



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216683255 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202123432602.9

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 山东吉成橡塑有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区枣园街
道枣园工业园三号路南

(72) 发明人 马吉增 翟善良 于秀花 马吉成

(51) Int. Cl.

B29C 48/27 (2019.01)

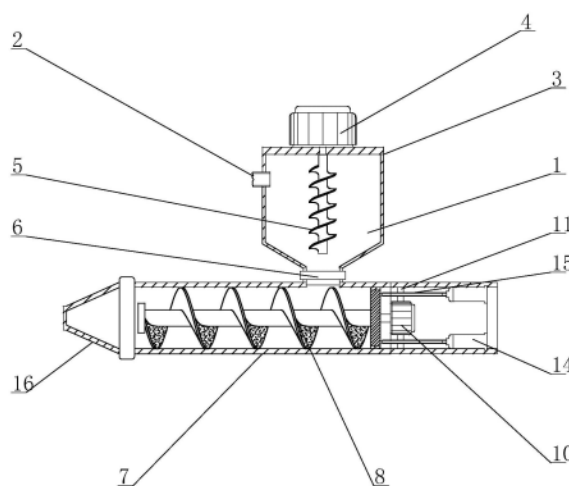
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高效挤出机

(57) 摘要

本申请公开了一种高效挤出机,涉及挤出机技术领域,包括下料箱,所述下料箱上设有进料管,所述进料管贯穿所述下料箱,所述进料管与所述下料箱内部相连通,所述下料箱底部固定连接有挤料管。本申请通过滑杆、螺旋挤料杆、刮板、液压杆和液压杆缸等结构间的配合设置,当挤出完毕后打开液压缸,通过液压缸带动液压杆伸长,从而推动刮板沿挤料管的内壁水平滑动,将挤料管内壁上附着的原料刮除干净,尽量避免现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率的问题。



1. 一种高效挤出机,包括下料箱(1),其特征在于:所述下料箱(1)上设有进料管(2),所述进料管(2)贯穿所述下料箱(1),所述进料管(2)与所述下料箱(1)内部相连通,所述下料箱(1)底部固定连接有挤料管(7),所述下料箱(1)底部与所述下料箱(1)内腔相连通,所述挤料管(7)内腔中设有螺旋挤料杆(8),所述螺旋挤料杆(8)与所述挤料管(7)转动连接,所述螺旋挤料杆(8)内部设有滑杆(9),所述滑杆(9)与所述螺旋挤料杆(8)滑动连接,所述滑杆(9)位于所述螺旋挤料杆(8)外部的一端设有第二电机(10),所述滑杆(9)与所述第二电机(10)的输出端固定连接,所述螺旋挤料杆(8)靠近所述第二电机(10)的一端外表面上套设有刮板(12),所述刮板(12)与所述螺旋挤料杆(8)转动连接,所述第二电机(10)的外表面上设有固定杆(11),所述固定杆(11)的其中一端与所述第二电机(10)固定连接,所述固定杆(11)的另一端与所述挤料管(7)内壁固定连接,所述第二电机(10)右侧设有液压缸(14),所述液压缸(14)与所述挤料管(7)内壁固定连接,所述液压缸(14)的输出端上固定连接有液压杆(15),所述液压杆(15)远离所述液压缸(14)的一端与所述刮板(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效挤出机,其特征在于:所述下料箱(1)顶部固定连接顶板(3),所述顶板(3)上固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端贯穿所述顶板(3),所述第一电机(4)的输出端与所述顶板(3)转动连接,所述第一电机(4)的输出端上设有搅拌杆(5),所述搅拌杆(5)位于所述下料箱(1)内腔中,所述搅拌杆(5)的顶部与所述第一电机(4)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效挤出机,其特征在于:所述下料箱(1)与所述挤料管(7)的连接处设有电磁阀(6),所述电磁阀(6)套设于所述下料箱(1)底部,所述电磁阀(6)与所述下料箱(1)底部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效挤出机,其特征在于:所述螺旋挤料杆(8)中间开设有连接孔,所述连接孔内腔呈六棱柱状,所述连接孔的内腔大小与所述滑杆(9)的大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种高效挤出机,其特征在于:所述刮板(12)呈圆盘状,所述刮板(12)的外表面套设有橡胶圈(13),所述橡胶圈(13)与所述刮板(12)固定连接,所述橡胶圈(13)的外表面与所述挤料管(7)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种高效挤出机,其特征在于:所述挤料管(7)远离所述液压缸(14)的一端设有挤出头(16),所述挤出头(16)呈漏斗状,所述挤出头(16)直径较大的一端与所述挤料管(7)相螺接。

