[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B28B 3/20 (2006.01)
B28C 5/12 (2006.01)
B28B 3/24 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820078162.7

[45] 授权公告日 2009 年 9 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201300472Y

[22] 申请日 2008.8.1

[21] 申请号 200820078162.7

[73] 专利权人 山西永丰汽车机械有限责任公司

地址 045400 山西省晋中市寿阳县朝阳西街 82 号

[72] 发明人 兰吉玉 魏胜英

[74] 专利代理机构 山西太原科卫专利事务所

代理人 温彪飞 赵晓云

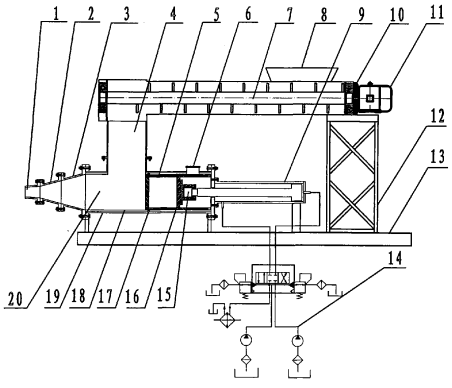
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种双级液压节能挤出机

[57] 摘要

一种双级液压制砖机，包括由液压油缸、推泥活塞和挤压成型段构成的液压挤出机，液压挤出机的进料口与搅拌机的出料口相接。 机体内设置有衬套，所述的衬套分由前钢套与后钢套两段组成，在前钢套与后钢套之间固定有活塞环，所述的活塞外部固定有活塞衬套。 本实用新型的一种双级液压节能挤出机，避免了双液压机挤压原料造成的坯料质地不均，成品率降低的缺陷；并且作效率得到了提高，同时还节省了场地。 柱状成型段，使得泥条平滑推出，表面光滑，结构均匀，不会出现表面裂纹。



1、一种双级液压节能挤出机，包括由液压油缸、推泥活塞和挤压成型段构成的液压挤出机，其特征在于液压挤出机的进料口与搅拌机的出料口相接。

2、按照权利要求 1 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述的搅拌机为双螺旋搅拌机。

3、按照权利要求 2 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述的双螺旋搅拌机置于液压挤出机的上部。

4、按照权利要求 3 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述的双螺旋搅拌机与下部的液压挤出机固定为一体。

5、按照权利要求 4 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述液压油缸的活塞杆与推泥活塞之间通过一个柱形铰接头铰连接。

6、按照权利要求 5 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述的柱形铰接头为圆柱形铰接头。

7、按照权利要求 5 或 6 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于机体内设置有衬套，所述的衬套由前钢套与后钢套两段组成，在前钢套与后钢套之间固定有活塞环，在推泥活塞外部固定有一个活塞衬套。

8、按照权利要求 7 的一种双级液压节能挤出机，其特征在于所述的挤压成型段包括挤压段、过渡段与成型段，所述的成型段为柱体形状。

一种双级液压节能挤出机

技术领域

本实用新型涉及一种制砖设备，特别是一种用于制作粘土砖的液压制砖机。适用于制作以粘土为原料的实心砖、空心砖等。

背景技术

现有技术中，制作耐火砖通常由液压设备和模具加压成型。而制作粘土砖则采用螺旋挤压制成泥条后，切割成型。这种螺旋挤压成型方式的主要不足是动力要求高，原料水合过程需水量大，成型后干燥时间长，烧制过程长，能源消耗大。针对上述不足，中国专利 2004200612298 公开了一种“液压真空制砖机”，其采用上下两组由液压油缸驱动的活塞式挤出装置，其中上部挤出装置的作用是将制砖原料经第一次挤压后再切割，以增加原料的塑性。下部挤出装置则是制砖泥条成型设备，制砖原料在此被二次挤压并呈制砖泥条形状推出，经切割成砖坯。上下两个挤出装置间通过一个真空室连接，真空室的作用是将经第一次挤压后的泥料抽真空。这种装置的不足在于制砖原料通过挤压增塑的效果较差，原料中各种不同成分未经充分搅动，混合不均，影响原料塑性指数。同时，经第一次挤压后再切割，使原料的均质性被破坏，再经第二次挤压成型后，砖坯质量受到影响。此外两个挤出装置间通过真空室连接，增加装置的复杂性，对砖坯质量提高不明显。上述专利文献公开的挤砖机中液压油缸活塞杆与活塞头间采用球铰连接，这种连接方式难以保证油缸活塞杆与活塞间的同心（轴）度，特别是当活塞与衬套间因工作磨损产生间隙后，活塞杆与活塞间的同心/轴度严重偏差会将油缸或活塞衬套铲坏，不能继续工作。

