(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 207711119 U
(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721673768.0

(22)申请日 2017.12.05

(73)专利权人 河北宝森新材料有限公司
地址 071000 河北省保定市定州市北方(定州)再生资源产业基地4号路015号

(72)发明人 刘刚

(74)专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所(普通合伙) 13129
代理人 耿佳 杨瑞龙

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)
B29B 7/18(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/84(2006.01)

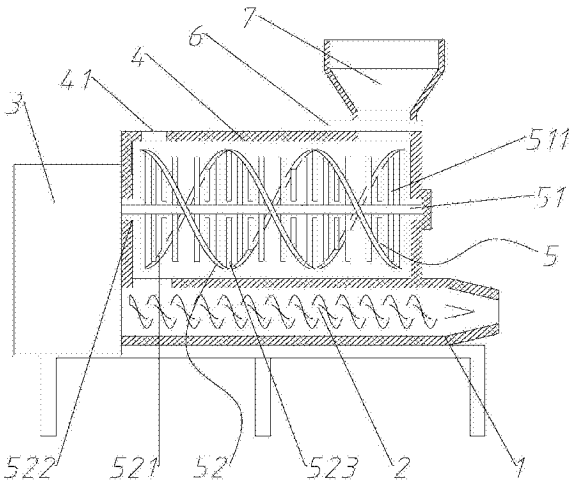
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种胶料预融挤塑机

(57)摘要

本实用新型属于塑料造粒设备领域，提出的一种胶料预融挤塑机，包括筒体，筒体内设置有挤出螺杆，挤出螺杆连接传动箱，还包括融料箱，融料箱位于筒体上方，融料箱出料口与筒体入料口相连，融料箱和筒体外设置有加热炉，融料箱连接有入料斗融料箱内部设置有搅拌机构，搅拌机构包括正转搅拌轴和反转搅拌架，正转搅拌轴与反转搅拌架均与传动箱连接，正转搅拌轴与反转搅拌架沿同轴旋转且旋转方向相反，反转搅拌架包括架体，架体呈螺旋状，架体两端均设置有轴套，轴套转动设置在正转搅拌轴外侧，轴套中一个与传动箱连接，另一个转动设置在融料箱上，解决了现有技术中胶料在刚进入筒体时与筒体间作用力大，容易出现焦粒焦块，影响挤出效果的技术问题。



CN 207711119 U

1.一种胶料预融挤塑机，包括筒体(1)，所述筒体(1)内设置有挤出螺杆(2)，所述挤出螺杆(2)连接传动箱(3)，其特征在于，还包括融料箱(4)，所述融料箱(4)位于所述筒体(1)上方，所述融料箱(4)出料口与所述筒体(1)入料口相连，所述融料箱(4)和所述筒体(1)外设置有加热炉，所述融料箱(4)连接有入料斗(7)

所述融料箱(4)内部设置有搅拌机构(5)，所述搅拌机构(5)包括正转搅拌轴(51)和反转搅拌架(52)，所述正转搅拌轴(51)与所述反转搅拌架(52)均与传动箱(3)连接，所述正转搅拌轴(51)与所述反转搅拌架(52)沿同轴旋转且旋转方向相反。

2.根据权利要求1所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述反转搅拌架(52)包括架体(521)，所述架体(521)呈螺旋状，所述架体(521)两端均设置有轴套(522)，所述轴套(522)转动设置在所述正转搅拌轴(51)外侧，所述轴套(522)中一个与传动箱(3)连接，另一个转动设置在融料箱(4)上。

3.根据权利要求2所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述轴套(522)与所述融料箱(4)密封，所述轴套(522)与所述正转搅拌轴(51)密封。

4.根据权利要求1所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述正转搅拌轴(51)上设置有若干个搅拌杆一(511)，所述反转搅拌架(52)上沿径向向内侧设置有若干个搅拌杆二(523)，所述搅拌杆二(523)随所述反转搅拌架(52)旋转穿过相邻所述搅拌杆一(511)形成的间隙。

5.根据权利要求4所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述搅拌杆一(511)与所述搅拌杆二(523)均呈等距设置。

