



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210283178 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920670137.6

(22)申请日 2019.05.12

(73)专利权人 涂小翠

地址 213022 江苏省常州市新北区长江塑
化市场7-300号

(72)发明人 耿宁 涂小翠

(74)专利代理机构 杭州聚邦知识产权代理有限
公司 33269

代理人 周美锋

(51) Int. Cl.

B29C 48/285(2019.01)

B29C 48/36(2019.01)

B29C 48/395(2019.01)

B29C 48/25(2019.01)

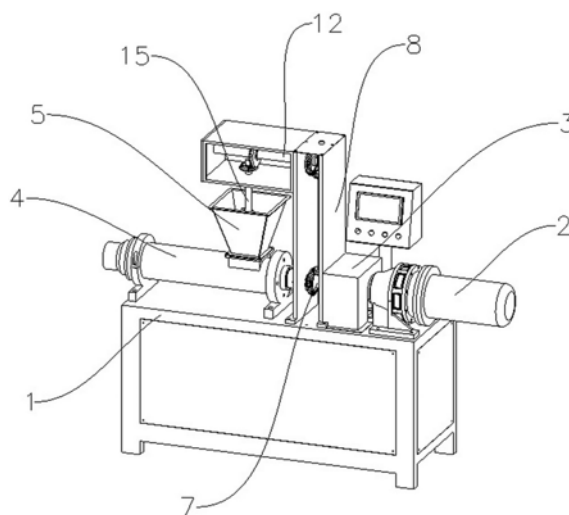
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

分体搅拌挤出式挤出机

(57)摘要

本实用新型涉及一种分体搅拌挤出式挤出机,包括工作台,工作台上依次设有电机、减速机和挤出筒,挤出筒上设有料斗,挤出筒内转动安装有挤出螺杆,电机的输出端与减速机的输入端同轴固定连接,本实用新型的分体搅拌挤出式挤出机,使用电机通过减速机带动连接转轴逆时针转动,连接转轴带动挤出螺杆逆时针转动,从而实现物料的挤出;连接转轴上同轴固定安装第一伞齿轮,第一伞齿轮逆时针转动,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,从而带动第二伞齿轮顺时针转动,本实用新型通过一个电机驱动两个螺杆转动,节省了电机的使用数量,简化了本实用新型的结构形式,减少了生产成本;本实用新型使搅拌和挤出同时进行,缩短了生产时间,提高了生产效率。



1. 一种分体搅拌挤出式挤出机,包括工作台(1),所述工作台(1)上依次设有电机(2)、减速机(3)和挤出筒(4),所述挤出筒(4)上设有料斗(5),所述挤出筒(4)内转动安装有挤出螺杆(6),所述电机(2)的输出端与减速机(3)的输入端同轴固定连接,所述减速机(3)的输出端通过连接转轴(7)与挤出螺杆(6)同轴固定连接,其特征在于:所述工作台(1)上固定安装有安装罩(8),所述安装罩(8)上转动安装有竖直转轴(9),所述竖直转轴(9)与连接转轴(7)垂直设置,所述连接转轴(7)上同轴固定安装有第一伞齿轮(10),所述竖直转轴(9)上固定安装有第二伞齿轮(11),所述第二伞齿轮(11)与第一伞齿轮(10)啮合;

所述安装罩(8)上转动安装有横向转轴(12),所述横向转轴(12)与连接转轴(7)平行设置,所述横向转轴(12)位于连接转轴(7)的上方,所述竖直转轴(9)上同轴固定安装有第三伞齿轮(13),所述横向转轴(12)上同轴固定安装有第四伞齿轮(14),所述第四伞齿轮(14)与第三伞齿轮(13)啮合,所述安装罩(8)上转动安装有搅拌轴(15),所述搅拌轴(15)与横向转轴(12)垂直设置,所述搅拌轴(15)上同轴固定安装有第五伞齿轮(16),所述横向转轴(12)上同轴固定安装有第六伞齿轮(17),所述第六伞齿轮(17)与第五伞齿轮(16)啮合;

