(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 213137720 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202021555323.4

(22)申请日 2020.07.31

(73)专利权人 天长市盛远科工贸有限公司
地址 239311 安徽省滁州市天长市石梁镇富民路2号

(72)发明人 王开峰

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司 34141
代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.
B29C 48/285(2019.01)
B29C 48/275(2019.01)
B29C 48/797(2019.01)
B29B 7/16(2006.01)

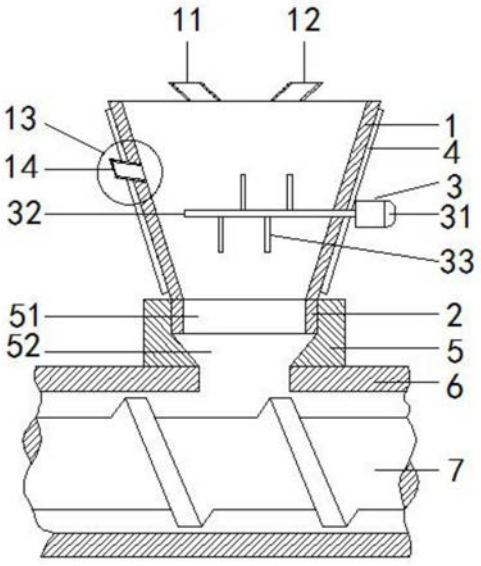
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于PE流延膜生产的加料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于PE流延膜生产的加料装置，涉及流延膜生产技术领域。包括进料斗、下料斗、搅拌装置、散热装置、限流装置、机筒、螺杆，所述进料斗的底部和所述下料斗的顶部连通，所述搅拌装置和所述进料斗转动连接，所述散热装置位于所述进料斗的外壁设置，所述限流装置的内壁和所述下料斗的外壁固定连接，所述下料斗的底部和所述限流装置的顶部连通，所述限流装置的底部和和所述机筒的顶部连通，所述螺杆位于所述机筒内设置。本实用新型克服了现有技术的不足，使物料混合更加均匀，不会出现架桥现象，避免了堵料或加料量不均匀的情况，提高产品质量。



CN 213137720 U

1.一种用于PE流延膜生产的加料装置,包括进料斗、下料斗、搅拌装置、散热装置、限流装置、机筒、螺杆,其特征在于:所述进料斗的底部和所述下料斗的顶部连通,所述搅拌装置和所述进料斗转动连接,所述散热装置位于所述进料斗的外壁设置,所述限流装置的内壁和所述下料斗的外壁固定连接,所述下料斗的底部和所述限流装置的顶部连通,所述限流装置的底部和所述机筒的顶部连通,所述螺杆位于所述机筒内设置。

2.如权利要求1所述的一种用于PE流延膜生产的加料装置,其特征在于:所述进料斗为倒锥形结构,所述进料斗的顶部设置有向下倾斜的粉料进料口和粒料进料口,所述进料斗的侧壁设置有向下倾斜的排气口,所述排气口安装有滤网。

3.如权利要求2所述的一种用于PE流延膜生产的加料装置,其特征在于:所述搅拌装置位于所述粉料进料口和所述粒料进料口的下方设置,所述搅拌装置包括驱动电机和与所述驱动电机连接的搅拌轴,所述搅拌轴的表面沿轴向方向均匀设置有多个桨叶。

4.如权利要求1所述的一种用于PE流延膜生产的加料装置,其特征在于:所述散热装置包括多个散热翅片,所述散热翅片上均匀设置有多个散热凹槽,多个所述散热翅片在所述进料斗的外壁上均匀间隔设置。

5.如权利要求1所述的一种用于PE流延膜生产的加料装置,其特征在于:所述限流装置为一体成型设置的中空圆柱,所述限流装置包括相互连通的第一空腔和第二空腔,所述第一空腔和所述下料斗连通,所述第二空腔和所述机筒连通,所述第一空腔的出料口口径大于所述第一空腔的出料口口径。

一种用于PE流延膜生产的加料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及流延膜生产技术领域，具体涉及一种用于PE流延膜生产的加料装置。

背景技术

[0002] PE流延膜生产一般需要用到挤出机，物料从料斗进入到挤出机，在螺杆的转动带动下将其向前进行输送，物料在向前运动的过程中，接受料筒的加热、螺杆带来的剪切以及压缩作用使得物料熔融。其中，加料装置是保证物料不断均匀地供给挤出机以实现连续挤出的重要结构。