6.根据权利要求1所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述入料斗(7)下侧设置有阻料装置(6)，所述阻料装置(6)包括两个一端转动设置在所述融料箱(4)外侧的连接杆(61)，所述连接杆(61)另一端均分别连接阻料板(62)，所述连接杆(61)中间通过气缸(63)连接。

7.根据权利要求6所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述连接杆(61)上固定有齿轮(64)，所述齿轮(64)与所述连接杆(61)的旋转轴同轴，分别两个所述连接杆(61)连接的两个所述齿轮(64)互相啮合。

8.根据权利要求1所述的一种胶料预融挤塑机，其特征在于，所述融料箱(4)上开有排气孔(41)。

一种胶料预融挤塑机

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料造粒设备领域，涉及一种胶料预融挤塑机。

背景技术

[0002] 通常的塑料机械一般分为两种，挤塑机是其中一种，另一种是注塑机，挤塑机是在螺杆作用下将熔融塑料通过固定形状的挤出口挤出，在牵引机作用下经水冷定型后切割。主要用于各种相同截面产品的大量持续生产，如管、棒、异型材等，也可用于塑料改性造粒。挤塑机是一种重要的塑料机械，大部分的塑料制品的生产与制造都可以依靠挤塑成型实现。

[0003] 现有技术中的挤塑机在长时间连续生产时，胶料直接从入料口进入挤塑机筒体，导致胶料在刚进入筒体时融化不完全，在被蜗杆带动前进时与筒体间作用力大，造成筒体和蜗杆的磨损，且胶料在挤塑机中流动不畅，容易出现过热焦烧现象，出现焦粒、焦块，影响挤出效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种胶料预融挤塑机，解决了现有技术中胶料在刚进入筒体时与筒体间作用力大，容易出现焦粒、焦块，影响挤出效果的技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0006] 一种胶料预融挤塑机，包括筒体，所述筒体内设置有挤出螺杆，所述挤出螺杆连接传动箱，还包括融料箱，所述融料箱位于所述筒体上方，所述融料箱出料口与所述筒体入料口相连，所述融料箱和所述筒体外设置有加热炉，所述融料箱连接有入料斗

[0007] 所述融料箱内部设置有搅拌机构，所述搅拌机构包括正转搅拌轴和反转搅拌架，所述正转搅拌轴与所述反转搅拌架均与传动箱连接，所述正转搅拌轴与所述反转搅拌架沿同轴旋转且旋转方向相反。

[0008] 作为进一步的技术方案，所述反转搅拌架包括架体，所述架体呈螺旋状，所述架体两端均设置有轴套，所述轴套转动设置在所述正转搅拌轴外侧，所述轴套中一个与传动箱连接，另一个转动设置在融料箱上。

[0009] 作为进一步的技术方案，所述轴套与所述融料箱密封，所述轴套与所述正转搅拌轴密封。

[0010] 作为进一步的技术方案，所述正转搅拌轴上设置有若干个搅拌杆一，所述反转搅拌架上沿径向向内侧设置有若干个搅拌杆二，所述搅拌杆二随所述反转搅拌架旋转穿过相邻所述搅拌杆一形成的间隙。

[0011] 作为进一步的技术方案，所述搅拌杆一与所述搅拌杆二均呈等距设置。

[0012] 作为进一步的技术方案，所述入料斗下侧设置有阻料装置，所述阻料装置包括两个一端转动设置在所述融料箱外侧的连接杆，所述连接杆另一端均分别连接阻料板，所述连接杆中间通过气缸连接。

[0013] 作为进一步的技术方案，所述连接杆上固定有齿轮，所述齿轮与所述连接杆的旋转轴同轴，分别两个所述连接杆连接的两个所述齿轮互相啮合。

[0014] 作为进一步的技术方案，所述融料箱上开有排气孔。

[0015] 本实用新型使用原理及有益效果为：

[0016] 1、本实用新型工作时，胶料先通过入料斗先进入融料箱，融料箱将胶料进行充分融化，融料箱内的搅拌机构对胶料的搅动进一步加快了胶料的融化，同轴设置的正转搅拌轴和反转搅拌架在转动时搅拌效果更好，提高了融料箱的工作效率，减少了融料箱融化胶料所需的时间，胶料在融料箱内融化完全后进入筒体被挤出螺杆挤出，在融料箱和筒体外侧设置的加热炉能够为挤塑机提供加热，使胶料充分融化，增强挤出的效果，避免了胶料在刚进入筒体时融化不完全在被蜗杆带动前进时与筒体间作用力大造成筒体和蜗杆的磨损的现象，延长了挤塑机的使用寿命，设置科学合理。

