



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201979593 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201120011475. 2

(22) 申请日 2011. 01. 15

(73) 专利权人 湘潭炜达机电制造有限公司

地址 411228 湖南省湘潭市湘潭县易俗河经济开发区荷花路

(72) 发明人 伍政华 倪国华

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所

43108

代理人 宋长珠

(51) Int. Cl.

B28B 3/22 (2006. 01)

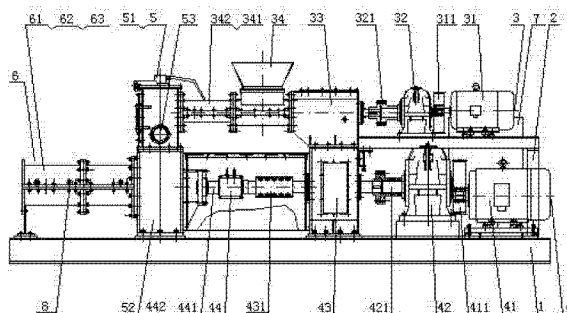
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

四轴真空陶瓷板挤出机

(57) 摘要

一种四轴真空陶瓷板挤出机, 它包括设置于机座及机架的上、下二路传动链, 上传动链由设置于机架的上动力装置、上减速装置、上齿轮传动装置、上泥料输送装置及抽真空装置组成, 下传动链由设置于机座上的下动力装置、下减速装置、下齿轮传动装置、下泥料输送装置及抽真空装置组成, 该二路传动链经抽真空装置与设置在机座上的出泥挤出装置及冷却装置汇流联接, 泥料经出泥挤出装置被挤出成产品, 系统运行时, 启动电气控制装置, 对泥料挤出进行在线生产控制的技术方案; 克服了现有挤出机在泥料挤出过程中发热严重, 产品质量无法保证, 生产效率和成品率均较低, 原料浪费大, 新设备投入昂贵等缺陷; 它适用于挤制各种陶瓷产品, 特别是干挂幕墙陶瓷板产品。



1. 一种四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于它包括设置于机座(1)及机架(2)的上、下二路传动链,上传动链(3)由设置于机架(2)的上动力装置(31)、上减速装置(32)、上齿轮传动装置(33)、上泥料输送装置(34)及抽真空装置(5)组成,下传动链(4)由设置于机座(1)上的下动力装置(41)、下减速装置(42)、下齿轮传动装置(43)、下泥料输送装置(44)及抽真空装置(5)组成,该二路传动链与设置在机座(1)上的出泥挤出装置(6)及冷却装置(8)汇流联接,系统运行时,启动电气控制装置(7),对泥料挤出进行在线生产控制。

2. 根据权利要求1所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于出泥挤出装置(6)为双孔腰型出泥筒(61),筒内设双挤出轴(62)和双挤出螺旋(63)。

3. 根据权利要求2所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于双挤出轴(62)为左挤出轴和右挤出轴。

4. 根据权利要求2所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于双挤出螺旋(63)为左挤出螺旋和右挤出螺旋。

5. 根据权利要求1所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于下泥料输送装置(44)内设置双挤出轴和双挤出螺旋。

6. 根据权利要求1所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于抽真空装置(5)设有真空室上箱体(51)。

7. 根据权利要求1所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于抽真空装置(5)设有真空室下箱体(52)。

8. 根据权利要求6所述的四轴真空陶瓷板挤出机,其特征在于真空室上箱体(51)设有数个视窗(53)。

四轴真空陶瓷板挤出机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种四轴真空陶瓷板挤出机。

背景技术

[0002] 现有生产干挂幕墙陶瓷板的挤出机、挤出泥筒都是单圆筒，圆筒内只设一根挤出轴及一组挤出螺旋，而且挤出泥筒外无冷却装置，该类挤出机在泥料挤出过程中发热严重，产品质量无法保证，产品的生产效率和成品率均较低，原料浪费大；如使用进口挤出机，其价格高达数百万人民币，而设备的维护管理极不方便，一旦出现技术故障则严重影响生产。