一种高效挤出机

技术领域

[0001] 本申请涉及挤出机技术领域,尤其是涉及一种高效挤出机。

背景技术

[0002] 螺杆挤出机是依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力,能使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合,通过口模成型。塑料挤出机可以基本分类为双螺杆挤出机,单螺杆挤出机以及不多见的多螺杆挤出机以及无螺杆挤出机。

[0003] 现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率。

实用新型内容

[0004] 为了改善现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率的问题,本申请提供一种高效挤出机。

[0005] 本申请提供一种高效挤出机,采用如下的技术方案:

[0006] 一种高效挤出机,包括下料箱,所述下料箱上设有进料管,所述进料管贯穿所述下料箱,所述进料管与所述下料箱内部相连通,所述下料箱底部固定连接有挤料管,所述下料箱底部与所述下料箱内腔相连通,所述挤料管内腔中设有螺旋挤料杆,所述螺旋挤料杆与所述挤料管转动连接,所述螺旋挤料杆内部设有滑杆,所述滑杆与所述螺旋挤料杆滑动连接,所述滑杆位于所述螺旋挤料杆外部的一端设有第二电机,所述滑杆与所述第二电机的输出端固定连接,所述螺旋挤料杆靠近所述第二电机的一端外表面上套设有刮板,所述刮板与所述螺旋挤料杆转动连接,所述所述第二电机的外表面上设有固定杆,所述固定杆的其中一端与所述第二电机固定连接,所述固定杆的另一端与所述挤料管内壁固定连接,所述第二电机右侧设有液压缸,所述液压缸与所述挤料管内壁固定连接,所述液压缸的输出端上固定连接有液压杆,所述液压杆远离所述液压缸的一端与所述刮板固定连接。

[0007] 可选的,所述下料箱顶部固定连接有顶板,所述顶板上固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿所述顶板,所述第一电机的输出端与所述顶板转动连接,所述第一电机的输出端上设有搅拌杆,所述搅拌杆位于所述下料箱内腔中,所述搅拌杆的顶部与所述第一电机的输出端固定连接。

[0008] 可选的,所述下料箱与所述挤料管的连接处设有电磁阀,所述电磁阀套设与所述下料箱底部,所述电磁阀与所述下料箱底部固定连接。

[0009] 可选的,所述螺旋挤料杆中间开设有连接孔,所述连接孔内腔呈六棱柱状,所述连接孔的内腔大小与所述滑杆的大小相适配。

[0010] 可选的,所述刮板呈圆盘状,所述刮板的外表面套设有橡胶圈,所述橡胶圈与所述刮板固定连接,所述橡胶圈的外表面与所述挤料管的内壁相贴合。

[0011] 可选的,所述挤料管远离所述液压缸的一端设有挤出头,所述挤出头呈漏斗状,所

述挤出头直径较大的一端与所述挤料管相螺接。

[0012] 综上所述,本申请有益效果如下:

[0013] 本申请通过滑杆、螺旋挤料杆、刮板、液压杆和液压缸等结构间的配合设置,当挤出完毕后打开液压缸,通过液压缸带动液压杆伸长,从而推动刮板沿挤料管的内壁水平滑动,将挤料管内壁上附着的原料刮除干净,尽量避免了现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率的问题。

附图说明

[0014] 图1是本申请整体剖面结构示意图;

[0015] 图2是本申请液压缸与刮板的连接结构示意图;

[0016] 图3是本申请第二电机与螺旋挤料杆和刮板的连接结构示意图;

[0017] 附图标记说明:1、下料箱;2、进料管;3、顶板;4、第一电机;5、搅拌杆;6、电磁阀;7、挤料管;8、螺旋挤料杆;9、滑杆;10、第二电机;11、固定杆;12、刮板;13、橡胶圈;14、液压缸;15、液压杆;16、挤出头。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0019] 请参阅图1-3,一种高效挤出机,包括用于排料的下料箱1,下料箱1上设有向下料箱1内部倒入原料的进料管2,进料管2贯穿下料箱1,进料管2与下料箱1内部相连通,下料箱1底部固定连接挤料管7,下料箱1底部与下料箱1内腔相连通,下料箱1与挤料管7的连接处设有电磁阀6,电磁阀6套设与下料箱1底部,电磁阀6与下料箱1底部固定连接,设置电磁阀6用于控制下料箱1底部与螺旋挤料杆8之间的连通状况,控制下料箱1内腔原料的挤出量。

