



[12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 92237678.6

[51]Int.Cl⁵

B02C 13/09

[45]授权公告日 1993年8月25日

[22]申请日 92.10.31 [24]颁证日 93.5.20

[73]专利权人 王鉴溥

地址 226001江苏省南通市北街新村8排105室

[72]设计人 王鉴溥 王 洸

[21]申请号 92237678.6

[74]专利代理机构 江苏省南通市专利事务所

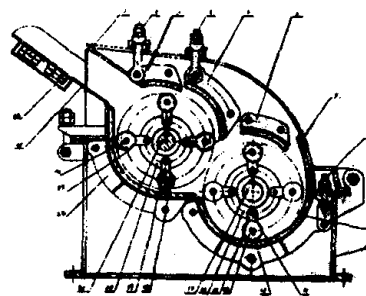
代理人 杨志京

说明书页数: 4 附图页数: 4

[54]实用新型名称 双级粉碎机

[57]摘要

本实用新型公开了一种双级粉碎机。具有机座和机盖，机盖上有物料进口，特点：机座中装有两根转轴，转轴上装有由转盘、锤臂和环锤构成的转子，转子侧方和下方装有齿板，转子上方装有反击板，机座一侧装有粉箱，两根转轴一端分别装有供外部动力带动的皮带轮。两根转轴分为高速和低速转轴，齿板分固定和可调齿板。反击板分为固定和可调反击板。优点：实现了在一台粉碎机上加工出细粉，且噪音低，维修方便、使用寿命长。



<07>

1、一种双级粉碎机，具有机座和机盖，机盖上有物料进口，其特征在于：机座中装有两根转轴，每根转轴上均装有由转盘、锤臂和环锤构成的转子，转子侧方和下方装有齿板，转子上方装有反击板，机座一侧装有粉箱，两根转轴一端分别装有供外部动力带动的皮带轮。

2、根据权利要求1所述的双级粉碎机，其特征在于：两根转轴分为相对高、低速转轴，靠近物料进口处的为相对低速转轴，后一根为相对高速转轴。

3、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：齿板分为三部分，位于靠近物料进口处的转轴及转子前侧方及下方的齿板为固定齿板，位于后一根转轴及转子下方的齿板为可调齿板，位于后一根转轴及转子后侧上方的齿板为侧齿板。

4、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：反击板分为固定反击板和可调反击板，位于靠近物料进口处转轴和转子上方的为可调反击板，位于后一根转轴和转子上方的为固定反击板。

5、根据权利要求4所述的双级粉碎机，其特征在于：可调反击板分成前、后两块。

6、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：环锤中心孔大于锤臂销轴尺寸，形成松动连接结构，环锤中心与锤臂销轴中心形成偏心距。

7、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：机盖的物料进口处装有磁铁。

8、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：两转轴垂直方向的间距等于或大于一转子的半径，水平方向间距等于或小于两转子半径之和。

9、根据权利要求1或2所述的双级粉碎机，其特征在于：锤臂前端制成矩形或其它多边形。

双级粉碎机

本实用新型涉及破碎、磨粉或粉碎技术领域中的一般破碎、研磨或粉碎，是一种应用有转动锤元件的粉碎机，具体地说，是一种具有水平转子轴、且捣锤铰接在转子上的粉碎机械。

目前粉碎中草药尚无理想的机械，现在使用的粉碎机不仅功率大、效率低、噪音大，而且维修工作量和维修费用也很大，例如锤式粉碎机，具有机座和机盖，机盖上有物料进口，机座上装有一根转轴，转轴上装有由转盘、锤头构成的转子，在转子下方装有用来过滤被粉碎的物料的筛板，并装有大风量，高风压的风机才能把粉料从筛板上吸出，由于筛板上承钻1.0mm以下的孔、尤其是0.2mm以下的微孔是无法采用厚钢板进行加工的，因此筛板在锤头与物料的冲击下易坏，需经常更换，而且装了筛板的底部也无法参与破碎，故效率很低。大风量风机也带来巨大的噪声，工作环境差，对工人身体健康十分不利。

迄今为止，将 $\phi 20-\phi 30$ 、长30—40的通常颗粒的物料通过一台粉碎机直接粉碎成80—120目的细粉、且要达到较高的质量，仍是一个难题，尚未得到解决。