发明内容

本实用新型针对上述现有技术存在的不足，设计了一种双级液压节能挤出机，其适用于制作传统粘土砖，克服了现有双缸液压制砖机具有的缺陷。

本实用新型的一种双级液压节能挤出机，包括由液压油缸、推泥活塞和挤压成型段构成的液压挤出机，其特征在于液压挤出机的进料口与搅拌机的出料口相接。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于搅拌机为双螺旋搅拌机。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于双螺旋搅拌机置于液压挤出机的上部。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于双螺旋搅拌机与下部的液压挤出机固定为一体。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于液压油缸的活塞杆与推泥活塞之间通过一个柱形铰接头铰连接。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于柱形铰接头为圆柱形铰接头。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于机体内设置有衬套，所述的衬套由前钢套与后钢套两段组成，在前钢套与后钢套之间固定有活塞环，所述的推泥活塞外部固定有活塞衬套。

所述的一种双级液压节能挤出机，其特征在于挤压成型段包括挤压段、过渡段与成型段，所述的成型段为柱体形状。

本实用新型的一种双级液压节能挤出机，将搅拌机与挤出机结合，避免了双液压机挤压原料造成的坯料质地不均，成品率降低；将搅拌机与液压挤出机

固定为一体，并且搅拌机置于液压挤出机上部，使经搅拌的泥料自然下落进入挤出机的泥缸，提高了工作效率，同时还节省了场地。在机体内设置了衬套，并且将活塞环置于两段衬套之间，阻止了活塞上的泥料进入缸体内。将机头处泥条出口段设计为柱状成型段，使得泥条平滑推出，表面光滑，结构均匀，不会出现表面裂纹。

附图说明

图 1 是双级液压节能挤出机结构示意图

图中 1-成型段 2-过渡段 3-挤压段 4-储料斗 5-推泥活塞 6-安装口 7-螺旋搅拌机 8-给料口 9-油缸 10-减速器 11-电机 12-机架 13-底座 14-液压系统 15-柱形铰接头 16-活塞衬套 17-活塞环 18-衬套 19-机体 20-泥缸

具体实施方式

参照附图 本实用新型的一种双级液压节能挤出机有一个置于底座 13 上的液压挤出机，在底座 13 上固定有机架 12，通过机架 12 将一台螺旋式搅拌机 7 固定在液压挤出机的上部，螺旋搅拌机 7 的出料口与液压挤出机储料斗 4 的进料口相接。本实施例的螺旋搅拌机 7 采用一台双螺旋搅拌机。

液压挤出机包括前部的挤压成型段、中部的机体及储料段和后部的机体及动力段。其中前部的挤压成型段由成型段 1、过渡段 2 和挤压段 3 组成，这三者构成液压挤出机的机头部分，成型段 1 为柱体状，本实施例选择符合制作粘土砖标准的四棱柱体状，其还可以为圆柱体状或其它形状。挤压段与过渡段则为棱锥形状。机体及储料段包括机体前部与储料部分，其中储料部分由泥缸 20 和储料斗 4 组成。机体及动力段包括机体后部和动力部分，其中动力部分由液

压油缸 9 和推泥活塞 5 组成。在推泥活塞 5 上固定有活塞衬套 16，油缸 9 的活塞杆与推泥活塞 5 之间采用铰连接方式，在油缸活塞杆前端有一个柱形铰接头 15 接入推泥活塞 5 尾部的对应铰孔内。该柱形铰接头最好采用圆柱状。并且铰接头的直径小于铰孔直径。机体 19 分为两部分，前部为泥缸 20 所在位置。后部为推泥活塞 5 所在位置。在机体 19 内有衬套 18，该衬套 18 由前钢体与后钢体组成，前钢体即泥缸 20，在前钢体上部有一个进料孔接储料斗 4。后钢体内有推泥活塞 5。在前钢体与后钢体之间固定有活塞环 17。后钢体上部还有一个安装孔 6。