[0017] 2、本实用新型中螺旋型的反转搅拌架能搅动融料箱内的边缘的胶料，防止融料箱边缘胶料因长时间不流动受热过多而出现焦粒、焦块，提高了挤塑机挤出塑料的品质，轴套和正转搅拌轴均与传动箱连接，其中传动箱对正转搅拌轴提高正向旋转的动力，为轴套提供反向旋转的动力，轴套带动着反转搅拌架转动，搅拌架和搅拌轴沿相反方向旋转能够增强搅拌效果，使胶料融化后的胶液更加均匀，设置科学合理。

[0018] 本实用新型中，轴套与正传搅拌轴间通过轴承连接且密封完全，轴套与融料箱间通过轴承连接且密封完全，减少了摩擦磨损，设置科学合理。

[0019] 3、本实用新型的反转搅拌架上设置的若干搅拌杆二，在反转搅拌架旋转时，搅拌杆二穿过搅拌杆一的间隙，搅拌杆二与搅拌杆一反向旋转，充分将肥料与水搅拌均匀，搅拌杆一和搅拌杆二呈等间距设置，能够增强搅拌效果，等间距设置简化加工过程，设置科学合理。

[0020] 4、本实用新型中的阻料装置能够阻拦胶料，同时防止融料箱内因加入胶料产生的废气沿入料斗排放至空气中，工作时，先将阻料装置开启，带胶料填满融料箱时，关闭阻料装置，带融料箱内的胶料被挤出螺杆挤空时再打开阻料装置进一步添加胶料，阻料装置的设置使现有技术中常开的提料斗变为长时间闭合短时间开启的装置，减少了废气对环境的污染，贴合绿色生产的理念，设置科学合理。

[0021] 5、本实用新型中，通过气缸推动连接杆互相分离，连接杆带动阻料板相互分离，实现阻料装置的启闭，具有结构简单，可靠性高，自动化程度高，设置科学合理。

[0022] 6、本实用新型中，齿轮能够使连接杆随气缸运动时更加平稳，两个连接杆相分离或相闭合的速度一致，提高了阻料装置的阻料效果，设置科学合理。

[0023] 排气孔的设置方便对废气进行统一收集，解决了现有技术中在入料斗收集废气困难的行业难题，直接将入料斗密封在排气孔收集废气，实现绿色生产，同时，由于入料斗被阻料装置堵死，排气孔的设置能平衡融料箱内的气压，设置科学合理。

附图说明

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0025] 图1为本实用新型结构示意图；

[0026] 图2为本实用新型阻料装置结构示意图；

[0027] 图中：1-筒体，2-挤出螺杆，3-传动箱，4-融料箱，41-排气孔，5-搅拌机构，51-正转搅拌轴，511-搅拌杆一，52-反转搅拌架，521-架体，522-轴套，523-搅拌杆二，6-阻料装置，61-连接杆，62-阻料板，63-气缸，64-齿轮，7-入料斗。

具体实施方式

[0028] 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，所描述的实施例仅仅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做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。

[0029] 如图1～图2所示，一种胶料预融挤塑机，包括筒体1，筒体1内设置有挤出螺杆2，挤出螺杆2连接传动箱3，还包括融料箱4，融料箱4位于筒体1上方，融料箱4出料口与筒体1入料口相连，融料箱4和筒体1外设置有加热炉，融料箱4连接有入料斗7

[0030] 融料箱4内部设置有搅拌机构5，搅拌机构5包括正转搅拌轴51和反转搅拌架52，正转搅拌轴51与反转搅拌架52均与传动箱3连接，正转搅拌轴51与反转搅拌架52沿同轴旋转且旋转方向相反。