本实用新型的目的是提供一种能在一台粉碎机上加工出细粉，加工质量好，且噪音低、维修方便、使用寿命长的双级粉碎机。

本实用新型的技术解决方案是：一种双级粉碎机，是在具有机座和机盖，机盖上有物料进口的现有粉碎机基础上进行的改进，特点是：机座中装有两根转轴，每根转轴上均装有由转盘，锤臂和环锤构成的转子，转子侧方和下方装有齿板，转子上方装有反击板，机座一侧装有粉箱，两根转轴一端分别装有供外部动力带动的皮带

轮。

本实用新型中的两根转轴分为相对高、低速转轴，靠近物料进口处的为相对低速转轴，后一根转轴为相对高速转轴。当然，也可采用其他合理的组配。

本实用新型中的齿板分为三部分，位于靠近物料进口处的转轴及转子前侧方及下方的齿板为固定齿板，位于后一根转轴及转子下方的齿板为可调齿板，位于后一根转轴及转子后侧上方的齿板为侧齿板。当然，齿板也可采用其他合适数量。也可全部采用固定齿板或可调齿板或采用其他合适的配置形式。

本实用新型中的反击板分为固定反击板和可调反击板，位于靠近物料进口处转子上方的为可调反击板，位于后一根转轴和转子上方的为固定反击板。当然，也可均为可调反击板或固定反击板，或采用其他合适的配置方式。

本实用新型中的可调反击板分成前、后两块。当然，也可采用一块或其他合适数量。

本实用新型中的环锤中心孔大于锤臂销轴尺寸，形成松动连接结构，环锤中心与锤臂销轴中心形成偏心距。当然，也可不采用此种形式，而是象现有技术那样。

本实用新型中的机盖的物料进口处装有磁铁。当然，在一些不需要利用磁铁的情况下，也可不装。

本实用新型中的两转轴水平方向的间距等于或小于两转子半径之和。当然，也可大于；垂直方向间距等于或大于一转子的半径。

本实用新型中的锤臂前端制成矩形或其他多边形，当然也可制成象现有技术中的圆形或其他合适形状。

本实用新型的优点是：集冲击、挤压、拉伸、剪切、弯曲等破碎方法于一体，充分有效地利用了动能，体积小、重量轻、省电、

省材料，成本低。对要破碎的物料粒度适应性强，尤其适用于粉碎中草药，当然，也可用于脆性矿物质石、非金属矿石等的细粉碎。解决了在一台粉碎机内将较粗颗粒粉碎成80—120目的问题，甚至可获得200目的细粉，并能有较高的质量。转子下方的机座底部也参与破碎，效率高、能耗低、维修方便，使用寿命长，操作人员的工作条件得到了改善，有利于工人的身体健康，尤其是在机内去除了大风量、高风压风机，使噪音大为降低。

以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

图1为本实用新型的一种双级粉碎机的外部结构示意图。

图2为图1的A—A向剖视图。

图3为图1的B—B向剖视图。

图4为图1的C—C向剖视图。

图1、图2、图3、图4描述了本实用新型的一个实施例。在机座10上盖有机盖1，机盖1的一端有铰链结构，供方便开启机盖、进行日常维护之用。在机盖1上有两个反击板调节螺栓2、4，其另一端与机盖1下方机器内的反击板3、5相连接，在机座10上通过轴承座支承装有两根转轴17、21，转轴17为相对高速轴，转轴21为相对低速轴，转轴17、21上分别装有若干个转盘(如9个或其他合适数目)16、20，每个转盘上均装有4个锤臂(或其他合适数目)15、19，锤臂15、19分别由销轴11、23活动连接在转盘16、20上，锤臂15、19前端上由销轴12、24分别装有环锤14、18，环锤14、18中心孔的直径远大于销轴12、24的直径，使销轴12、14与环锤14、18中心线间有一个偏心距，环锤14、18不仅能相对转轴17、21产生牵连运动，而且还可与转盘16、20间产生相对运动，使得环锤14、18不仅能绕转轴17、21公转，而且能绕销轴12、24自转，环锤14、18外周表面为