[0020] 挤料管7内腔中设有螺旋挤料杆8,螺旋挤料杆8的外表面与挤料管7的内部相互贴合,螺旋挤料杆8与挤料管7转动连接,螺旋挤料杆8中间开设有连接孔,连接孔内腔呈六棱柱状,螺旋挤料杆8内部设有滑杆9,滑杆9通过连接孔与螺旋挤料杆8滑动连接,连接孔的内腔大小与滑杆9的大小相适配,滑杆9位于螺旋挤料杆8外部的一端设有第二电机10,滑杆9与第二电机10的输出端固定连接,第二电机10的外表面上设有固定杆11,固定杆11的其中一端与第二电机10固定连接,固定杆11的另一端与挤料管7内壁固定连接,当需要挤出原料时,首先打开下料箱1底部的电磁阀6,使原料通过重力作用下落至挤料管7内部,然后启动第二电机10,通过第二电机10带动滑杆9转动,从而带动螺旋挤料杆8转动,将原料从挤料管7内部挤出。

[0021] 螺旋挤料杆8靠近第二电机10的一端外表面上套设有具有刮除挤料管7内壁上附着物的刮板12,刮板12呈圆盘状,刮板12的外表面套设有橡胶圈13,橡胶圈13与刮板12固定连接,橡胶圈13的外表面与挤料管7的内壁相贴合,刮板12与螺旋挤料杆8转动连接,第二电机10右侧设有液压缸14,液压缸14与挤料管7内壁固定连接,液压缸14的输出端上固定连接有液压杆15,液压杆15远离液压缸14的一端与刮板12固定连接,当挤出完毕后,用户打开液压缸14,通过液压缸14带动液压杆15伸长,从而推动刮板12带动橡胶圈13沿挤料管7的内壁

水平滑动,将挤料管7内壁上附着的原料刮除干净,尽量避免了现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率的问题。

[0022] 参照图1,下料箱1顶部固定连接有顶板3,顶板3上固定连接有第一电机4,第一电机4的输出端贯穿顶板3,第一电机4的输出端与顶板3转动连接,第一电机4的输出端上设有搅拌杆5,搅拌杆5位于下料箱1内腔中,搅拌杆5的顶部与第一电机4的输出端固定连接,在下料箱1内部设置搅拌杆5,用于通过第一电机4带动搅拌杆5转动,对下料箱1内部的原料进行搅拌工作,使原料更加均匀。

[0023] 参照图1,挤料管7远离液压缸14的一端设有挤出头16,挤出头16呈漏斗状,挤出头16直径较大的一端与挤料管7相螺接,设置挤出头16用于挤出原料,将挤出头16设置呈漏斗状,能够尽量避免挤出过程中产生气泡和断裂的现象,采用螺接的方式进行连接,方便对挤出头16进行安装和拆卸工作,从而方便用户对挤料管7内壁进行清理工作。

[0024] 本申请的实施原理为:在使用时,首先打开下料箱1底部的电磁阀6,使原料通过重力作用下落至挤料管7内部,然后启动第二电机10,通过第二电机10带动滑杆9转动,从而带动螺旋挤料杆8转动,将原料从挤料管7内部挤出,当挤出完毕后,用户打开液压缸14,通过液压缸14带动液压杆15伸长,从而推动刮板12带动橡胶圈13沿挤料管7的内壁水平滑动,将挤料管7内壁上附着的原料刮除干净,尽量避免了现有的挤出机在挤出胶状物质后,胶状物质容易残留在挤料管内部,胶状物质凝结后容易造成挤料管内部堵塞,严重影响挤出机的挤料效率的问题。