[0003] 目前国内的PE流延膜生产的一般采用粉料和新粒料的混合物料，传统的加料口大都是直接将原料进行加入，在重力作用下通过料斗进入到挤出单元中，但是不同的原材料直接加入可能会造成混合不均匀，物料容易出现架桥现象，以致发生堵料或加料量不均匀的情况，对挤出机挤出产品的质量造成较大的影响，这种现象不仅降低了生产效率，引起质量问题，甚至还会损坏设备，造成生产事故。为此，我们提出了一种用于PE流延膜生产的加料装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于PE流延膜生产的加料装置，通过搅拌装置、散热装置、限流装置等使物料混合更加均匀，避免发生堵料或加料量不均匀的情况，提高产品质量。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0008] 一种用于PE流延膜生产的加料装置，包括进料斗、下料斗、搅拌装置、散热装置、限流装置、机筒、螺杆，所述进料斗的底部和所述下料斗的顶部连通，所述搅拌装置和所述进料斗转动连接，所述散热装置位于所述进料斗的外壁设置，所述限流装置的内壁和所述下料斗的外壁固定连接，所述下料斗的底部和所述限流装置的顶部连通，所述限流装置的底部和所述机筒的顶部连通，所述螺杆位于所述机筒内设置。

[0009] 优选的技术方案，所述进料斗为倒锥形结构，所述进料斗的顶部设置有向下倾斜的粉料进料口和粒料进料口，所述进料斗的侧壁设置有向下倾斜的排气口，所述排气口安装有滤网。

[0010] 进一步优选的技术方案，所述搅拌装置位于所述粉料进料口和所述粒料进料口的下方设置，所述搅拌装置包括驱动电机和与所述驱动电机连接的搅拌轴，所述搅拌轴的表面沿轴向方向均匀设置有多个桨叶。

[0011] 优选的技术方案，所述散热装置包括多个散热翅片，所述散热翅片上均匀设置有多个散热凹槽，多个所述散热翅片在所述进料斗的外壁上均匀间隔设置。

[0012] 优选的技术方案，所述限流装置为一体成型设置的中空圆柱，所述限流装置包括相互连通的第一空腔和第二空腔，所述第一空腔和所述下料斗连通，所述第二空腔和所述机筒连通，所述第一空腔的出料口口径大于所述第一空腔的出料口口径。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型实施例提供了一种用于PE流延膜生产的加料装置。具备以下有益效果：

[0015] 1、所述搅拌装置能够使不同的物料充分混合，不会在所述进料斗中形成架桥而发生堵料情况，从而使加料均匀顺畅，有利于提高产品的质量。

[0016] 2、所述散热装置能够使在搅拌过程中产生的热量通过所述散热翅片排出，其散热效果好，无耗能，绿色环保，能够避免物料受热粘附结块。

[0017] 3、所述限流装置能够减少物料的流速和单位长度的物料体积，调节下料速度，使得加料更加均匀，避免发生堵料。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的剖视图；

[0020] 图2为本实用新型的主视图；

[0021] 图3为本实用新型图1中排气口的放大结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型散热翅片的结构示意图。

[0023] 图中：1进料斗、2下料斗、3搅拌装置、4散热装置、5限流装置、6机筒、7螺杆、11粉料进料口、12粒料进料口、13排气口、14过滤网、31驱动电机、32搅拌轴、33桨叶、41散热翅片、42散热凹槽、51第一空腔、52第一空腔。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照附图1-4，一种用于PE流延膜生产的加料装置，包括进料斗1、下料斗2、搅拌装置3、散热装置4、限流装置5、机筒6、螺杆7，所述进料斗1的底部和所述下料斗2的顶部连通，所述搅拌装置3和所述进料斗1转动连接，所述散热装置4位于所述进料斗1的外壁设置，所述限流装置5的内壁和所述下料斗2的外壁固定连接，所述下料斗2的底部和所述限流装置5的顶部连通，所述限流装置5 的底部和所述机筒6的顶部连通，所述螺杆7位于所述机筒6内设置。