所述搅拌轴(15)上同轴固定安装有搅拌螺杆(18),所述搅拌螺杆(18)插设在料斗(5)内,所述搅拌螺杆(18)与挤出螺杆(6)的旋转方向相反,螺旋旋向相同。

2. 如权利要求1所述的分体搅拌挤出式挤出机,其特征在于:所述料斗(5)与挤出筒(4)之间设置有阀门(19)。

3. 如权利要求1所述的分体搅拌挤出式挤出机,其特征在于:所述安装罩(8)为L形,安装罩(8)的长边固定安装在工作台(1)上。

4. 如权利要求1所述的分体搅拌挤出式挤出机,其特征在于:所述挤出螺杆(6)和搅拌螺杆(18)均为双螺旋结构。

分体搅拌挤出式挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品设备技术领域,尤其是涉及一种分体搅拌挤出式挤出机。

背景技术

[0002] 挤出机,主机是挤塑机,它由挤压系统、传动系统和加热冷却系统组成。挤出机按作用类型可分为连续挤出和非连续挤出。挤塑机按照机头料流方向和螺杆中心线的夹角,将机头分成斜角机头和直角机头。机头的外壳是用螺栓固定在机身上,机头内的模具有模芯坐,并用螺帽固定在机头进线端口,模芯座的前面装有模芯,模芯及模芯座的中心有孔,用于通过芯线。

[0003] 其中,挤压系统包括螺杆、挤出筒、料斗、机头和模具,塑料通过挤压系统而塑化成均匀的熔体,并在这一过程中所建立压力下,被螺杆连续的挤出机头。在生产加工中,在向料斗投放固态塑料时,需投放多种固态塑料的混合物,多种固态塑料的混合需在提前手动混合,手动混合费事费力且均匀性较差,影响塑料制品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术中向料斗内投放的多种固态塑料的混合需在提前手动混合,手动混合费事费力且均匀性较差,影响塑料制品的质量的问题,提供一种分体搅拌挤出式挤出机。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种分体搅拌挤出式挤出机,包括工作台,所述工作台上依次设有电机、减速机和挤出筒,所述挤出筒上设有料斗,所述挤出筒内转动安装有挤出螺杆,所述电机的输出端与减速机的输入端同轴固定连接,所述减速机的输出端通过连接转轴与挤出螺杆同轴固定连接,所述工作台上固定安装有安装罩,所述安装罩上转动安装有竖直转轴,所述竖直转轴与连接转轴垂直设置,所述连接转轴上同轴固定安装有第一伞齿轮,所述竖直转轴上固定安装有第二伞齿轮,所述第二伞齿轮与第一伞齿轮啮合;

[0006] 所述安装罩上转动安装有横向转轴,所述横向转轴与连接转轴平行设置,所述横向转轴位于连接转轴的上方,所述竖直转轴上同轴固定安装有第三伞齿轮,所述横向转轴上同轴固定安装有第四伞齿轮,所述第四伞齿轮与第三伞齿轮啮合,所述安装罩上转动安装有搅拌轴,所述搅拌轴与横向转轴垂直设置,所述搅拌轴上同轴固定安装有第五伞齿轮,所述横向转轴上同轴固定安装有第六伞齿轮,所述第六伞齿轮与第五伞齿轮啮合;

[0007] 所述搅拌轴上同轴固定安装有搅拌螺杆,所述搅拌螺杆插设在料斗内,所述搅拌螺杆与挤出螺杆的旋转方向相反,螺旋旋向相同。

[0008] 本实用新型的分体搅拌挤出式挤出机,使用电机通过减速机带动连接转轴逆时针转动,连接转轴带动挤出螺杆逆时针转动,从而实现物料的挤出;连接转轴上同轴固定安装第一伞齿轮,第一伞齿轮逆时针转动,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,从而带动第二伞齿轮

