



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96239732.6

[45]授权公告日 1998年2月18日

[11] 授权公告号 CN 2274704Y

[22]申请日 96.11.6 [24]颁证日 98.1.10

[73]专利权人 寿继斌

地址 437000湖北省咸宁市机械厂

[72]设计人 寿继斌

[21]申请号 96239732.6

[74]专利代理机构 湖北省咸宁地区专利事务所

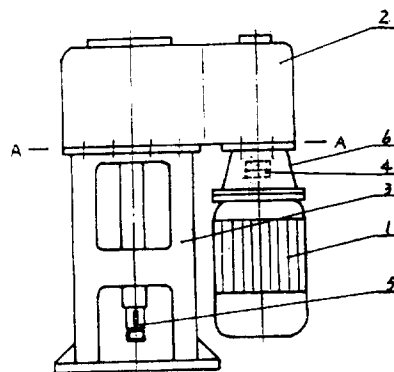
代理人 邹人榕

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 带法兰电机倒悬挂平行安装、分体式立式减速机

[57]摘要

带法兰电机倒悬挂平行安装、分体式立式减速机是一种减速机械。该机由带法兰电机、减速箱、机座、梅花弹性联轴器组成，减速箱输入、输出轴作在同侧，并垂直向下，带法兰电机轴朝上与输入轴用梅花弹性联轴器联接，电机法兰和箱体用螺栓联接倒悬挂在减速箱上，与输出轴平行，减速箱与机座作成分体式。减低整机高度、减小零件尺寸、便利加工、易于安装、定心，降低噪声。广泛应用于化工、医药、有色冶金、煤炭、矿山机械上。



权 利 要 求 书

1、带法兰电机倒悬挂平行安装、分体式立式减速机，由带法兰电机(1)、减速箱(2)和机座(3)、梅花弹性联轴器(4)组成，其特征是该机减速箱(2)的输入轴与输出轴作在同侧，并垂直向下，两轴伸出箱体上加工有两个内止口，带法兰电机(1)的轴垂直向上，该轴和减速箱输入轴用梅花弹性联轴器(4)联接，并且电机法兰上的外止口和箱体上内止口配合、定位，并用螺栓固定，使电机(1)倒悬挂安装在减速箱上，与减速箱输出轴平行；减速箱(2)和机座(3)作成分体式，机座(3)安装在减速箱下方，输出轴穿过机座，成立式安装，机座(3)上沿端面加工的外止口与减速箱上的内止口配合，定位，并用螺栓固定，下沿与所配套机械联接，输出轴与工作机械联接。

2、根据权利要求1所述的减速机，其特征是减速箱和机座做成分体式的，两者之间用螺栓联接，不论是两级减速，还是三级减速，都共用同一减速箱，减速比4-100，机座可根据配套需要做成不同形状和不同尺寸。

3、根据权利要求1所述的减速机，其特征是电机法兰与减速箱用螺栓联接，电机轴与减速箱输入轴用梅花弹性联轴器联接。

带法兰电机倒悬挂平行安装、分体式立式减速机

本实用新型是一种减速机械，特别是一种专用于化工、医药机械反应罐和有色冶金、煤炭、矿山机械配套用减速机。

国内现有化工、医药机械反应罐和有色冶金、煤炭、矿山行业用洗煤机、搅拌机所配套用的减速机均是摆线针轮减速机，再加一个机座组成的整体（见图 1）。这种机型不仅外形尺寸特高，对整机安装和运输亦极不方便；而且由于尺寸高，占据空间大，厂房建筑高度也得相应增高，增加了厂房建设造价。此种机型在国内沿用几十年，一直未有大的改进。

本实用新型的任务是设计一种带法兰的电机倒悬挂平行安装的，减速箱与机座作成分体式的，采用梅花弹性联轴器的减速机，以减低整机高度，缩小外型尺寸，方便安装、定心，降低噪声，便于加工制造。

对照附图，对本实用新型作详细说明：

其中：附图 1 是国内化工、医药机械反应罐配套使用的减速机外型图。

附图 2 是本实用新型的结构示意图。

附图 3 是附图 2 的 K 向视图。

附图 4 是本实用新型的工作原理图。

按照本实用新型做成的减速机，如图 2、图 4 所示。该机由带法兰电机(1) 减速箱(2)、机座(3)、梅花弹性联轴器(4) 组成。(5) 是减速箱输出轴、(6) 是电机法兰、(7) 是减速箱输入轴。该机减速箱(2) 的输入轴与输出轴作在同侧，并垂直向下，两轴伸出箱体上加工有两个内止口，带法兰电机(1) 的轴垂直向上，该轴和减速箱输入轴(7) 用梅花弹性联轴器(4) 联接，并且电机法兰上的外止口和箱体上内止口配合、定位，并用螺栓固定，使电机(1) 倒悬挂安装在减速箱上，与减速箱输出轴(5) 平行，大幅度减低整机高度；为减小零件尺寸、



