



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202045724 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 23

(21) 申请号 201120006872. 0

(22) 申请日 2011. 01. 10

(73) 专利权人 朱海良

地址 313109 浙江省长兴县夹浦镇丁甲桥墩
长兴县海华化工有限公司

(72) 发明人 朱海良

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B28B 3/22(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

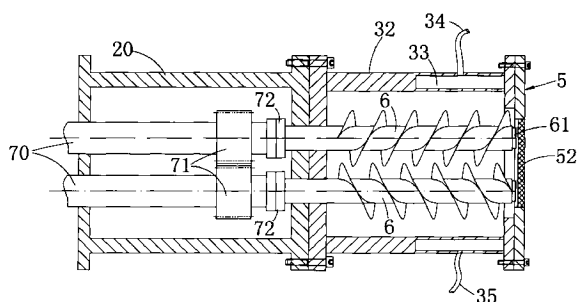
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种挤条机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种挤条机,包括机架、驱动装置、挤出机构,所述挤出机构包括机箱,机箱上设有进料口与出料口,所述出料口上连接有成型模具;机箱内设有传动结构以及一对啮合型挤压螺杆;所述驱动装置通过传动结构驱动该对挤压螺杆同步异向旋转。本实用新型具有物料剪切、混合均匀,输送能力大,挤出量大的特点,能满足新加工领域新型材料的高速、高效、专用化生产。



1. 一种挤条机,包括机架(1)、驱动装置(4)、挤出机构,其特征在于:所述挤出机构包括机箱,机箱上设有进料口(30)与出料口(31),所述出料口(31)上连接有成型模具(5);机箱内设有传动结构(7)以及一对啮合型挤压螺杆(6);所述驱动装置(4)通过传动结构(7)驱动该对挤压螺杆(6)同步异向旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种挤条机,其特征在于:所述机箱包括容纳传动结构(7)的传动箱(2)、容纳挤压螺杆(6)并与传动箱(2)密封连接的挤料箱(3);所述传动箱(2)内充有润滑油;所述进料口(30)设于挤料箱(3)顶部,出料口(31)设于挤料箱(3)前端;所述挤压螺杆(6)尾部伸入传动箱(2)内与传动结构(7)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种挤条机,其特征在于:所述传动结构(7)包括一对传动轴(70)、设于该对传动轴(70)上且相互啮合的一对传动齿轮(71),传动轴(70)前端通过联轴器(72)与对应的挤压螺杆(6)尾部连接,其中一传动轴(70)的尾部连接所述驱动装置(4)。

4. 根据权利要求3所述的一种挤条机,其特征在于:所述驱动装置(4)包括电机(40)与减速器(41),所述电机(40)的主轴连接减速器(41)的输入轴,减速器(41)的输出轴通过链轮机构或带轮机构驱动其中一个传动轴(70)旋转。

5. 根据权利要求2或3或4所述的一种挤条机,其特征在于:所述挤料箱(3)侧壁内部设有闭环状的冷却腔(33),挤料箱(3)侧壁上连接有与所述冷却腔连通的进水管(34)与出水管(35)。

6. 根据权利要求2或3或4所述的一种挤条机,其特征在于:所述成型模具(5)包括与出料口(31)连接的模板(50),模板上设有两个与挤压螺杆(6)对应的通孔(51),通孔内设有孔板(52),孔板(52)上分布有数个成型孔。

7. 根据权利要求7所述的一种挤条机,其特征在于:所述挤压螺杆(6)的前端面设有与挤压螺杆(6)连动旋转的刮刀(61)。

8. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种挤条机,其特征在于:所述挤压螺杆(6)的直径为12cm~16cm。