顺时针转动,第二伞齿轮与第三伞齿轮均位于竖直转轴上,第三伞齿轮顺时针转动,第三伞齿轮与第四伞齿轮啮合,从而带动第四伞齿轮逆时针转动,第四伞齿轮与第五伞齿轮均位于横向转轴上,第五伞齿轮逆时针转动,第五伞齿轮与第六伞齿轮啮合,从而带动第六伞齿轮逆时针转动,搅拌轴与第三伞齿轮同轴固定,从而带动搅拌轴逆时针转动,搅拌螺杆同轴固定在搅拌轴上,最终实现搅拌螺杆的逆时针转动,搅拌螺杆与挤出螺杆的旋转方向相反,但螺旋旋向相同,搅拌螺杆带动料斗内的物料从料斗底部向料斗顶部移动,从而实现对物料进行搅拌,多种物料实现混合;待物料脱离搅拌螺杆后,从料斗顶部向下跌落,跌落的过程中实现二次混合,使物料混合更均匀;本实用新型通过一个电机驱动两个螺杆转动,节省了电机的使用数量,简化了本实用新型的结构形式,减少了生产成本;本实用新型使搅拌和挤出同时进行,缩短了生产时间,提高了生产效率。

[0009] 为了对料斗内的物料进行较均匀的混合,挤出螺杆对物料进行挤出时,可在料斗内对下次使用的物料进行混合,这就要求混合和挤出的物料不能混合,为了使混合和挤出分开工作,所述料斗与挤出筒之间设置有阀门。

[0010] 为了便于安装竖向转轴、横向转轴和搅拌轴,所述安装罩为L形,安装罩的长边固定安装在工作台上。

[0011] 作为优选,所述挤出螺杆和搅拌螺杆均为双螺旋结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是: 本实用新型的分体搅拌挤出式挤出机,使用电机通过减速机带动连接转轴逆时针转动,连接转轴带动挤出螺杆逆时针转动,从而实现物料的挤出;连接转轴上同轴固定安装第一伞齿轮,第一伞齿轮逆时针转动,第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,从而带动第二伞齿轮顺时针转动,第二伞齿轮与第三伞齿轮均位于竖直转轴上,第三伞齿轮顺时针转动,第三伞齿轮与第四伞齿轮啮合,从而带动第四伞齿轮逆时针转动,第四伞齿轮与第五伞齿轮均位于横向转轴上,第五伞齿轮逆时针转动,第五伞齿轮与第六伞齿轮啮合,从而带动第六伞齿轮逆时针转动,搅拌轴与第三伞齿轮同轴固定,从而带动搅拌轴逆时针转动,搅拌螺杆同轴固定在搅拌轴上,最终实现搅拌螺杆的逆时针转动,搅拌螺杆与挤出螺杆的旋转方向相反,但螺旋旋向相同,搅拌螺杆带动料斗内的物料从料斗底部向料斗顶部移动,从而实现对物料进行搅拌,多种物料实现混合;待物料脱离搅拌螺杆后,从料斗顶部向下跌落,跌落的过程中实现二次混合,使物料混合更均匀;本实用新型通过一个电机驱动两个螺杆转动,节省了电机的使用数量,简化了本实用新型的结构形式,减少了生产成本;本实用新型使搅拌和挤出同时进行,缩短了生产时间,提高了生产效率。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的主视图。

[0016] 图3是本实用新型的俯视图。

[0017] 图4是图3中A-A剖视图。

[0018] 图中:1.工作台,2.电机,3.减速机,4.挤出筒,5.料斗,6.挤出螺杆,7.连接转轴,8.安装罩,9.竖直转轴,10.第一伞齿轮,11.第二伞齿轮,12.横向转轴,13.第三伞齿轮,14.第四伞齿轮,15.搅拌轴,16.第五伞齿轮,17.第六伞齿轮,18.搅拌螺杆,19.阀门。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 如图1所示的一种分体搅拌挤出式挤出机，包括工作台1，工作台1上依次设有电机2、减速机3和挤出筒4，挤出筒4上设有料斗5，挤出筒4内转动安装有挤出螺杆6，电机2的输出端与减速机3的输入端同轴固定连接，减速机3的输出端通过连接转轴7与挤出螺杆6同轴固定连接，工作台1上固定安装有安装罩8，安装罩8为L形，安装罩8的长边固定安装在工作台1上。安装罩8上转动安装有竖直转轴9，竖直转轴9与连接转轴7垂直设置，连接转轴7上同轴固定安装有第一伞齿轮10，竖直转轴9上固定安装有第二伞齿轮11，第二伞齿轮11与第一伞齿轮10啮合；