发明内容

[0003] 针对上述情况，本实用新型提供一种四轴真空陶瓷板挤出机，它既有较高的生产效率又有较好的产品质量保障，而且可节约昂贵的设备投资。

[0004] 为实现上述目的，一种四轴真空陶瓷板挤出机，它包括设置于机座及机架的上、下二路传动链，上传动链由设置于机架的上动力装置、上减速装置、上齿轮传动装置、上泥料输送装置及抽真空装置组成，下传动链由设置于机座上的下动力装置、下减速装置、下齿轮传动装置、下泥料输送装置及抽真空装置组成，该二路传动链与设置在机座上的出泥挤出装置及冷却装置汇流联接，系统运行时，启动电气控制装置，对泥料挤出进行在线生产控制。

[0005] 为了实现结果优化，改善、提高本实用新型的综合性能，进一步的措施是。

[0006] 出泥挤出装置为双孔腰型出泥筒，筒内设双挤出轴和双挤出螺旋。

[0007] 双挤出轴为左挤出轴和右挤出轴。

[0008] 双挤出螺旋为左挤出螺旋和右挤出螺旋。

[0009] 下泥料输送装置内设置双挤出轴和双挤出螺旋。

[0010] 抽真空装置设有真空室上箱体。

[0011] 抽真空装置设有真空室下箱体。

[0012] 真空室上箱体设有数个视窗。

[0013] 本实用新型采用包括设置于机座及机架的上、下二路传动链，该上、下二路传动链分别由上动力装置和下动力装置的电动机带动，驱动传动链中各装置及元器件运行，该二路传动链经抽真空装置与设置在机座上的出泥挤出装置及冷却装置汇流联接，泥料经出泥挤出装置被挤出成产品，系统运行时，启动电气控制装置，对泥料挤出进行在线生产控制的技术方案；克服了现有挤出机在泥料挤出过程中发热严重，产品质量无法保证，生产效率和成品率均较低，原料浪费大，新设备投入昂贵等缺陷。

[0014] 本实用新型相比现有技术所产生的有益效果：

[0015] 1、本实用新型采用二路传动链结构，结构简单紧凑，生产范围扩大，生产效率和产品质量均大大提高；

[0016] 2、本实用新型采用双孔腰型出泥筒结构，具有挤出力大，其挤出力比单螺旋挤出

机的挤出力大 2 ~ 3 倍,达到 50 ~ 70kgf/cm² ;

[0017] 3、本实用新型采用双挤出轴与双挤出螺旋推动泥料,在泥料推进到成型模具时,原料截面各处的致密度比单螺旋推动的原料要好,原料内部各点的挤压力更均匀,挤出的产品质量优于单螺旋挤出机 ;

[0018] 4、本实用新型采用双挤出轴与双挤出螺旋推动泥料,其推动的泥料横截面比单螺旋推动泥料的挤出机要宽得多,更有利于挤出成型宽度较大的陶瓷板产品 ;

[0019] 5、本实用新型采用二路传动链,结合双孔腰型出泥筒及双挤出轴、双挤出螺旋结构,并采用挤出泥筒内、外设冷却装置,较好的解决了原料在挤出过程中的发热难题,保证了产品质量,提高了生产效率。

