

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B28C 5/26

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98242722.0

[45]授权公告日 1999年12月8日

[11]授权公告号 CN 2352324Y

[22]申请日 98.11.19 [24]颁证日 99.9.11

[73]专利权人 中国矿业大学

地址 221008 江苏省徐州市南郊

[72]设计人 曾维鑫

[21]申请号 98242722.0

[74]专利代理机构 中国矿业大学徐州专利事务所

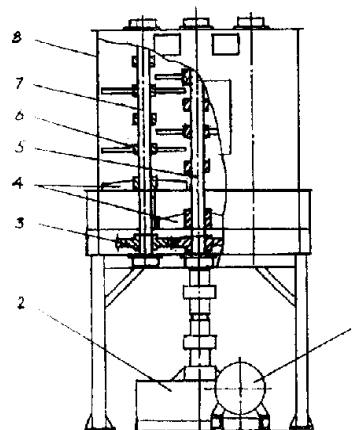
代理人 张惠忠 张联群

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 一种立式搅拌机

[57]摘要

一种立式搅拌机,最适用于化工、煤炭工业的固态粉料搅拌。在同一筒体内采用多根搅拌轴,各搅拌轴上的多个搅拌杆和叶轮分层交叉设置,搅拌杆和叶轮刮板均可拆装,其结构合理,能耗低,混捏效果好,且便于更换和维护,具有广泛的实用性。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种立式搅拌机，它包括电动机(1)、传动机构(2)、搅拌轴、叶轮和搅拌杆，其特征在于：在同一筒体(8)内采用多根搅拌轴，各搅拌轴上的多个搅拌杆(6)和叶轮(4)分层交叉设置。

2. 根据权利要求1所述的立式搅拌机，其特征在于：所述的搅拌杆(6)均为可拆卸的。

3. 根据权利要求1、2所述的立式搅拌机，其特征在于：所述的搅拌杆(6)的杆体(6-1)通过螺栓(6-2)和轴套(6-3)装配在一起。

4. 根据权利要求1所述的立式搅拌机，其特征在于：所述的叶轮(4)的叶片受力面上设有耐磨刮板(4-3)。

5. 根据权利要求1、4所述的立式搅拌机，其特征在于：所述的叶轮(4)叶片上设置的耐磨刮板(4-3)通过螺栓(4-2)和叶轮架(4-1)装配在一起。

说明书

一种立式搅拌机

本实用新型涉及一种立式搅拌机，尤其适用于化工、煤炭工业的固态粉料搅拌。

立式搅拌机是工业型煤生产线的专用设备，我国现有的立式搅拌机均为单轴式搅拌机，其筒身较高，多个搅拌杆均焊接在单个搅拌轴上，搅拌杆作用的半径较大，虽然能够完成固态粉料的搅拌，但普遍存在功率消耗大，混捏效果较差，以及焊接在搅拌轴上的搅拌杆和叶轮磨损后更换和维护比较困难等问题。

本实用新型的目的是提供一种能耗低，结构合理，混捏效果好，便于更换和维护的一种立式搅拌机。

本实用新型一种立式搅拌机，它包括电动机、传动结构、搅拌轴，叶轮和搅拌杆，在同一筒体内采用多根搅拌轴，各搅拌轴上的多个搅拌杆和叶轮分层交叉设置。

本实用新型一种立式搅拌机，各搅拌轴上的所有搅拌杆均为可拆卸的，各搅拌杆的杆体通过螺栓和轴套装配在一起。各搅拌轴上的叶轮受力面上设有耐磨刮板，耐磨刮板通过螺栓和叶轮架装配在一起。

本实用新型一种立式搅拌机与现有技术相比，具有如下优点：①混捏物料效果好。由于采用轴上的搅拌杆和叶轮分层交叉配置，其物料实际搅拌的间距比单轴立式搅拌机小得多，物料在筒内被搅拌挤压的次数增多，故混捏效果好。②能耗低。立式搅拌机的功率消耗与被搅拌物料高度、搅拌作用的半径有关，即物料高度越高，搅拌半径越大，功率消耗越大，多轴立式搅拌机降低了筒体高度，其搅拌半径较小，故而消耗的功率较少，以10t/h处理量的立式搅拌机为例，现有的单轴立式搅拌机需用30~37kW的电动机，而三轴立式搅拌机只需用22kW的电动机，功率消耗低，其使用成本随之降低。③维修方便。由于搅拌机的搅拌杆和叶轮刮板采用可拆卸的装配结构，其磨损后，只需打开筒体上的检修门，就可以方便地更换搅拌杆和叶轮刮板，具有广泛的实用性。

