



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106426613 B

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201610731344.9

B29B 7/58(2006.01)

(22)申请日 2016.08.26

审查员 余兰花

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106426613 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(73)专利权人 太仓市鸿运包装材料有限公司

地址 215416 江苏省苏州市太仓市双凤镇
庆丰村飞凤路

(72)发明人 王向东

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

B29B 7/44(2006.01)

B29B 7/40(2006.01)

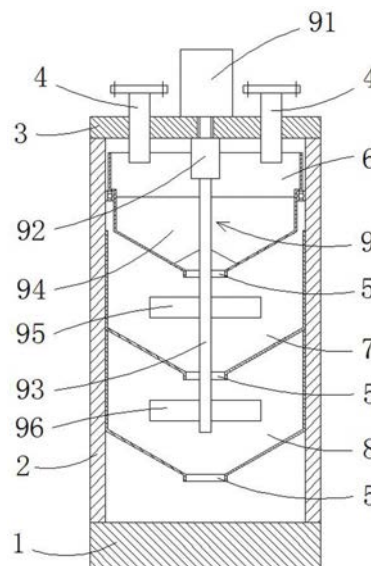
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种可连续生产的多层搅拌装置及其工作方法

(57)摘要

一种可连续生产的多层搅拌装置,包括底座、设置在底座上的支架,和设置在支架上的上盖,上盖上设有一组进料口,从上盖到底座之间依次设有底部带出料口的第一搅拌桶、第二搅拌桶和第三搅拌桶;上盖上设有搅拌装置,搅拌装置包括驱动电机、与驱动电机连接的减速箱以及与减速箱连接的主轴,主轴上设有一组第一风叶、一组第二风叶和一组第三风叶;其中主轴依次穿过第一搅拌桶和第二搅拌桶,第一搅拌桶与第一风叶固定连接,第二搅拌桶和第三搅拌桶均与支架固定连接。对物料进行流水化、连续化、定量化的混合与搅拌,物料混合更容易并且混合充分、均匀;同时减少搅拌装置的负担,提高使用寿命。



1. 一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:包括底座(1)、设置在底座(1)上的支架(2),和设置在支架(2)上的上盖(3),上盖(3)上设有一组进料口(4),从上盖(3)到底座(1)之间依次设有底部带出料口(5)的第一搅拌桶(6)、第二搅拌桶(7)和第三搅拌桶(8);上盖(3)上设有搅拌装置(9),所述搅拌装置(9)包括驱动电机(91)、与驱动电机(91)连接的减速箱(92)以及与减速箱(92)连接的主轴(93),主轴(93)上设有一组第一风叶(94)、一组第二风叶(95)和一组第三风叶(96);

其中主轴(93)依次穿过第一搅拌桶(6)和第二搅拌桶(7),第一风叶(94)设置在第一搅拌桶(6)内,第二风叶(95)设置在第二搅拌桶(7)内,第三风叶(96)设置在第三搅拌桶(8)内;第一搅拌桶(6)与第一风叶(94)固定连接,第二搅拌桶(7)和第三搅拌桶(8)均与支架(2)固定连接;

所述多层搅拌装置的工作方法包括以下步骤:

1) 将物料的进料管道分别与进料口(4)连接;

2) 开启多层搅拌装置,搅拌装置(9)开始动作,主轴(93)带动第一风叶(94)及第一搅拌桶(6)、第二风叶(95)和第三风叶(96)旋转;

3) 物料通过进料口(4)进入第一搅拌桶(6),并通过第一搅拌桶(6)和物料的相对旋转进行第一次混合;

4) 第一次混合后的物料落入第一风叶(94),沿着第一风叶(94)下滑并进行第二次混合,然后从第一搅拌桶(6)的出料口(5)流出;

5) 第二次混合后的物料落入第二搅拌桶(7),并掉落至第二风叶(95)上,旋转的第二风叶(95)将物料打散,物料离开第二风叶(95)后向第二搅拌桶(7)桶壁的上部散射,以进行第三次混合,然后沿着桶壁下滑并从第二搅拌桶(7)的出料口(5)流出;

6) 第三次混合后的物料落入第三搅拌桶(8),并掉落至第三风叶(96)上,旋转的第三风叶(96)将物料打散,物料离开第三风叶(96)后向第三搅拌桶(8)桶壁的上部散射,以进行第四次混合,然后沿着桶壁下滑并从第三搅拌桶(8)的出料口(5)流出;

7) 第四次混合后的物料进入外部卸料管道,并进行收集。

2. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌桶(6)、第二搅拌桶(7)和第三搅拌桶(8)底部均呈锥形。

3. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:所述第一风叶(94)设置在第一搅拌桶(6)中部,第二风叶(95)设置在第二搅拌桶(7)上部,第三风叶(96)设置在第三搅拌桶(8)上部。

4. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:所述一组第一风叶(94)、一组第二风叶(95)和一组第三风叶(96)均倾斜设置,并且均以主轴(93)为中心呈环形阵列状分布。

5. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:所述一组进料口(4)数量为2个以上,其以环形阵列状分布,并且一端伸入第一搅拌桶(6)内,另一端设有连接法兰。

6. 根据权利要求1所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,其特征在于:所述第三搅拌桶(8)的出料口(5)与外部卸料管道连接。

一种可连续生产的多层搅拌装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及物料搅拌装置及设备的技术领域,特别涉及一种可连续生产的多层搅拌装置。

背景技术

[0002] 在塑料制品的生产中,需将塑料原料按一定比例混合,然后将混合充分的原料送入注塑机、吹膜机等设备进行塑料制品的生产。以塑料包装袋的生产为例,需先将颗粒状的2种或多种塑料原料充分混合,然后送入吹膜机进行包装袋的生产。

[0003] 目前用于混合颗粒状原料的搅拌机,通常有一个搅拌鼓,搅拌鼓内设有搅拌叶片,在使用时,要先将需要搅拌的物料依次倒入搅拌鼓,然后进行搅拌,等到搅拌完成后,开启卸料口,将混合后的物料送出;然后在关闭卸料口,加入下一桶原料。这种搅拌机存在以下问题:生产不连续,生产效率低;物料不容易混合,搅拌装置的负担大,生产时对搅拌机的伤害大。

发明内容

[0004] 发明的目的:本发明公开一种可连续生产的多层搅拌装置,对物料进行流水化、连续化、定量化的混合与搅拌,物料混合更容易并且混合充分、均匀,提高生产效率;同时减少搅拌装置的负担,提高使用寿命。

[0005] 技术方案:为了实现以上目的,本发明公开了一种可连续生产的多层搅拌装置,包括底座、设置在底座上的支架,和设置在支架上的上盖,上盖上设有一组进料口,从上盖到底座之间依次设有底部带出料口的第一搅拌桶、第二搅拌桶和第三搅拌桶;上盖上设有搅拌装置,所述搅拌装置包括驱动电机、与驱动电机连接的减速箱以及与减速箱连接的主轴,主轴上设有一组第一风叶、一组第二风叶和一组第三风叶;其中主轴依次穿过第一搅拌桶和第二搅拌桶,第一风叶设置在第一搅拌桶内,第二风叶设置在第二搅拌桶内,第三风叶设置在第三搅拌桶内;第一搅拌桶与第一风叶固定连接,第二搅拌桶和第三搅拌桶均与支架固定连接。这种设计对物料进行流水化、连续化的混合与搅拌,逐层混合与打散使得物料混合充分、均匀;物料连续并定量的落入各个风叶,使各个风叶的搅拌量稳定并且相对量少,这样使得混合更容易、混合效果好,同时减少搅拌装置的负担,提高使用寿命。

[0006] 进一步的,上述一种可连续生产的多层搅拌装置,所述第一搅拌桶、第二搅拌桶和第三搅拌桶底部均呈锥形。这种设计便于物料的滑落。

[0007] 进一步的,上述一种可连续生产的多层搅拌装置,所述第一风叶设置在第一搅拌桶中部,第二风叶设置在第二搅拌桶上部,第三风叶设置在第三搅拌桶上部。这种设计的各个风叶可设置的空间大,物料下滑的路程长,可以使混合更充分。

[0008] 进一步的,上述一种可连续生产的多层搅拌装置,所述一组第一风叶、一组第二风叶和一组第三风叶均倾斜设置,并且均以主轴为中心呈环形阵列状分布。这种设计便于将物料打散并向风叶的斜上方抛射,物料的混合时间长,使得混合更充分。

[0009] 进一步的,上述一种可连续生产的多层搅拌装置,所述一组进料口数量为2个以上,其以环形阵列状分布,并且一端伸入第一搅拌桶内,另一端设有连接法兰。这种设计便于与进料管道的连接,可以设置多个进料口,使用时,可自由选择需要的进料口以进行2种或更多种物料的混合。

[0010] 进一步的,上述一种可连续生产的多层搅拌装置,所述第三搅拌桶的出料口与外部卸料管道连接。这种设计,可以用于不同的外部卸料与收集系统,适用性广。

[0011] 一种可连续生产的多层搅拌装置的工作方法,具体步骤如下:1)将物料的进料管道分别与进料口连接;2)开启多层搅拌装置,搅拌装置开始动作,主轴带动第一风叶及第一搅拌桶、第二风叶和第三风叶旋转;3)物料通过进料口进入第一搅拌桶,并通过第一搅拌桶和物料的相对旋转进行第一次混合;4)第一次混合后的物料落入第一风叶,沿着第一风叶下滑并进行第二次混合,然后从第一搅拌桶的出料口流出;5)第二次混合后的物料落入第二搅拌桶,并掉落至第二风叶上,旋转的第二风叶将物料打散,物料离开第二风叶后向第二搅拌桶桶壁的上部散射,以进行第三次混合,然后沿着桶壁下滑并从第二搅拌桶的出料口流出;6)第三次混合后的物料落入第三搅拌桶,并掉落至第三风叶上,旋转的第三风叶将物料打散,物料离开第三风叶后向第三搅拌桶桶壁的上部散射,以进行第四次混合,然后沿着桶壁下滑并从第三搅拌桶的出料口流出;7)第四次混合后的物料进入外部卸料管道,并进行收集。这种设计不仅减少每一次混合和搅拌的负担,使得混合更容易、更充分,而且实现不间断的进料和搅拌,提高了生产效率。