[0021] 如图2所示，安装罩8上转动安装有横向转轴12，横向转轴12与连接转轴7平行设置，横向转轴12位于连接转轴7的上方，竖直转轴9上同轴固定安装有第三伞齿轮13，横向转轴12上同轴固定安装有第四伞齿轮14，第四伞齿轮14与第三伞齿轮13啮合，安装罩8上转动安装有搅拌轴15，搅拌轴15与横向转轴12垂直设置，搅拌轴15上同轴固定安装有第五伞齿轮16，横向转轴12上同轴固定安装有第六伞齿轮17，第六伞齿轮17与第五伞齿轮16啮合；

[0022] 如图3所示，搅拌轴15上同轴固定安装有搅拌螺杆18，搅拌螺杆18插设在料斗5内，搅拌螺杆18与挤出螺杆6的旋转方向相反，螺旋旋向相同，挤出螺杆6和搅拌螺杆18均为双螺旋结构。为了对料斗5内的物料进行较均匀的混合，挤出螺杆6对物料进行挤出时，可在料斗5内对下次使用的物料进行混合，这就要求混合和挤出的物料不能混合，为了使混合和挤出分开工作，料斗5与挤出筒4之间设置有阀门19。

[0023] 本实用新型的分体搅拌挤出式挤出机，如图4所示，使用电机2通过减速机3带动连接转轴7逆时针转动，连接转轴7带动挤出螺杆6逆时针转动，从而实现物料的挤出；连接转轴7上同轴固定安装第一伞齿轮10，第一伞齿轮10逆时针转动，第一伞齿轮10与第二伞齿轮11啮合，从而带动第二伞齿轮11顺时针转动，第二伞齿轮11与第三伞齿轮13均位于竖直转轴9上，第三伞齿轮13顺时针转动，第三伞齿轮13与第四伞齿轮14啮合，从而带动第四伞齿轮14逆时针转动，第四伞齿轮14与第五伞齿轮16均位于横向转轴12上，第五伞齿轮16逆时针转动，第五伞齿轮16与第六伞齿轮17啮合，从而带动第六伞齿轮17逆时针转动，搅拌轴15与第三伞齿轮13同轴固定，从而带动搅拌轴15逆时针转动，搅拌螺杆18同轴固定在搅拌轴15上，最终实现搅拌螺杆18的逆时针转动，搅拌螺杆18与挤出螺杆6的旋转方向相反，但螺旋旋向相同，搅拌螺杆18带动料斗5内的物料从料斗5底部向料斗5顶部移动，从而实现物料进行搅拌，多种物料实现混合；待物料脱离搅拌螺杆18后，从料斗5顶部向下跌落，跌落的过程中实现二次混合，使物料混合更均匀；本实用新型通过一个电机2驱动两个螺杆转动，节省了电机2的使用数量，简化了本实用新型的结构形式，减少了生产成本；本实用新型使搅拌和挤出同时进行，缩短了生产时间，提高了生产效率。