[0031] 本实用新型工作时，胶料先通过入料斗7先进入融料箱4，融料箱4将胶料进行充分融化，融料箱4内的搅拌机构5对胶料的搅动进一步加快了胶料的融化，同轴设置的正转搅拌轴51和反转搅拌架52在转动时搅拌效果更好，提高了融料箱4的工作效率，减少了融料箱4融化胶料所需的时间，胶料在融料箱4 内融化完全后进入筒体1被挤出螺杆2挤出，在融料箱4和筒体1外侧设置的加热炉能够为挤塑机提供加热，使胶料充分融化，增强挤出的效果，避免了胶料在刚进入筒体1时融化不完全在被蜗杆带动前进时与筒体1间作用力大造成筒体1和蜗杆的磨损的现象，延长了挤塑机的使用寿命，设置科学合理。

[0032] 进一步，反转搅拌架52包括架体521，架体521呈螺旋状，架体521两端均设置有轴套522，轴套522转动设置在正转搅拌轴51外侧，轴套522中一个与传动箱3连接，另一个转动设置在融料箱4上。

[0033] 本实用新型中螺旋型的反转搅拌架52能搅动融料箱4内的边缘的胶料，防止融料箱4边缘胶料因长时间不流动受热过多而出现焦粒、焦块，提高了挤塑机挤出塑料的品质，轴套522和正转搅拌轴51均与传动箱3连接，其中传动箱 3对正转搅拌轴51提高正向旋转的动力，为轴套522提供反向旋转的动力，轴套522带动着反转搅拌架52转动，搅拌架和搅拌轴沿相反方向旋转能够增强搅拌效果，使胶料融化后的胶液更加均匀，设置科学合理。进一步，轴套522与融料箱4密封，轴套522与正转搅拌轴51密封。

[0034] 进一步，正转搅拌轴51上设置有若干个搅拌杆一511，反转搅拌架52上沿径向向内侧设置有若干个搅拌杆二523，搅拌杆二523随反转搅拌架52旋转穿过相邻搅拌杆一511形成的间隙。

[0035] 本实用新型中，轴套522与正传搅拌轴间通过轴承连接且密封完全，轴套 522与融料箱4间通过轴承连接且密封完全，减少了摩擦磨损，设置科学合理。

[0036] 进一步，搅拌杆一511与搅拌杆二523均呈等距设置。

[0037] 本实用新型的反转搅拌架52上设置的若干搅拌杆二523，在反转搅拌架52 旋转时，搅拌杆二523穿过搅拌杆一511的间隙，搅拌杆二523与搅拌杆一511 反向旋转，充分将

肥料与水搅拌均匀，搅拌杆一511和搅拌杆二523呈等间距设置，能够增强搅拌效果，等间距设置简化加工过程，设置科学合理。

[0038] 进一步，入料斗7下侧设置有阻料装置6，阻料装置6包括两个一端转动设置在融料箱4外侧的连接杆61，连接杆61另一端均分别连接阻料板62，连接杆61中间通过气缸63连接。

[0039] 本实用新型中的阻料装置6能够阻拦胶料，同时防止融料箱4内因加入胶料产生的废气沿入料斗7排放至空气中，工作时，先将阻料装置6开启，带胶料填满融料箱4时，关闭阻料装置6，带融料箱4内的胶料被挤出螺杆2挤空时再打开阻料装置6进一步添加胶料，阻料装置6的设置使现有技术中常开的提料斗变为长时间闭合短时间开启的装置，减少了废气对环境的污染，贴合绿色生产的理念，设置科学合理。

[0040] 进一步，连接杆61上固定有齿轮64，齿轮64与连接杆61的旋转轴同轴，分别两个连接杆61连接的两个齿轮64互相啮合。

[0041] 本实用新型中，通过气缸63推动连接杆61互相分离，连接杆61带动阻料板62相互分离，实现阻料装置6的启闭，具有结构简单，可靠性高，自动化程度高，设置科学合理。

[0042] 进一步，融料箱4上开有排气孔41。

[0043] 本实用新型中，齿轮64能够使连接杆61随气缸63运动时更加平稳，两个连接杆61相分离或相闭合的速度一致，提高了阻料装置6的阻料效果，设置科学合理。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