工作时，电机 11 经减速器 12 带动双螺旋搅拌机 7 旋转，从给料口 8 送入泥料，泥料在螺旋搅拌机内向前运动并同时被搅拌。至前部出料口处向下进入储料斗 4 及泥缸 20。由液压系统 14 控制的液压油缸 9 工作，液压油缸 9 的活塞杆推动推泥活塞 5 向前移动并推动泥料经挤压段 3、过渡段 2 和成型段 1 挤出成型机成型为泥条，经切割成为砖坯。泥料连续从上部进入，活塞不停往复动作，将泥料连续挤出。每分钟可往复 6-10 个行程。

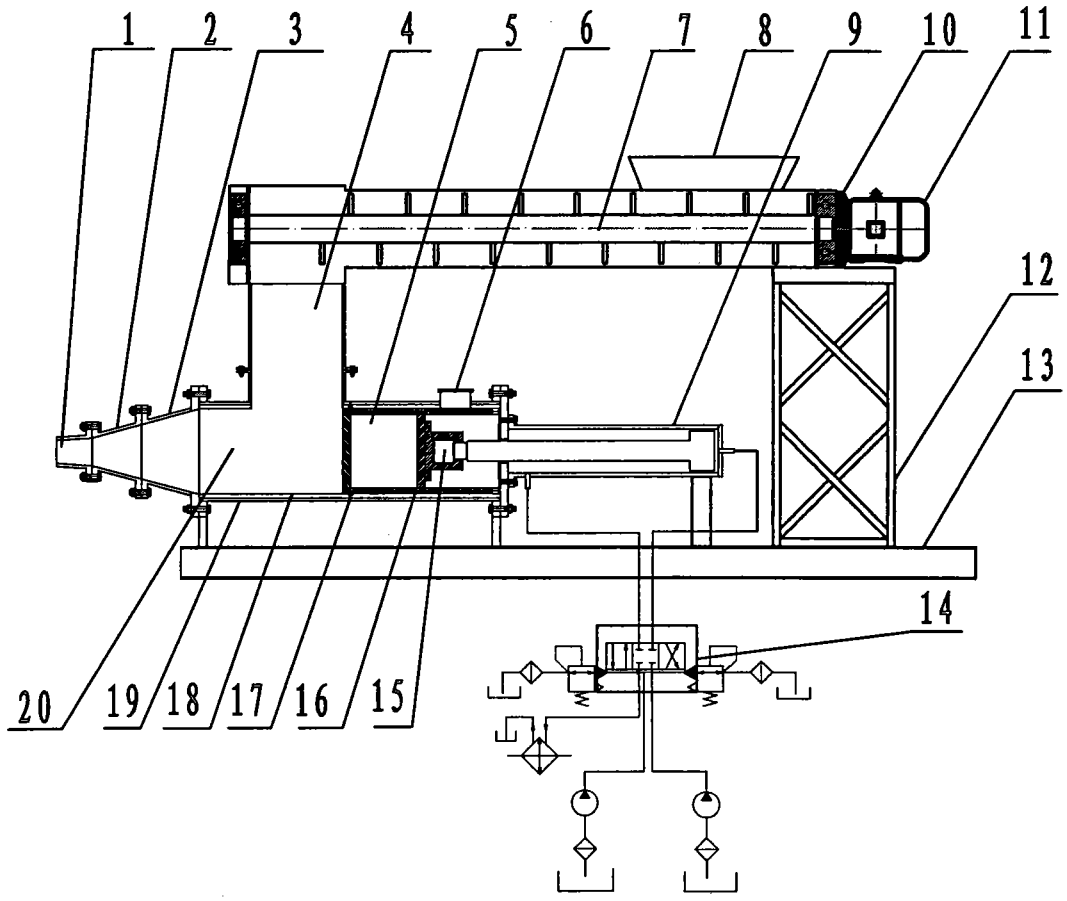


图 1