便利分别加工，减速箱(2)和机座(3)作成分体式，机座(3)安装在减速箱下方，输出轴(5)穿过机座，成立式安装。机座(3)上沿端面，加工的外止口与减速箱上的内止口配合，定位，并用螺栓固定，下沿与所配套机械联接，输出轴(5)与工作机械联接。动力由倒悬挂平行安装的电机，通过梅花弹性联轴器传入到减速箱的输入轴，再经过减速箱内部减速，传到输出轴上，再向下输出动力，驱动化工、医药机械的反应罐或有色冶金、煤炭、矿山行业的洗煤机、搅拌机工作。减速箱中是圆柱齿轮，当减速比是4-20时，采用两级减速，当减速比是22.4-100时，采用三级减速，两齿轮轴中心距 $A1=a3+a4$ ，当三级减速时，三齿轮轴中心距 $A2=a1+a2+a3$ ，如图3所示，输入与输出轴中心距 $A1=A2$ ，这样简化箱体规格，便于加工制造，这样在减速箱(2)尺寸不变的情况下，分体式的机座(3)可以根据配套需要，做成不同形状、不同尺寸，扩大适用范围；带法兰电机(1)与减速箱输入轴(7)用梅花弹性联轴器(4)联接，便于安装、定心，降低噪声。圆柱齿轮比摆线针轮齿轮转动效率高。

本实用新型的优点是大幅度减低整机高度，减小零件尺寸，方便加工，制造、易于安装、定心、降低噪声、配套功率大、适用范围广，传动效率高。

利用附图2、4对本实用新型作进一步的说明：

如图2、4所示，A-A是减速箱(2)与机座(3)、减速箱(2)与电机法兰(6)的分界面，减速箱的输入轴(7)和输出轴(5)作在A-A面的同侧，在A-A面上分别加工有与输入轴、输出轴同心的两个内止口，在电机法兰(6)和机座(3)上沿端面上也分别加工有与电机轴、减速箱输出轴同心的两个外止口。当减速箱按照图纸要求装配好后，将A-A面朝下，即输入轴(7)和输出轴(5)垂直向下，再将电机(1)的轴垂直向上，该轴与输入轴(7)用梅花弹性联轴器(4)联接后，将电机法兰(6)的外止口，对准减速箱体上的内止口配合、定位，并用螺栓固定，使电机(1)倒悬挂安装在减速箱上。分体的机座(3)和减速箱(2)也由机座上沿端面上的外止口和减速箱上的内止口配合、定位，并用螺栓固定而构成整体。当动力由电机(1)通过梅花弹性联轴器(4)



传入减速箱输入[高速轴](7)后,通过齿轮箱两级或三级减速,传到减速箱输出轴[低速轴](5)上,再由输入轴(5)向下传到化工、医药机械反应罐或有色冶金、煤炭、矿山等机械上,驱动工作机械运行。