一种挤条机

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种挤出成型设备,尤其涉及一种用于粉料挤压成型的挤条机。

背景技术

[0002] 现有的新型吸附剂产品:碳分子筛,广泛应用于化学工业、石油天然气工业、电子工业、食品工业、煤碳工业、医药工业、电缆行业、金属热处理、运输及储存等方面。现有碳分子筛原料经前期一系列加工成为粉料后还需要通过挤出机的成型加工,但目前广泛使用的单螺杆挤出机适宜于一般材料的挤出加工,从单螺杆发展来看,随着高分子材料和塑料制品不断的发展,传统的单螺杆挤出机以难以满足新型材料的加工,其缺点在于:加工量小,单一螺杆无法实现高速、高效、专用化生产;物料剪切不够均匀,挤出量不稳定。由于上述缺点的存在,单螺杆挤出机并不适于粉料的挤出成型。本领域的技术人员亟待一种能适应新加工领域对新型材料加工的挤出机械。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题就是提供一种结构简单、操作方便的挤条机,具有物料剪切、混合均匀,输送能力大,挤出量大的特点,能满足新加工领域新型材料的高速、高效、专用化生产。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种挤条机,包括机架、驱动装置、挤出机构,其特征在于:所述挤出机构包括机箱,机箱上设有进料口与出料口,所述出料口上连接有成型模具;机箱内设有传动结构以及一对啮合型挤压螺杆;所述驱动装置通过传动结构驱动该对挤压螺杆同步异向旋转。

[0005] 进一步的,所述机箱包括容纳传动结构的传动箱、容纳挤压螺杆并与传动箱密封连接的挤料箱;所述传动箱内充有润滑油;所述进料口设于挤料箱顶部,出料口设于挤料箱前端;所述挤压螺杆尾部伸入传动箱内与传动结构连接。

[0006] 进一步的,所述传动结构包括一对传动轴、设于该对传动轴上且相互啮合的一对传动齿轮,传动轴前端通过联轴器与对应的挤压螺杆尾部连接,其中一传动轴的尾部连接所述驱动装置。

[0007] 进一步的,所述驱动装置包括电机与减速器,所述电机的主轴连接减速器的输入轴,减速器的输出轴通过链轮机构或带轮机构驱动其中一个传动轴旋转。

[0008] 进一步的,所述挤料箱侧壁内部设有闭环状的冷却腔,挤料箱侧壁上连接有与所述冷却腔连通的进水管与出水管。采用水冷不仅有利于增加物料固体输送率、提高产品质量;还能防止因升温使物料发粘堵塞出料口,同时还能提高螺杆的使用寿命。

[0009] 进一步的,所述成型模具包括与出料口连接的模板,模板上设有两个与挤压螺杆对应的通孔,通孔内设有孔板,孔板上分布有数个成型孔。物料在经过挤压螺杆的混合、挤压后从孔板的成型孔中挤出,成为柱条状产品。

[0010] 进一步的,所述挤压螺杆的前端面设有与挤压螺杆连动旋转的刮刀,用于刮除孔

板上的物料,防止物料沉积于孔板上堵塞成型孔,有利于物料的稳定输送。

[0011] 进一步的,所述挤压螺杆的直径为 12cm ~ 16cm。

[0012] 本实用新型的有益效果:相比传统的单螺杆挤压或活塞挤压,本实用新型采用的双螺杆挤压更适用于粉料的加工,物料剪切、混合均匀,输送能力大;采用水冷有利于增加物料固体输送率、提高产品质量;还能防止因升温使物料发粘堵塞出料口,同时还能提高螺杆的使用寿命;螺杆上设置刮刀可防止物料沉积于孔板上堵塞成型孔,有利于物料的稳定输送;就产量及效率而言,本实用新型可以实现高速、高效、专用化的生产,能适应新加工领域新型材料的挤出加工。

附图说明

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0014] 图 1 为本实用新型的单螺杆半剖图;

[0015] 图 2 为图 1 的 A-A 剖视图;

[0016] 图 3 为图 1 的 K 向视图(未设孔板)。

具体实施方式

[0017] 参照图 1-3,本实用新型提供了一种挤条机,包括机架 1、驱动装置 4、挤出机构,所述挤出机构包括机箱,机箱上设有进料口 30 与出料口 31,所述出料口 31 上连接有成型模具 5;机箱内设有传动结构 7 以及一对啮合型挤压螺杆 6;所述驱动装置 4 通过传动结构 7 驱动该对挤压螺杆 6 同步异向旋转。