[0025] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

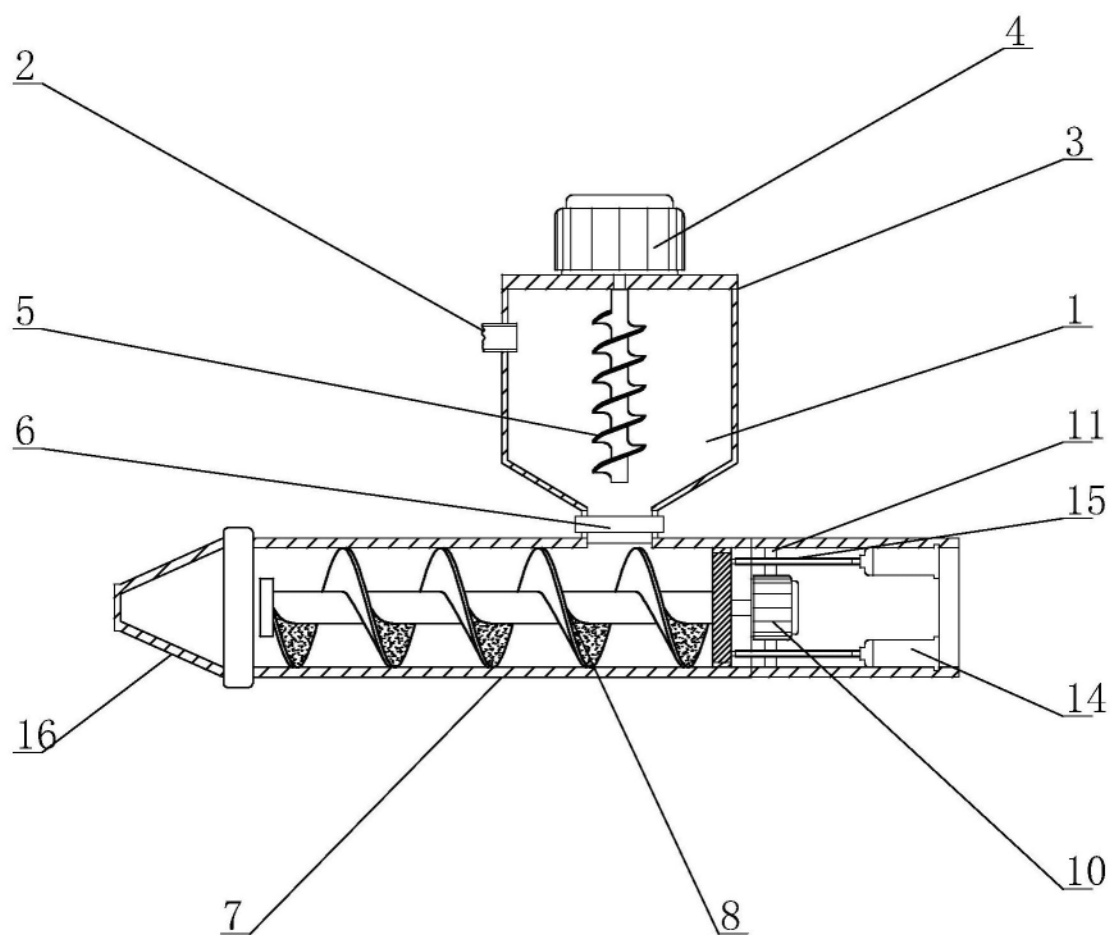