齿状(或为圆周面), 环锤14、18用高锰钢铸造而成, 当然, 也可采用其他合适材料用合适方式制造, 锤臂15、19装有环锤14、18的一端制成矩形(或圆形和其他多边形等合适形状), 使其也可参予粉碎, 提高效率。在转轴17及由安装在其上的转盘16、锤臂15、环锤14等组成的转子后侧上方装有固定反击板6, 可调反击板3、5的倾斜角度可根据物料的性质进行调整。在物料进口处安装有磁铁部件26, 以便清除物料中夹带的铁质杂物、从而起保护机件的作用。在由转轴21及由转盘20、锤臂19、环锤等构成的转子下方及前侧方装有一块固定齿板22, 而在后一个转子下方则装有可调齿板9, 固定齿板22和可调齿板9形成两个半圆形(或近似), 并紧紧相衔接, 构成连续状, 可调齿板9与其上方的转子间的距离可通过调整装置8来进行调节, 以获得所需的细粉粒度。转盘16、20分别由键28、27固定在转轴17、21上。在物料进口处还装有一块挡板25, 以免在加料时, 物料被锤击抛出。在机座10一侧(如在转轴17一端)位置, 装有粉箱29, 转子周围空间与粉箱29间是相通的, 粉碎后的粉料经粉箱29由外部风机经旋风分离器及布袋收粉器回收成品。转轴17、21上分别装有皮带轮36、37, 皮带轮36、37分别由电机33、32通过皮带35、34带动。位于后一个转子后侧上方的机盖1内侧装有侧齿板7。