[0018] 机箱包括容纳传动结构 7 的传动箱 2、容纳挤压螺杆 6 并与传动箱 2 密封连接的挤料箱 3;所述传动箱 2 内充有润滑油;所述进料口 30 设于挤料箱 3 顶部,出料口 31 设于挤料箱 3 前端;所述挤压螺杆 6 尾部伸入传动箱 2 内与传动结构 7 连接;传动结构 7 为一对传动轴 70 以及设于该对传动轴 70 上且相互啮合的一对传动齿轮 71,传动轴 70 前端通过联轴器 72 与对应的挤压螺杆 6 尾部连接,其中一传动轴 70 的尾部连接所述驱动装置 4;驱动装置 4 包括电机 40 与减速器 41,所述电机 40 的主轴连接减速器 41 的输入轴,减速器 41 的输出轴通过链轮机构或带轮机构驱动其中一个传动轴 70 旋转;电机 40 采用普通的 11kw 电机 40 即可,挤压螺杆 6 的直径在 12cm ~ 16cm,既满足了生产要求,又能节约电能。

[0019] 作为本实用新型的冷却系统,在挤料箱 3 侧壁内部设有闭环状的冷却腔 33,挤料箱 3 侧壁上连接有与冷却腔 33 连通的进水管 34 与出水管 35。采用水冷不仅有利于增加物料固体输送率、提高产品质量;还能防止因升温使物料发粘堵塞出料口 31,同时还能提高螺杆的使用寿命。

[0020] 成型模具 5 包括与出料口 31 连接的模板 50,模板 50 上设有两个与挤压螺杆 6 对应的通孔 51,通孔 51 内设有孔板 52,孔板 52 上分布有数个成型孔。物料在经过挤压螺杆的混合、挤压后从孔板 52 的成型孔中挤出,成为柱条状产品。当然这是针对碳分子筛产品的成型孔,更换孔板 52,或者改变成型孔的性质,本实用新型能适应更多产品的挤出成型。

[0021] 参照图 3,在挤压螺杆 6 的前端面还设有与挤压螺杆 6 连动旋转的刮刀 61,用于刮除孔板 52 上的物料,防止物料沉积于孔板 52 上堵塞成型孔,有利于物料的稳定输送。

[0022] 工作原理:物料从挤料箱 3 的进料口 30 进入,为方便进料,可在进料口 30 上设置

一个进料斗 8 ;电机 40 通过减速器 41、链轮机构或带轮机构驱动其中一个传动轴 70 旋转,在通过传动齿轮 71 的作用,使该两个挤压螺杆 6 同步异向旋转,完成物料剪切、混合、挤压,最后利用挤压螺杆 6 的推进力将加工好的物料从成型孔中挤出,成为柱条状产品。期间,利用挤料箱 3 冷却腔 33 中循环水进行冷却,来排除挤压螺杆 6 旋转的剪切摩擦产生的多余热量,提高其使用寿命 ;挤压螺杆 6 在旋转的同时带动刮刀 61 旋转来清除沉积在孔板 52 上的物料,防止成型孔堵塞,使物料能流畅的挤出。从上述实施例可以看出,本实用新型可以实现高速、高效、专用化的生产,能适应新加工领域新型材料的挤出加工,特别是对于碳分子筛的挤出成型。

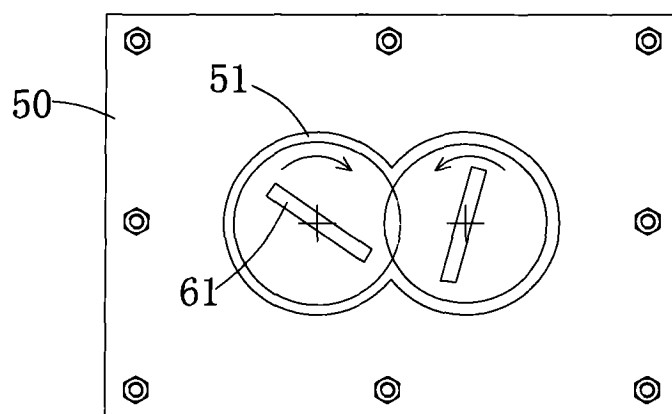


图 3