[0026] 为了使原料充分混合，所述进料斗1为倒锥形结构，所述进料斗1的顶部设置有向

下倾斜的粉料进料口11和粒料进料口12，所述进料斗1的侧壁设置有向下倾斜的排气口13，所述排气口13安装有过滤网14。不同的物料分开进入所述进料斗1中，粉料从所述粉料进料口11进入所述进料斗1中，粒料从所述粒料进料口12进入所述进料斗1中，使粉料和粒料在所述进料斗1中充分混合，在加料过程中，所述进料斗1中的部分粉尘会随着气体进入所述排气口13中，所述过滤网14将粉尘与气体分离开来，干净的气体排出至外界，而粉尘在过滤网14的作用下从排气口13重新进入所述进料斗1中，从而避免粉尘对周围空气及车间环境的污染。

[0027] 为了使原料充分混合，所述搅拌装置3位于所述粉料进料口11 和所述粒料进料口12的下方设置，所述搅拌装置3包括驱动电机31 和与所述驱动电机31连接的搅拌轴32，所述搅拌轴32的表面沿轴向方向均匀设置有多个桨叶33。不同的物料从所述粉料进料口11和所述粒料进料口12进入所述进料斗1中，所述驱动电机31运行，带动所述搅拌轴32在所述进料斗1中旋转，不同的物料在所述桨叶33 的搅拌下充分混合，使粉料保持松散状态，和粒料均匀混合，不会在所述进料斗1中形成架桥而发生堵料情况，从而使加料均匀顺畅，有利于提高产品的质量。

[0028] 为了便于散热，所述散热装置4包括多个散热翅片41，所述散热翅片41上均匀设置有多个散热凹槽42，多个所述散热翅片41在所述进料斗1的外壁上均匀间隔设置。在搅拌过程中产生的热量通过所述散热翅片41排出，所述散热凹槽42用于增加所述散热翅片41 的散热能力，所述散热装置4散热效果好，无耗能，绿色环保，能够避免物料受热粘附结块。

[0029] 为了控制物料的流速，所述限流装置5为一体成型设置的中空圆柱，所述限流装置5包括相互连通的第一空腔51和第二空腔52，所述第一空腔51和所述下料斗2连通，所述第二空腔52和所述机筒6 连通，所述第一空腔51的出料口口径大于所述第一空腔51的出料口口径。物料在重力作用下从依次通过所述进料斗1、所述下料斗2、所述限流装置5进入所述机筒6内，在所述进料斗1和所述下料斗2 中物料的流速比较快，通过减小所述第二空腔52的出料口口径能够减少物料在所述限流装置5中的流速和单位长度的物料体积，调节下料速度，使得加料更加均匀，避免发生堵料。

[0030] 物料从通过所述限流装置5进入所述机筒6中，再通过所述螺杆 7进入挤出机中被进一步加工。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