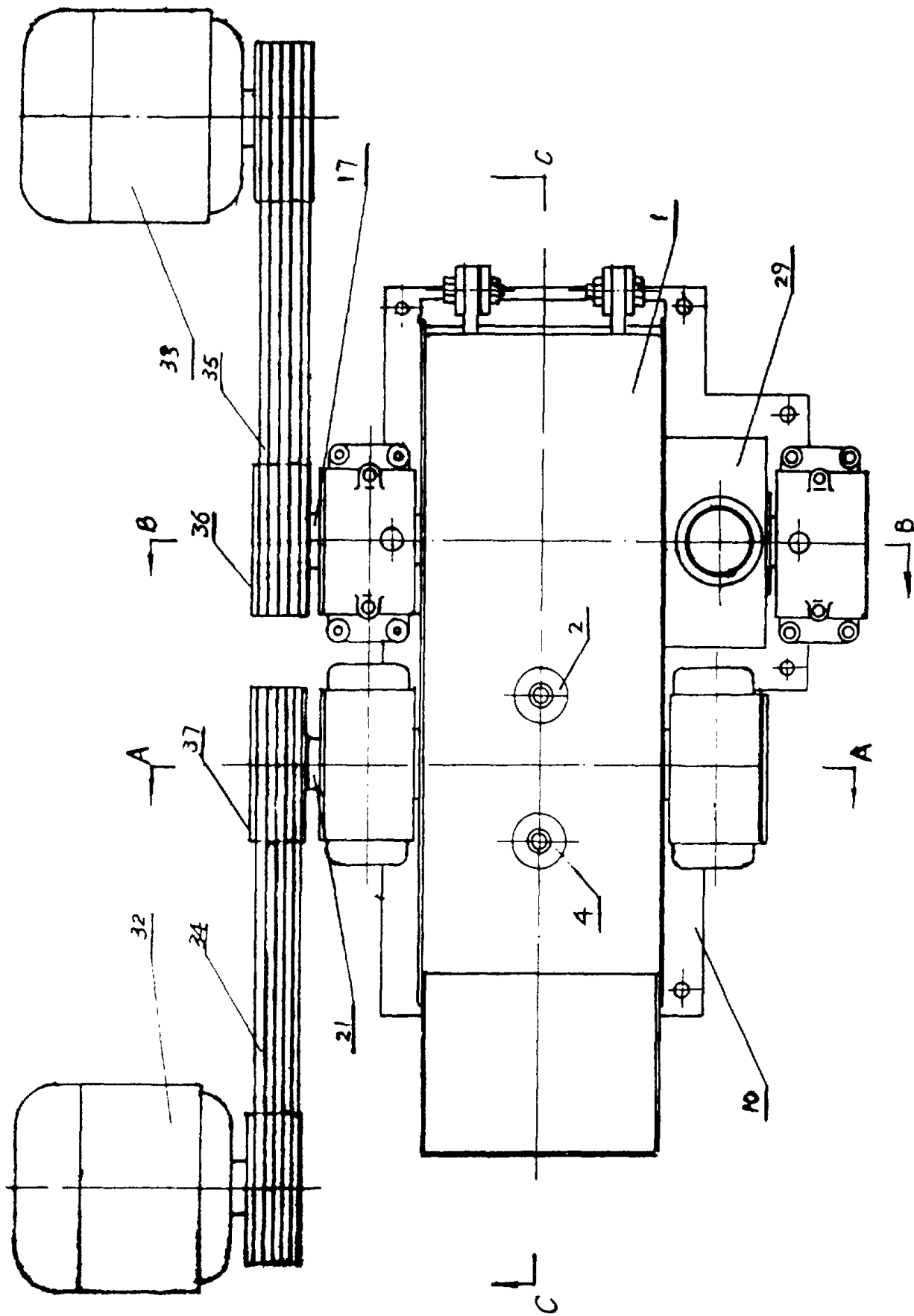


图1

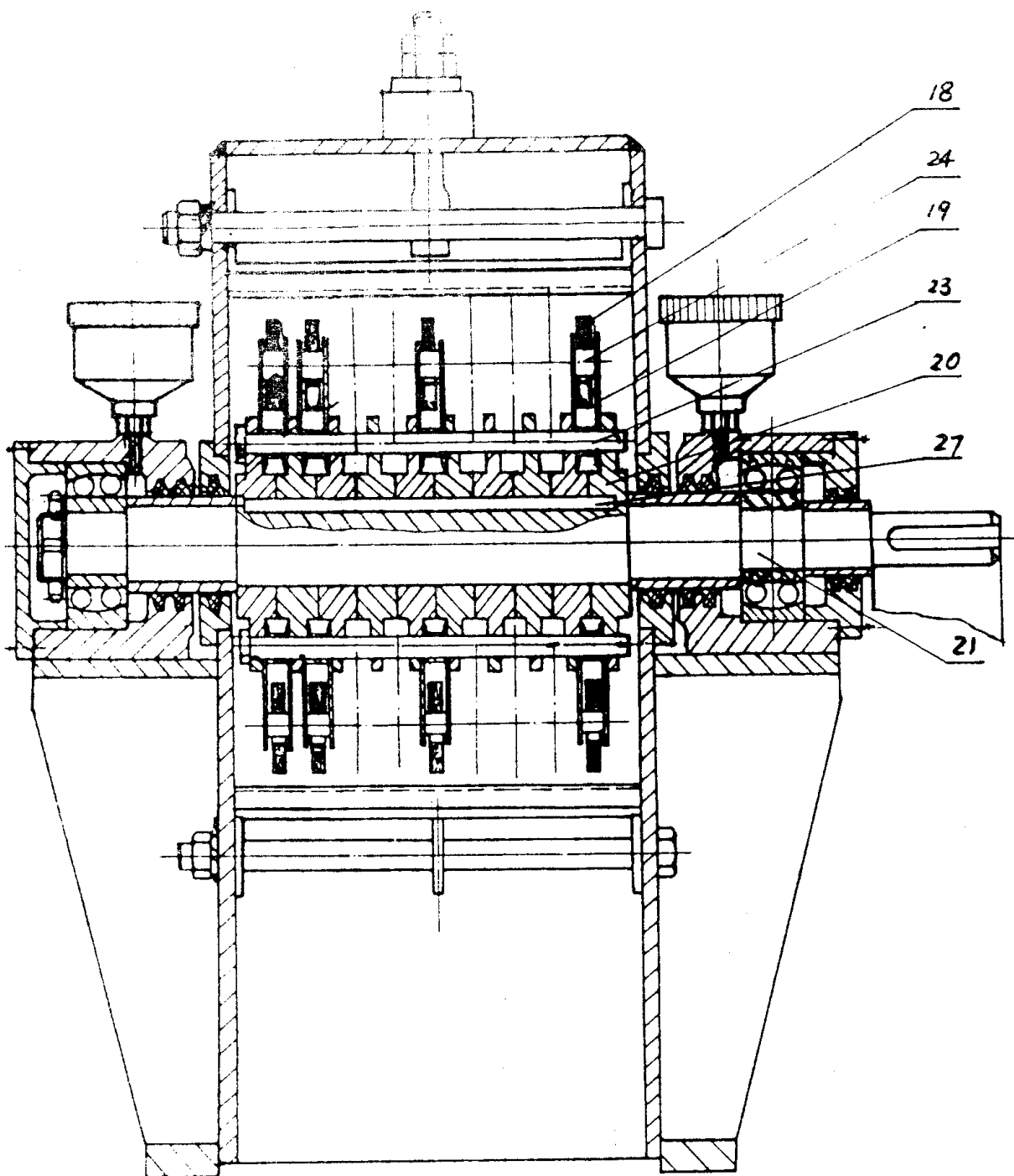


