管与内置电源相连从而实现加热,所述下密闭空腔45内填充有保温材料,该保温材料优选为保温棉。在螺杆4外部设置有螺纹47,此为现有技术,在此不再赘述。

[0016] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

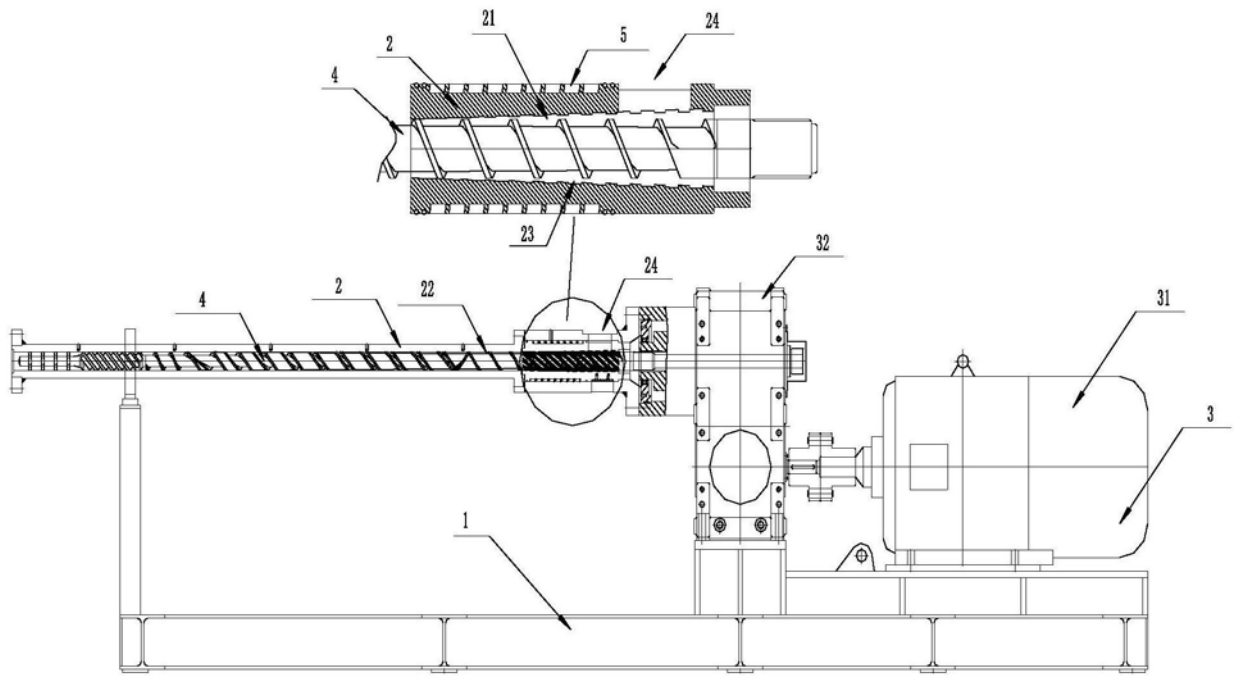


图1

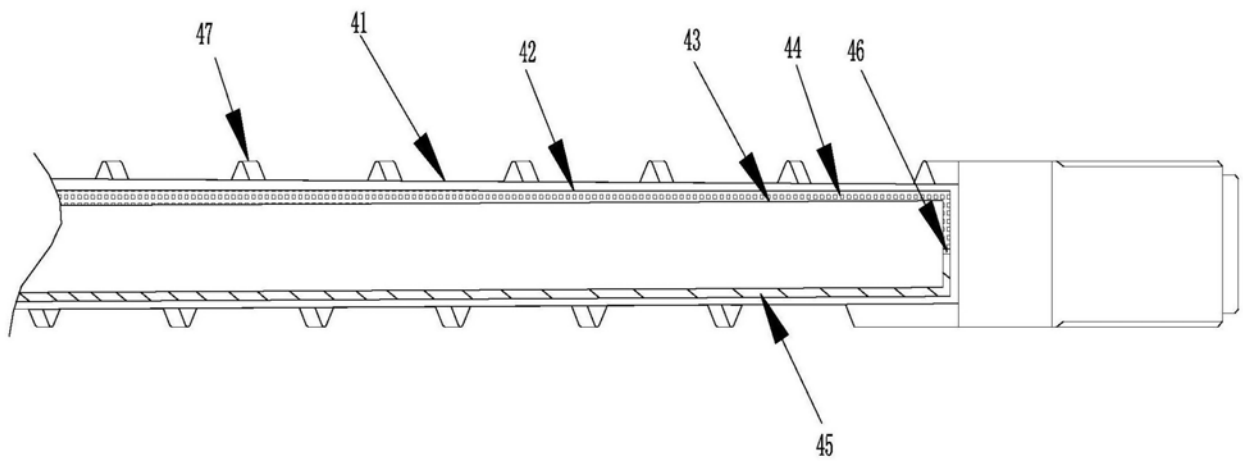


图2