图1

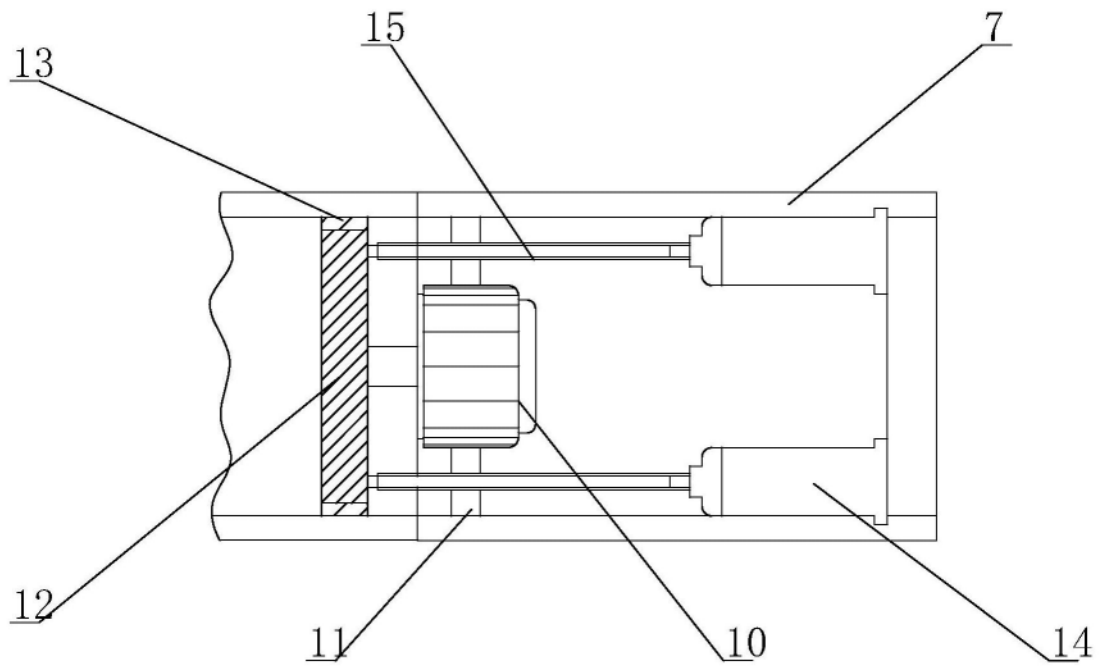


图2

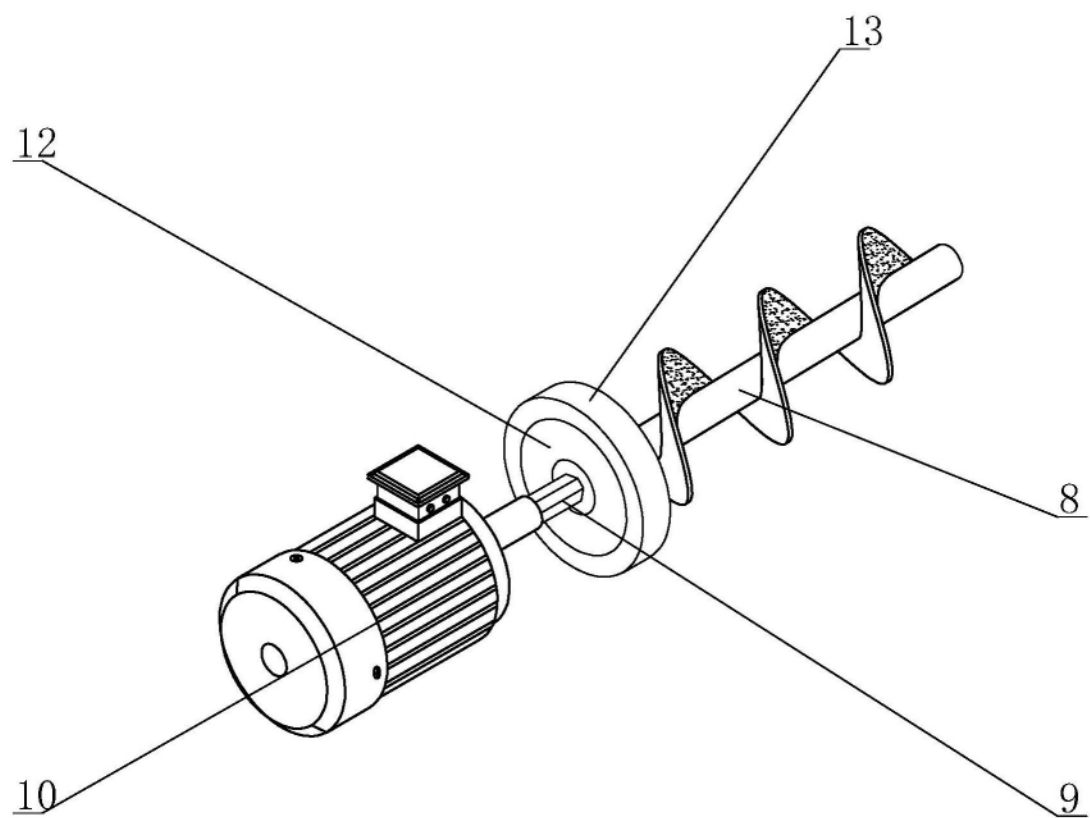


图3