说明书附图

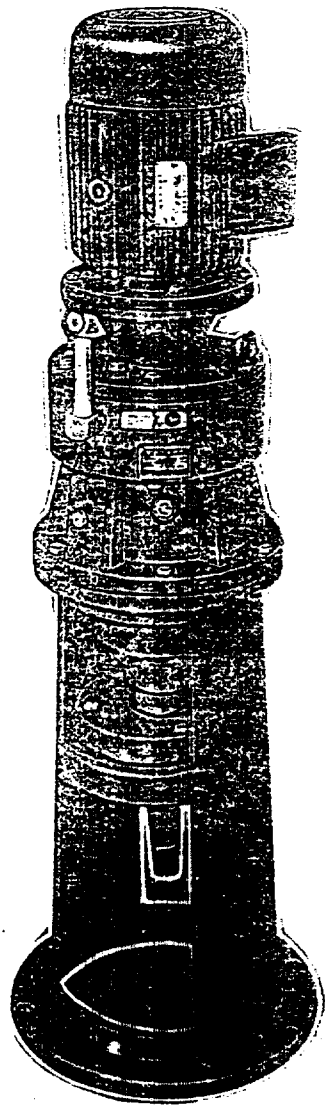


图 1

说明书附图

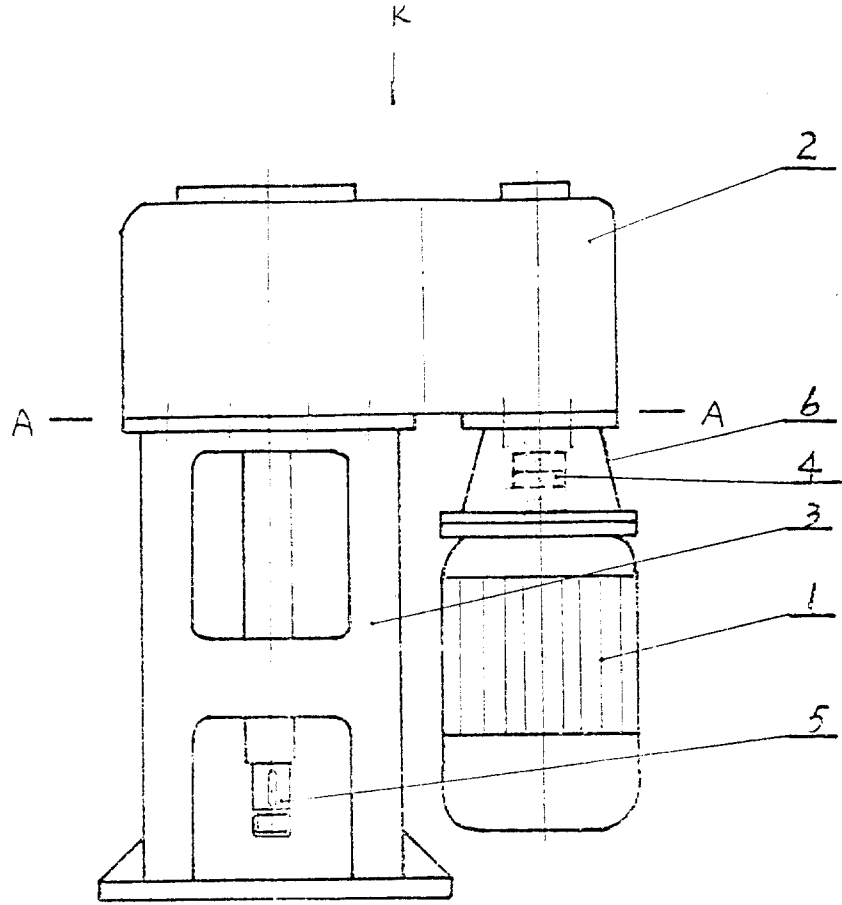


图 2

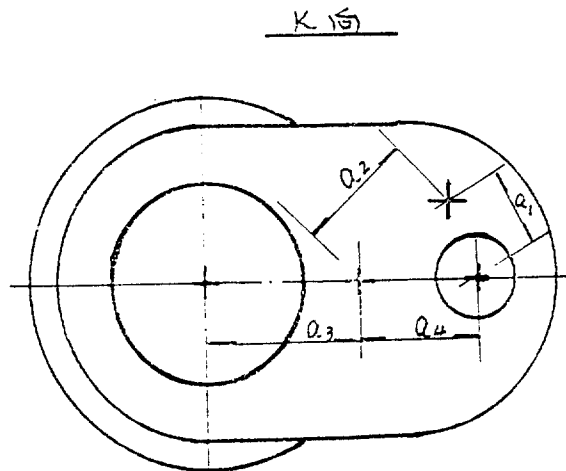


图 3

说明书附图

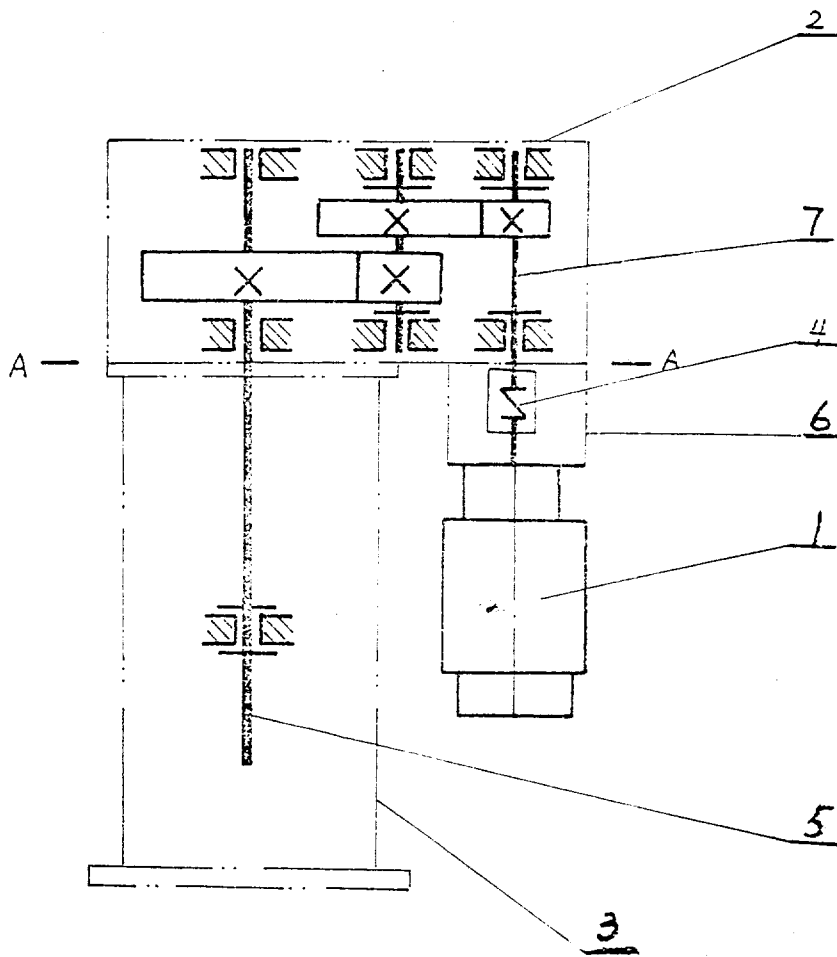


图 4