



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217573623 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221142314.1

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 安徽聚昇环保科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市三山经济开发
区三山街道夏家湖路7号

(72) 发明人 周文艺 马武斌

(74) 专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

专利代理师 房文亮

(51) Int.Cl.

B29B 7/74 (2006.01)

B29B 7/80 (2006.01)

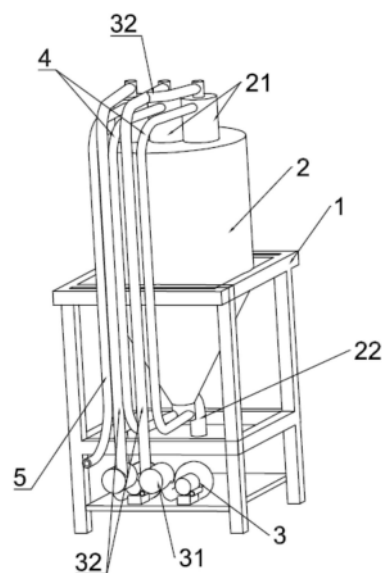
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种颗粒料混匀装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种颗粒料混匀装置,涉及混合装置领域,一种颗粒料混匀装置,包括机架,所述机架上设有混合罐,所述混合罐的顶部连通有两个第一进风筒和一个第二进风筒,所述混合罐的底部连通有两根循环管,两根循环管的上端分别连通两个第一进风筒的侧壁,所述第二进风筒的侧壁连通有进料管,所述进料管的下端连通料斗,所述第一进风筒和第二进风筒的顶部分别连通有一组进风组件。本实用新型通过气流带动颗粒料循环混合能够快速均匀的将两种粒径的塑料颗粒混匀,不仅节省混合时间,而且不会损伤或破坏塑料颗粒,混合更为均匀,提高了均料的效率。



1. 一种颗粒料混匀装置,其特征在于,包括机架(1),所述机架(1)上设有混合罐(2),所述混合罐(2)的顶部连通有两个第一进风筒(21)和一个第二进风筒(23),所述混合罐(2)的底部连通有两根循环管(4),两根循环管(4)的上端分别连通两个第一进风筒(21)的侧壁,所述第二进风筒(23)的侧壁连通有进料管(5),所述进料管(5)的下端连通料斗,所述第一进风筒(21)和第二进风筒(23)的顶部分别连通有一组进风组件,所述进风组件从第一进风筒(21)或第二进风筒(23)的顶部自上而下正压送风。

2. 根据权利要求1所述的一种颗粒料混匀装置,其特征在于,所述进风组件包括设于机架(1)下部的风机(3),所述风机(3)的出风口连通有进风管(32),其中一个进风管(32)的上端连通于第一进风筒(21)的顶部,另一个进风管(32)的上端连通于第二进风筒(23)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种颗粒料混匀装置,其特征在于,所述风机(3)和进风管(32)的连接部设有缓冲筒(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种颗粒料混匀装置,其特征在于,所述混合罐(2)的顶部设有泄压阀(24),混合罐(2)的底部连通有出料管(22),所述出料管(22)上设有电磁阀。

5. 根据权利要求4所述的一种颗粒料混匀装置,其特征在于,所述混合罐(2)的上部为筒状,下部为漏斗状,混合罐(2)的底端封闭。

一种颗粒料混匀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合装置领域，具体涉及一种颗粒料混匀装置。

背景技术

[0002] 为了能够在加热挤塑步骤中保证塑料颗粒的整体热融更为均匀，需要控制塑料颗粒料的粒径，避免粒径过大无法热融，或者粒径过小热融过快流动性过大。因此需要预先将塑料颗粒进行筛分，再将筛分后的两种不同粒径的塑料颗粒均质混合后作为挤塑原料，这样就能够保证颗粒料的粒径能够在适当的粒径范围内，保证挤塑件的质量。现有的塑料颗粒混合装置主要采用搅拌桨搅拌混合，这种机械搅拌混合的方式混合效率较低，为了保证两种粒径的颗粒混合均匀，需要较长时间的搅拌，费时费力。而且，这种机械搅拌的方式很容易将塑料颗粒打碎，产生较小的颗粒或碎屑，导致混合料的粒径不均匀，对后续的挤塑质量影响较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种颗粒料混匀装置，利用循环气流带动不同粒径的塑料颗粒快速充分混合，解决上述机械搅拌混合颗粒料产生的诸多问题。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种颗粒料混匀装置，包括机架，所述机架上设有混合罐，所述混合罐的顶部连通有两个第一进风筒和一个第二进风筒，所述混合罐的底部连通有两根循环管，两根循环管的上端分别连通两个第一进风筒的侧壁，所述第二进风筒的侧壁连通有进料管，所述进料管的下端连通料斗，所述第一进风筒和第二进风筒的顶部分别连通有一组进风组件，所述进风组件从第一进风筒或第二进风筒的顶部自上而下正压送风。