附图说明：

图1是本实用新型结构主视图；

图2是本实用新型结构侧视图；

图3是本实用新型搅拌杆结构图；

图4是本实用新型叶轮结构图。

下面结合附图对本实用新型的一个实施例作进一步说明：

本实用新型一种立式搅拌机，图1、图2所示，在同一筒体8内采用三根搅拌轴，各搅拌轴上的多个搅拌杆6和叶轮4分层交叉设置，电动机1的动力经过减速器2和齿轮副3，带动主动搅拌轴5和从动搅拌轴7旋转，各搅拌杆6和叶轮4采用拆装方便的装配结构，搅拌杆6的装配结构如图3所示，搅拌杆6的杆体6-1通

过螺栓6-2和轴套6-3装配在一起，叶轮4的装配如图4所示，每个叶轮4的叶片受力面上均设有耐磨刮板4-3，耐磨刮板4-3通过螺栓4-2和叶轮架4-1装配在一起。工作时，将按一定配比配置的粉煤、水和粘结剂的混合物料从筒体8顶部的加料口加入，主动搅拌轴和两个从动搅拌轴上的搅拌杆6和叶轮4同时对物料进行分层搅拌挤压，即混捏，混捏后的物料从筒体的排料口排出，排料量可由闸门开启高度或螺旋输送机转速控制。由于各轴的搅拌杆和叶轮分层交叉配置，物料的搅拌间距较小，故混捏效果好，三轴立式搅拌机可以实现连续作业。