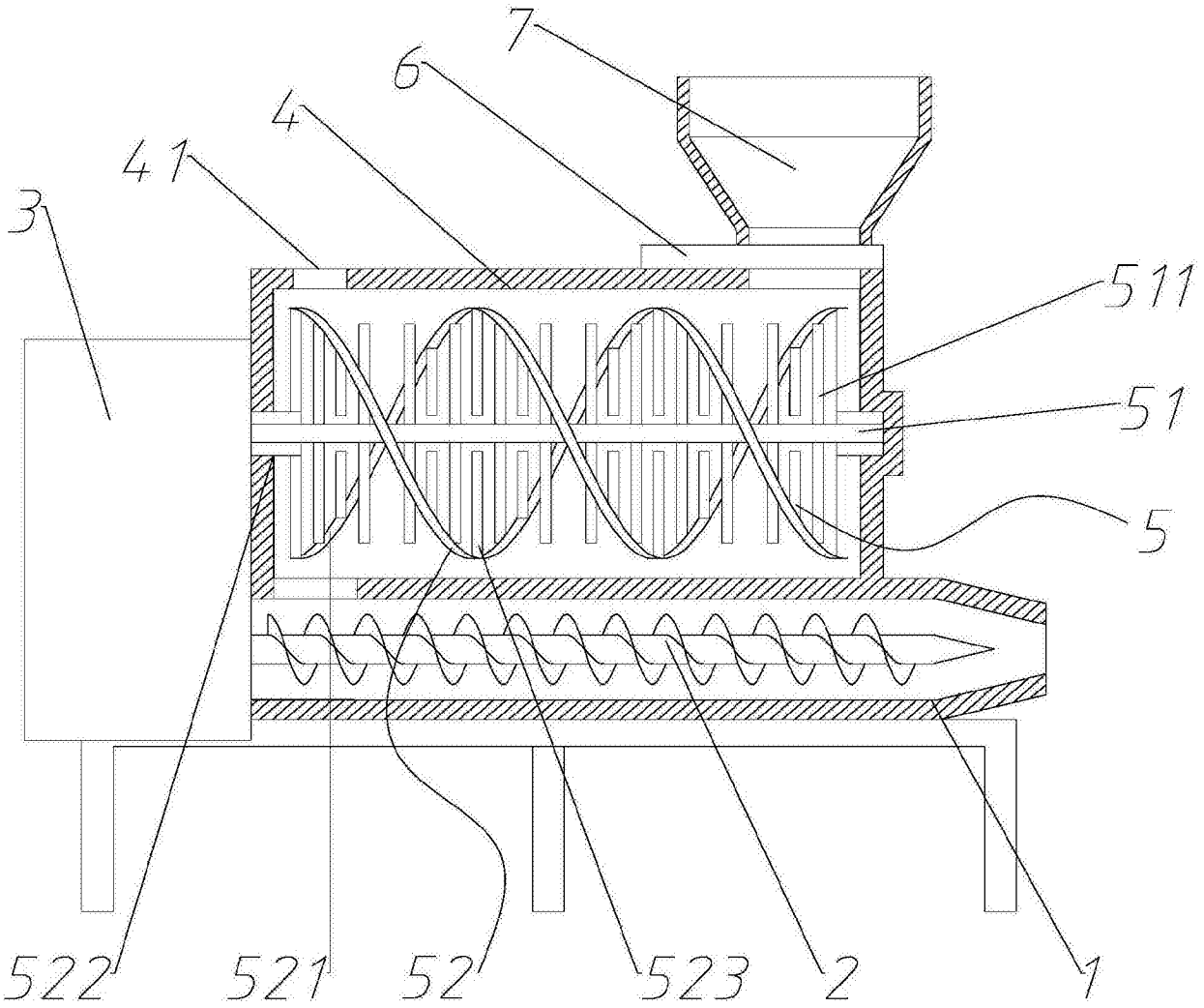


图1

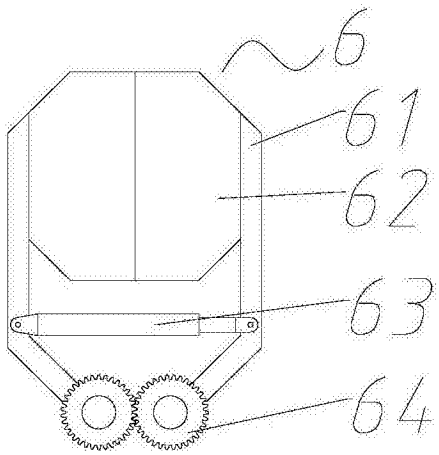


图2