[0012] 上述技术方案可以看出,本发明具有如下有益效果:本发明所述的一种可连续生产的多层搅拌装置,这种设计对物料进行流水化、连续化、量化的混合与搅拌,物料混合更容易并且混合充分、均匀;同时减少搅拌装置的负担,提高使用寿命;可以根据实际需求进行多种物料的混合,适用性好;逐层混合的工作方法不仅减少每一次混合和搅拌的负担,使得混合效果更好,而且实现不间断的进料和搅拌,提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明所述的一种可连续生产的多层搅拌装置的结构图;

[0014] 图中:1-底座,2-支架,3-上盖,4-进料口,5-出料口,6-第一搅拌桶,7-第二搅拌桶,8-第三搅拌桶,9-搅拌装置,91-驱动电机,92-减速箱,93-主轴,94-第一风叶,95-第二风叶,96-第三风叶。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图,对本发明具体实施方式进行详细的描述。

实施例

[0016] 本发明的一种可连续生产的多层搅拌装置,如图1所示,包括底座1、设置在底座1上的支架2,和设置在支架2上的上盖3,上盖3上设有一组进料口4,从上盖3到底座1之间依次设有底部带出料口5的第一搅拌桶6、第二搅拌桶7和第三搅拌桶8,并且第一搅拌桶6、第二搅拌桶7和第三搅拌桶8底部均呈锥形;上盖3上设有搅拌装置9,所述搅拌装置9包括驱动电机91、与驱动电机91连接的减速箱92以及与减速箱92连接的主轴93,主轴93上设有一组

第一风叶94、一组第二风叶95和一组第三风叶96；其中主轴93依次穿过第一搅拌桶6和第二搅拌桶7，第一风叶94设置在第一搅拌桶6中部，第二风叶95设置在第二搅拌桶7上部，第三风叶96设置在第三搅拌桶8上部，并且一组第一风叶94、一组第二风叶95和一组第三风叶96均倾斜设置，并且均以主轴93为中心呈环形阵列状分布；主轴93上设有变速器，并且变速器设置在第二风叶95与第一搅拌桶6之间，第一搅拌桶6与第一风叶94固定连接，并通过轴承与支架2连接，第二搅拌桶7和第三搅拌桶8均与支架2固定连接；一组进料口4数量为2个以上，其以环形阵列状分布，并且一端伸入第一搅拌桶6内，另一端设有连接法兰，物料的进料管道通过连接法兰与进料口4连接；第三搅拌桶8的出料口5与外部卸料管道连接。

[0017] 一种可连续生产的多层搅拌装置的工作方法，具体步骤如下：

[0018] 1) 将物料的进料管道分别与一组进料口4连接；

[0019] 2) 开启多层搅拌装置，搅拌装置9开始动作，驱动电机91通过减速箱92驱动主轴93旋转，主轴93带动第一风叶94及第一搅拌桶6、第二风叶95和第三风叶96旋转；

[0020] 3) 物料通过进料口4进入第一搅拌桶6并且连续进入，通过第一搅拌桶6和物料的相对旋转进行第一次混合；

[0021] 4) 第一次混合后的物料落入第一风叶94，沿着第一风叶94下滑并进行第二次混合，然后从第一搅拌桶6的出料口5流出；

[0022] 5) 第二次混合后的物料落入第二搅拌桶7，并掉落至第二风叶95上，旋转的第二风叶95将物料打散，物料离开第二风叶95后向第二搅拌桶7桶壁的上部散射，以进行第三次混合，然后沿着桶壁下滑并从第二搅拌桶7的出料口5流出；

[0023] 6) 第三次混合后的物料落入第三搅拌桶8，并掉落至第三风叶96上，旋转的第三风叶96将物料打散，物料离开第三风叶96后向第三搅拌桶8桶壁的上部散射，以进行第四次混合，然后沿着桶壁下滑并从第三搅拌桶8的出料口5流出；

[0024] 7) 第四次混合后的物料进入外部卸料管道，并进行收集。

[0025] 8) 所有物料全部进入多层搅拌装置，并且完成混合全部流出后，关闭多层搅拌装置。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进也应视为本发明的保护范围。