[0020] 本实用新型适用于挤制各种陶瓷产品,特别是干挂幕墙陶瓷板产品。

[0021] 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说明。

附图说明

[0022] 图 1 为本实用新型的主视图。

[0023] 图 2 为图 1 的侧视图。

[0024] 图 3 为双孔腰型出泥筒的主视图。

[0025] 图 4 为挤出轴和挤出螺旋水平视图。

[0026] 图 5 为冷却装置主视图。

[0027] 图 6 为冷却装置侧剖视图。

[0028] 图中 :1、机座,2、机架,3、上传动链,31、上动力装置,311、气动离合器,32、上减速装置,321、弹性联轴器,33、上齿轮传动装置,34、上泥料输送装置,341、上泥箱,342、螺旋推进器,4、下传动链,41、下动力装置,411、气动离合器,42、下减速装置,421、弹性联轴器,43、下齿轮传动装置,431、刚性联轴器,44、下泥料输送装置,441、左右挤出轴,442、左右挤出螺旋,5、抽真空装置,51、真空室上箱体,52、真空室下箱体,53、视窗,6、出泥挤出装置,61、双孔腰型出泥筒,62、双挤出轴,63、双挤出螺旋,7、电气控制装置,8、冷却装置,81、环形水套,82、水嘴,83、筋条,84、连接法兰。

具体实施方式

[0029] 由附图所示,一种四轴真空陶瓷板挤出机,它包括设置于机座 1 及机架 2 的上、下二路传动链,上传动链 3 由设置于机架 2 的上动力装置 31、上减速装置 32、上齿轮传动装置 33、上泥料输送装置 34 及抽真空装置 5 组成,下传动链 4 由设置于机座 1 上的下动力装置 41、下减速装置 42、下齿轮传动装置 43、下泥料输送装置 44 及抽真空装置 5 组成,该二路传动链与设置在机座 1 上的出泥挤出装置 6 汇流联接,并通过电气控制装置 7、冷却装置 8 对泥料进行加工 ;为了提高生产效率和产品质量,其中,出泥挤出装置 6 采用双孔腰型出泥筒 61,筒内设左挤出轴、右挤出轴的双挤出轴 62 和左挤出螺旋、右挤出螺旋的双挤出螺旋 63 ;同样,下泥料输送装置 44 内设双挤出轴和双挤出螺旋 ;抽真空装置 5 设真空室上箱体 51、真空室下箱体 52 ;为了实现自动化控制,方便操作、维护和保养,真空室上箱体 51 各侧面的箱体壁上设有至少三个视窗 53,系统运行时,启动电气控制装置 7,对泥料挤出进行在线生产控制。

[0030] 参见附图,本实用新型的工作是:上、下二路传动链分别由上、下动力装置组成动力源,上动力装置 31 中的电动机,由三角胶带带动,经气动离合器 311,驱动上减速装置 32 中的硬齿面圆柱齿轮减速机,减速机的输出轴经弹性联轴器 321,将动力传给上齿轮传动装置 33 中的输出齿轮,再传给上泥料输送装置 34 中的上泥箱 341 及螺旋推进器 342 至抽真空装置 5 中的真空室上箱体 51;下动力装置 41 中的电动机,由三角胶带带动,经气动离合器 411,驱动下减速装置 42 中的硬齿面圆柱齿轮减速机,减速机的输出轴经弹性联轴器 421,将动力传给下齿轮传动装置 43 中的输出齿轮,再传给下泥料输送装置 44 中的左右挤出轴 441 及左右挤出螺旋 442 至抽真空装置 5 中的真空室下箱体 52;上传动链 3 与下传动链 4 的二路动力均经抽真空装置 5 汇流联接至出泥挤出装置 6,带动出泥挤出装置 6 中双孔腰型出泥筒 61 内的双挤出轴 62 及双挤出螺旋 63 运转,在电气控制装置 7 的控制下,上泥料输送装置 34 中上泥箱 341 内的螺旋推进器 342 旋转,将加入喂料箱中的泥料,经破碎搅拌、混合后,由上泥箱 341 中的螺旋推进器 34 从筛板挤出,然后输入抽真空装置 5 中的真空室上箱体 51,并于真空室上箱体 51 被切割成细泥片,泥料在抽真空装置 5 的真空室上箱体 51 内得到有效地真空脱气处理,抽真空装置 5 包括真空室上箱体 51 和真空室下箱体 52、真空泵-另外安装、抽气室、真空表及真空管路等元器件,它的作用是形成真空,以便有效地除去泥料中混夹的气体,达到最大限度的提高泥料的可塑性,以优化泥料的塑性挤压成型性能,经处理后的细泥片从真空室上箱体 51 落入真空室下箱体 52。