[0006] 优选地，所述进风组件包括设于机架下部的风机，所述风机的出风口连通有进风管，其中一个进风管的上端连通于第一进风筒的顶部，另一个进风管的上端连通于第二进风筒的顶部。

[0007] 优选地，所述风机和进风管的连接部设有缓冲筒。

[0008] 优选地，所述混合罐的顶部设有泄压阀，混合罐的底部连通有出料管，所述出料管上设有电磁阀。

[0009] 优选地，所述混合罐的上部为筒状，下部为漏斗状，混合罐的底端封闭。

[0010] 本实用新型的优点在于：

[0011] 本实用新型通过两台风机产生自上而下的高速气流，借此将颗粒料吸入第一进风筒或第二进风筒，并通过持续的鼓入正压气流提供动力，通过循环管将混合罐内的颗粒料进行气流循环混合，通过气流带动颗粒料循环混合能够快速均匀的将两种粒径的塑料颗粒混匀，不仅节省混合时间，而且不会损伤或破坏塑料颗粒，混合更为均匀，提高了均料的效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的侧视图。

[0014] 图3为本实用新型的俯视图。

[0015] 图4为图3中A-A向剖视图。

[0016] 其中,1-机架,2-混合罐,21-第一进风筒,22-出料管,23-第二进风筒,24-泄压阀,3-风机,31-缓冲筒,32-进风管,4-循环管,5-进料管。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1至图4所示,一种颗粒料混匀装置,包括机架1,所述机架1上设有混合罐2,所述混合罐2的上部为筒状,下部为漏斗状,混合罐2的底端封闭。所述混合罐2的顶部连通有两个第一进风筒21和一个第二进风筒23,所述混合罐2的底部连通有两根循环管4,两根循环管4的上端分别连通两个第一进风筒21的侧壁,所述第二进风筒23的侧壁连通有进料管5,所述进料管5的下端连通料斗,所述第一进风筒21和第二进风筒23的顶部分别连通有一组进风组件,共两组进风组件,所述进风组件从第一进风筒21或第二进风筒23的顶部自上而下正压送风。混合罐2漏斗状的下部可以汇集颗粒料后进入循环管4内上行循环混合,保证颗粒能够充分被气流带起混合。

[0019] 在本实施例中,所述进风组件包括设于机架1下部的风机3,所述风机3的出风口连通有进风管32,其中一个进风管32的上端连通于第一进风筒21的顶部,另一个进风管32的上端连通于第二进风筒23的顶部。所述风机3和进风管32的连接部设有缓冲筒31。缓冲筒31可以防止关闭风机3时颗粒料回吸进入风机3内,同时也可以增加气流的稳定性。

[0020] 在本实施例中,所述混合罐2的顶部设有泄压阀24,混合罐2的底部连通有出料管22,所述出料管22上设有电磁阀。泄压阀24可以防止混合罐2的气压过高,在风机3不断将空气鼓入混合罐2内时,气压会随之升高,当高于压力上限时可以通过泄压阀24泄压。

[0021] 工作过程及原理:

[0022] 首先向料斗内装入分选后的小粒径塑料颗粒,料斗底部通过软管连通进料管5。随后打开两个风机3,两个风机3将空气通过缓冲筒31经进风管32上行鼓入第一进风筒21或第二进风筒23,进风管32与第一进风筒21或第二进风筒23的连接部采用T形管,T形管顶部封闭,使得空气自上而下垂直进入第一进风筒21或第二进风筒23,随后进入混合罐2。由于气流向下高速通过第一进风筒21或第二进风筒23,能够将进料管5或循环管4内的塑料颗粒向上吸入第一进风筒21或第二进风筒23内并进入混合罐2内,塑料颗粒下行落入混合罐2底部后又随气流进入循环管4内,向上循环进入第一进风筒21内,如此完成颗粒料的循环。当料斗内的小粒径塑料颗粒被完全吸入混合罐2内并开始循环后,向料斗内加入大粒径塑料颗粒,大粒径塑料颗粒被继续吸入混合罐2内,与小粒径的塑料颗粒在风力作用下开始循环混合,直至大粒径塑料颗粒完全进入混合罐2内,继续风力循环混合一段时间后关闭两个风机3,此时混合后的塑料颗粒聚集在混合罐2的底部,打开出料管22,卸出混合料即可。

[0023] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实

施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

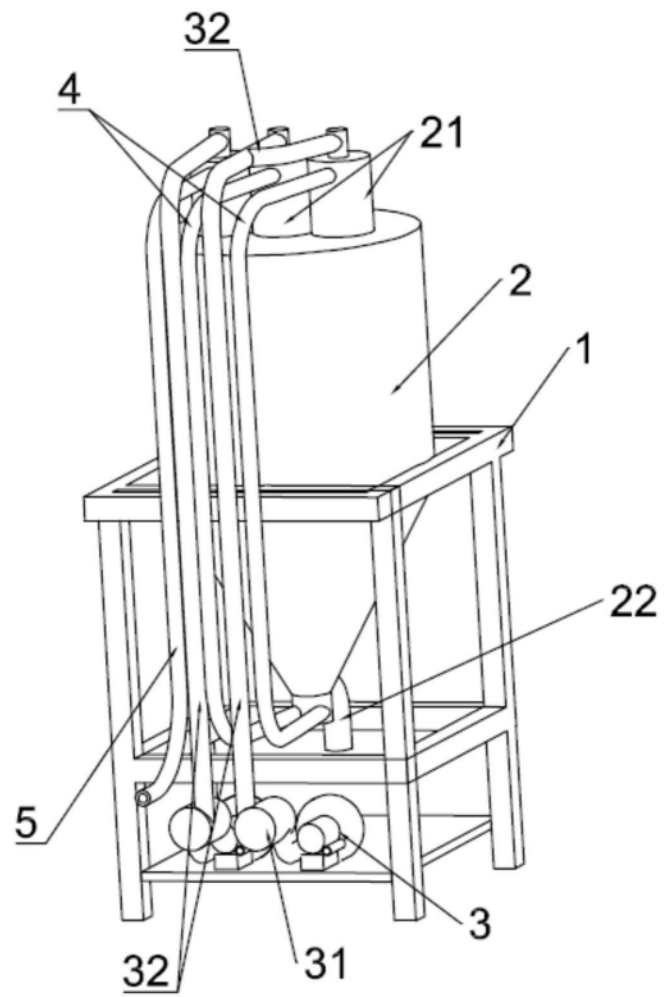


图1

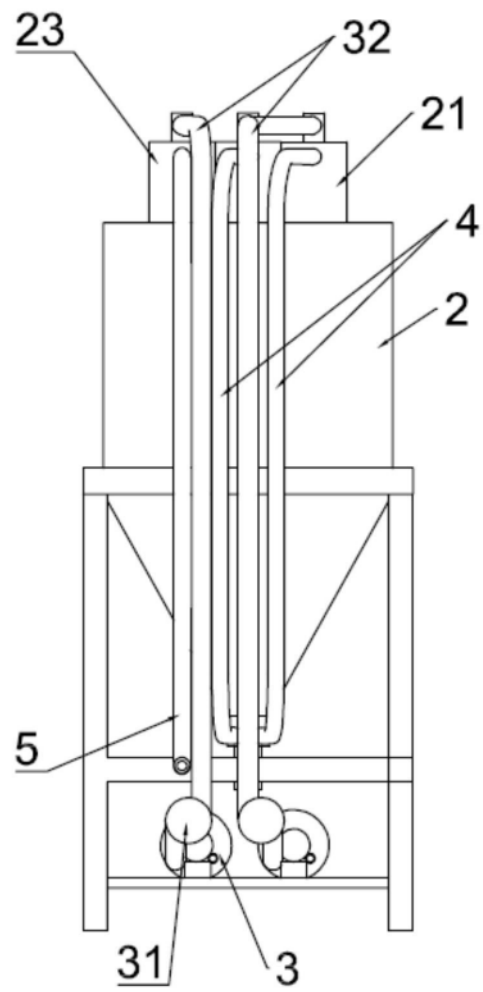


图2

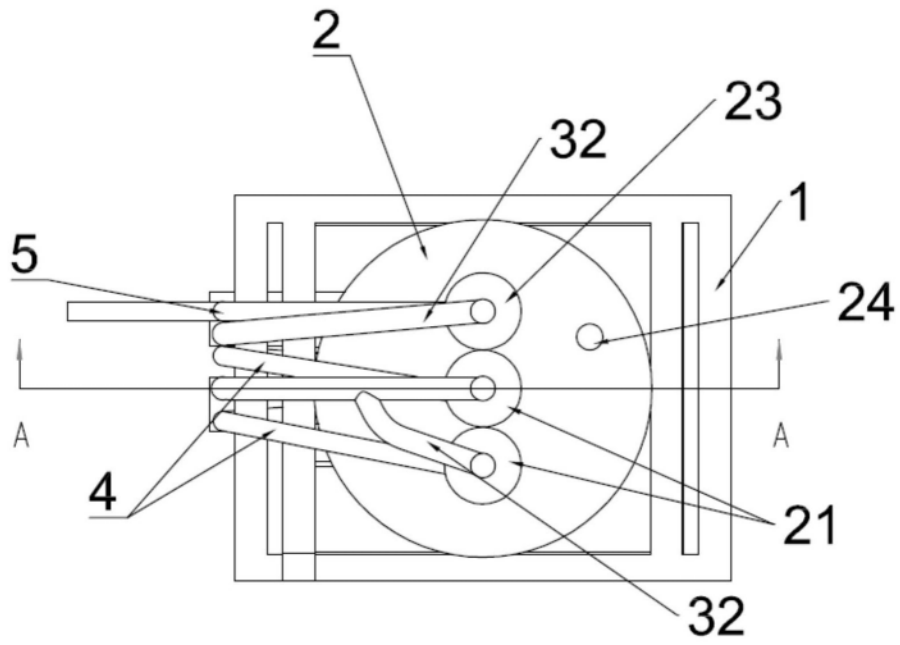


图3

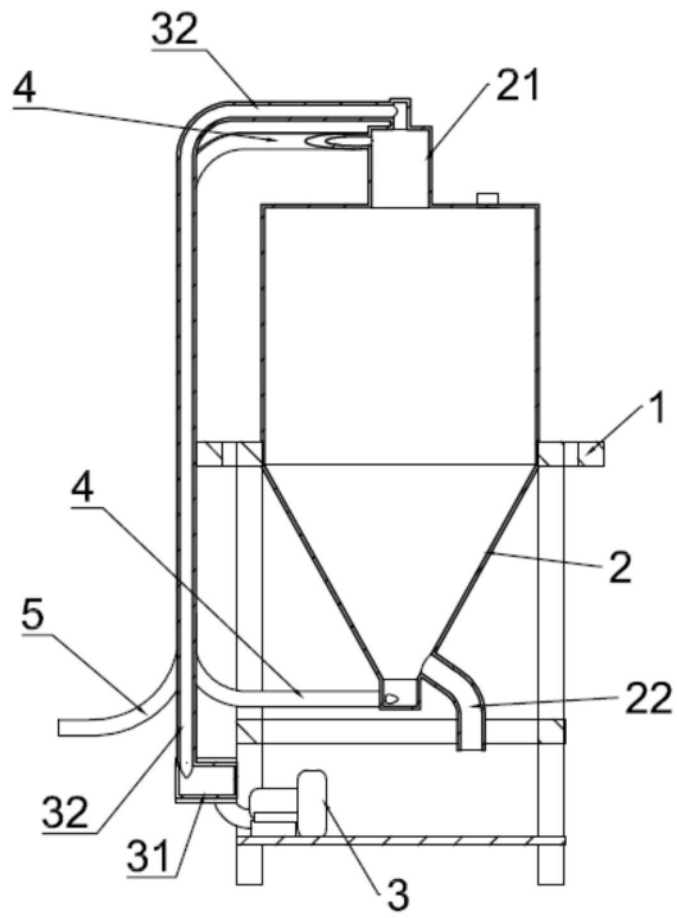


图4