说明书附图

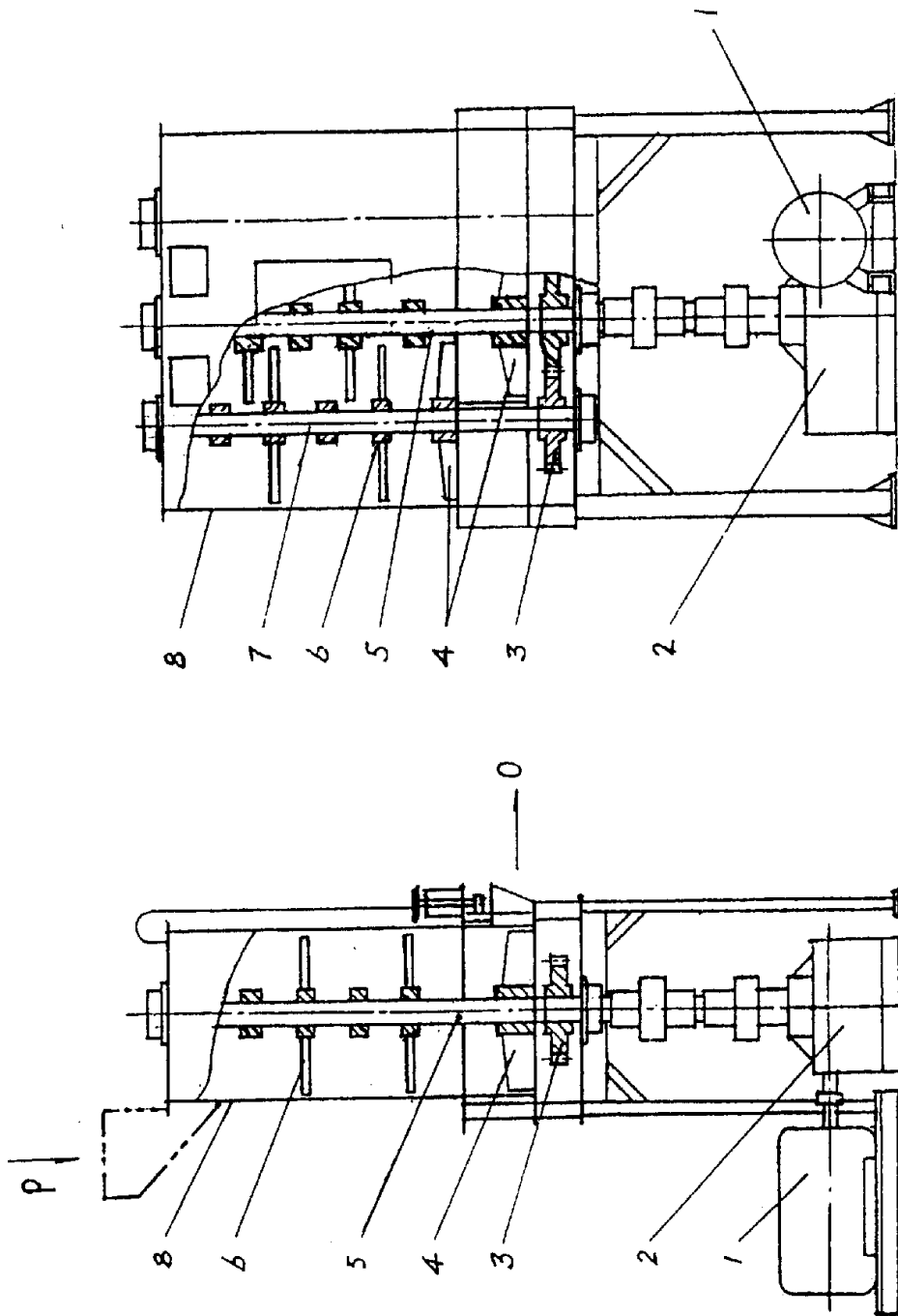


图 2

图 1

说明书附图

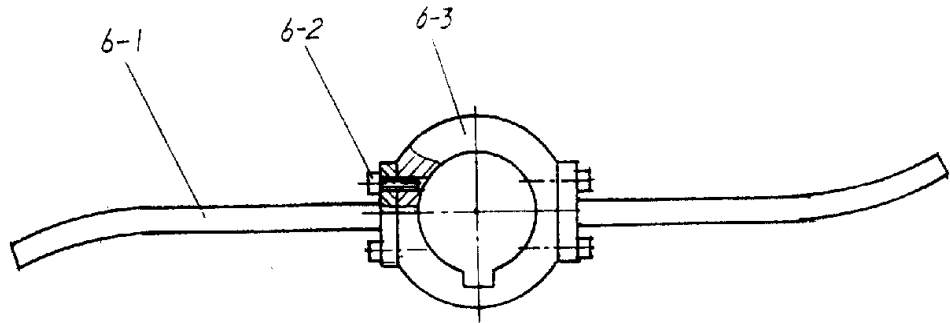


图 3

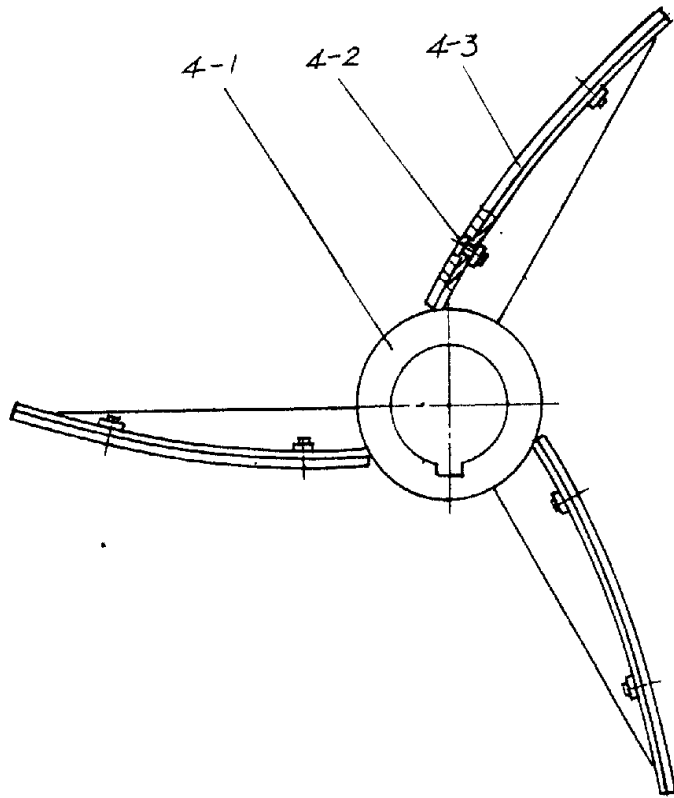


图 4