[0031] 同样,下动力装置 41 中的电动机,由三角胶带带动,经气动离合器 411,驱动下减速装置 42 中的硬齿面圆柱齿轮减速机,减速机的输出轴经弹性联轴器 421,将动力传给下齿轮传动装置 43,再经两个刚性联轴器 431,将动力和运动传给下泥料输送装置 44 的双挤出轴和装在双挤出轴上的双挤出螺旋,将与落入真空室下箱体 52 的泥料一同从抽真空装置 5 挤出至出泥挤出装置 6。

[0032] 系统运行时,启动电气控制装置 7,上、下二路传动链分别由上动力装置 31 和下动力装置 41 的电动机带动,驱动传动链中各装置及元器件运行,汇流联接至抽真空装置 5,泥料最后经出泥挤出装置 6 的双孔腰型出泥筒 61 被挤出干挂幕墙陶瓷板产品;双孔腰型出泥筒 61 内安装双挤出轴 62 及双挤出螺旋 63,双孔腰型出泥筒 61 上设冷却装置 8,该冷却装置 8 包括双孔腰型出泥筒 61 外部的环形水套 81,安装在环形水套 81 的水嘴 82,设置在双孔腰型出泥筒 61 内的筋条 83,为了便于双孔腰型出泥筒 61 及冷却装置 8 的配套安装,双孔腰型出泥筒 61 两端设置连接法兰 84,当出泥挤出装置 6 双孔腰型出泥筒 61 内的双挤出轴 62 及双挤出螺旋 63 旋转时,双孔腰型出泥筒 61 内外即有冷却水同时对泥料加工进行润滑与冷却,并通过抽真空装置 5 中真空室上箱体 51 各侧面的各个视窗 53 掌握传动链运行及泥料被挤出状态,实现干挂幕墙陶瓷板产品在线全自动化优质高效生产。