[0024] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

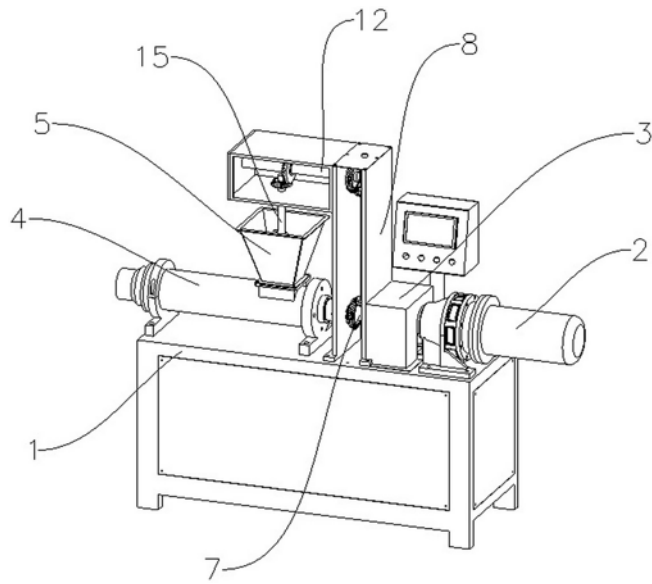


图 1

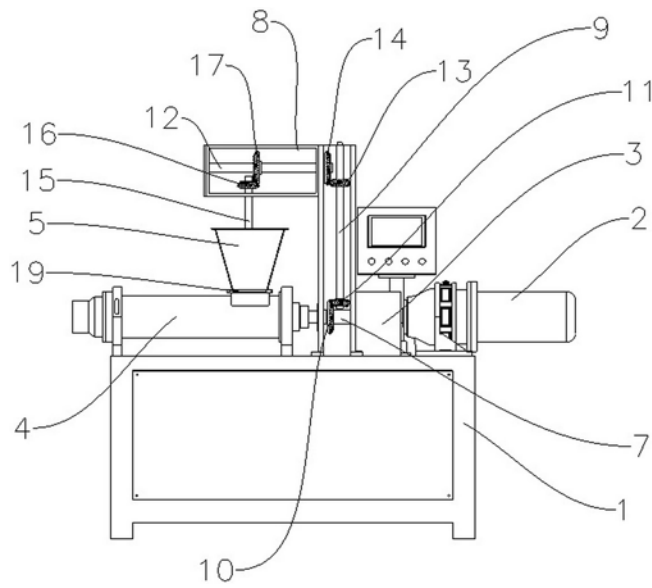


图 2

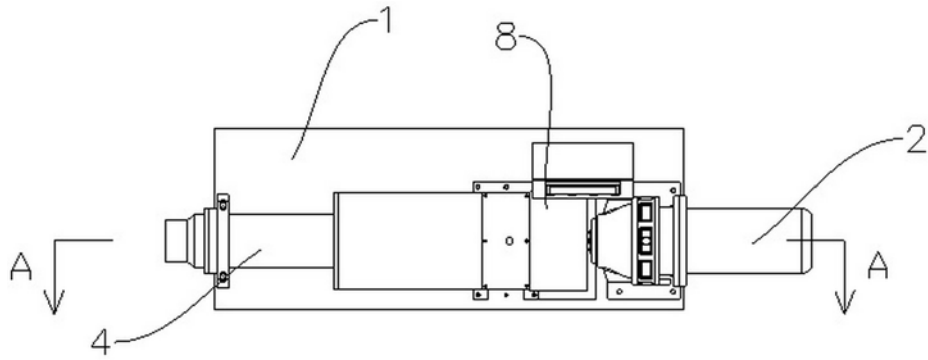


图 3

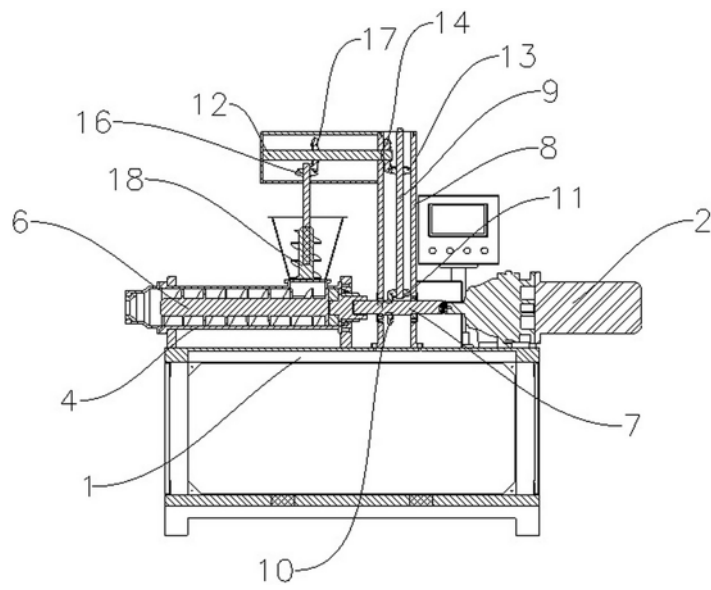


图 4