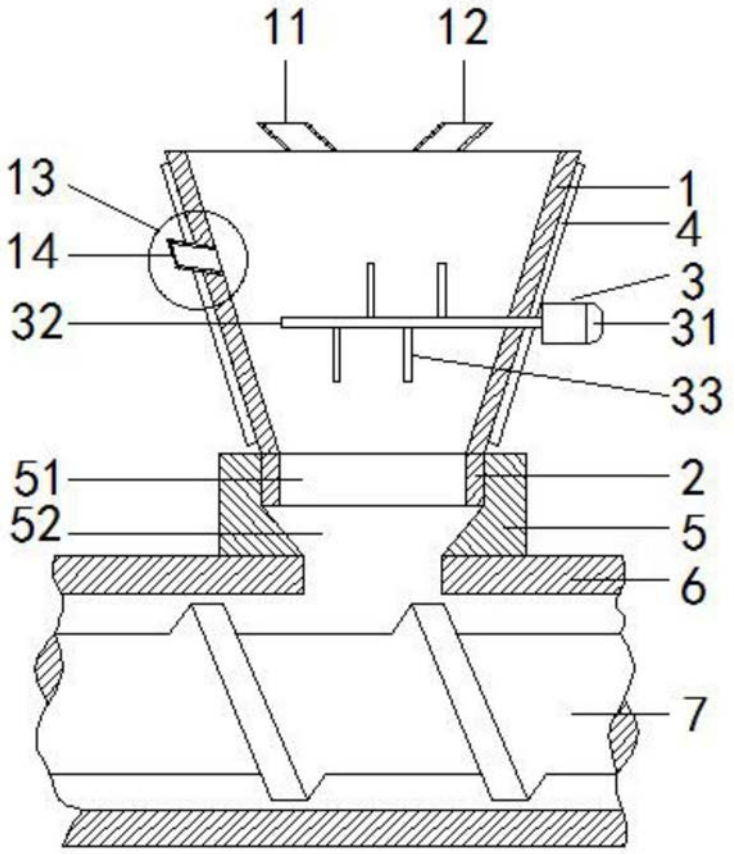


图1

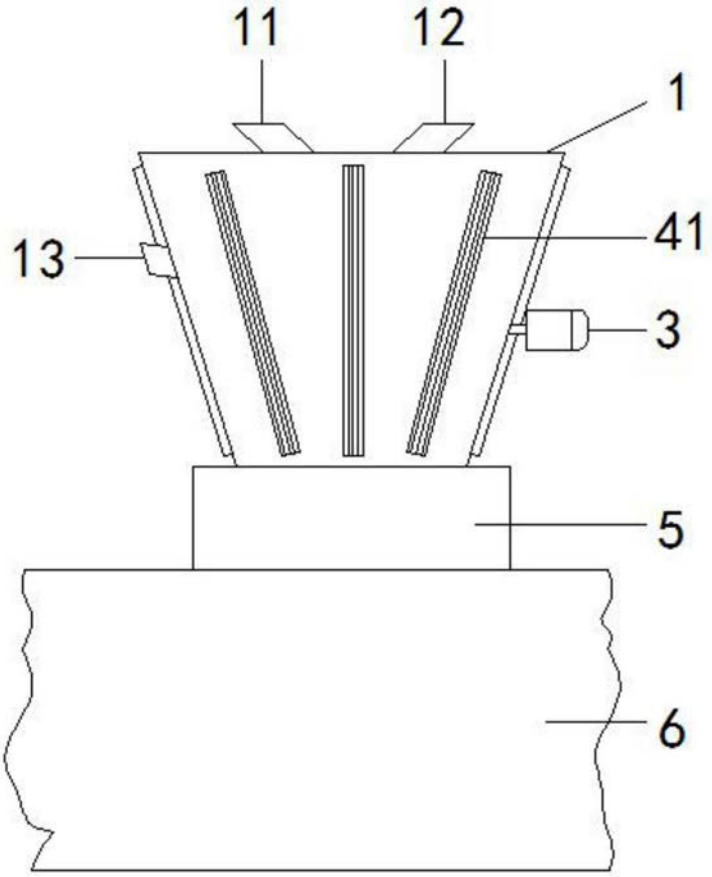


图2

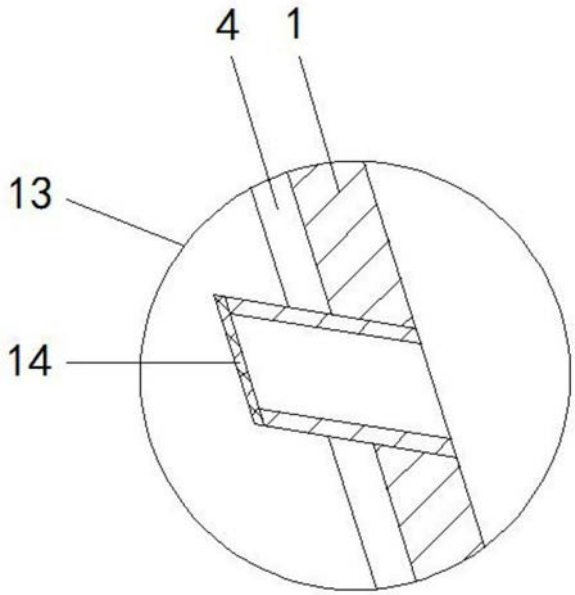


图3

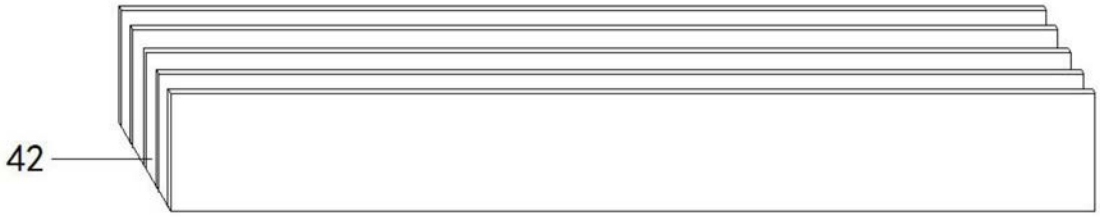


图4