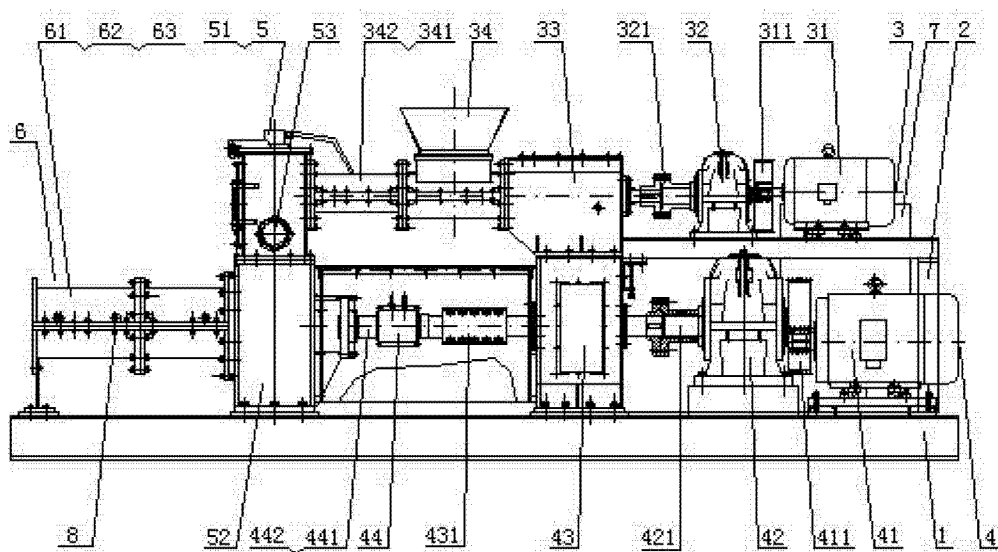


图 1

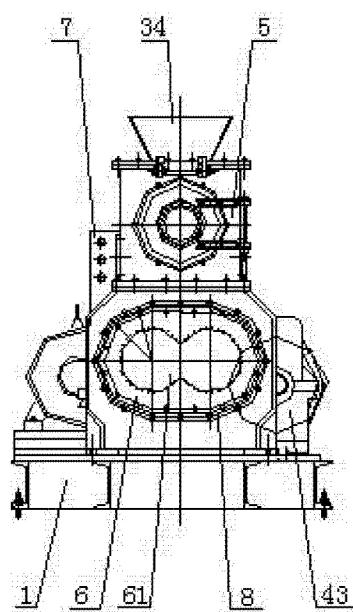


图 2

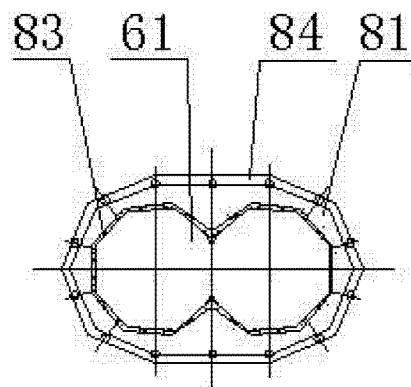


图 3

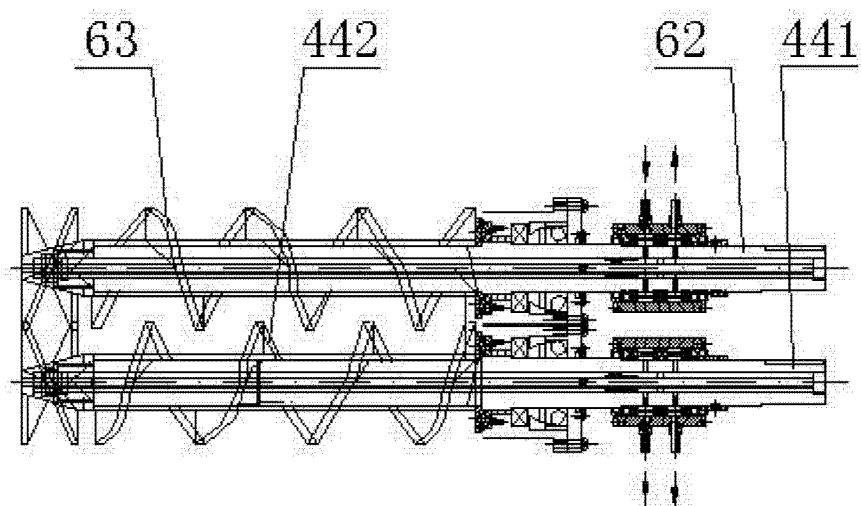


图 4

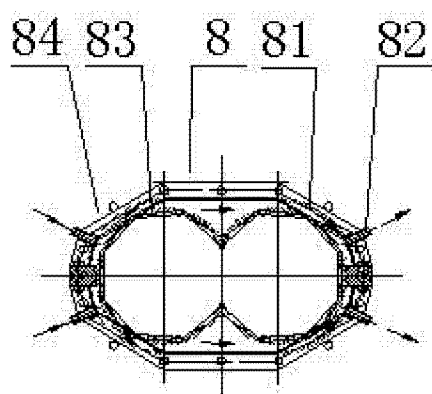


图 5

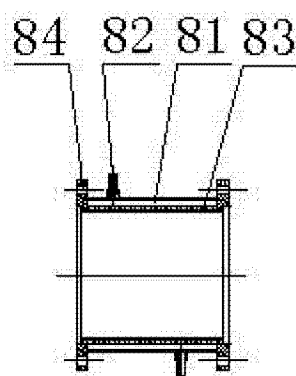


图 6