图 2

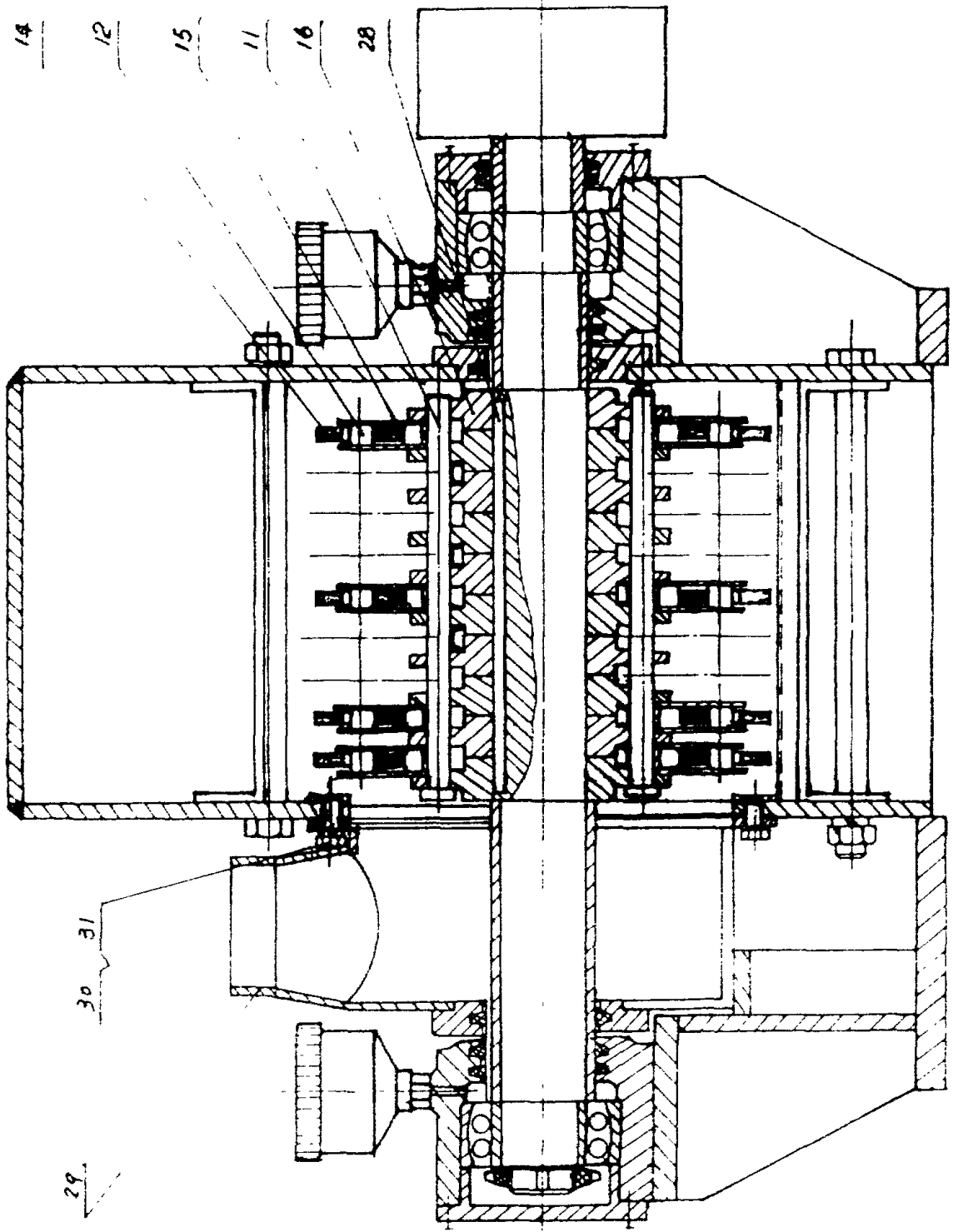


图 3

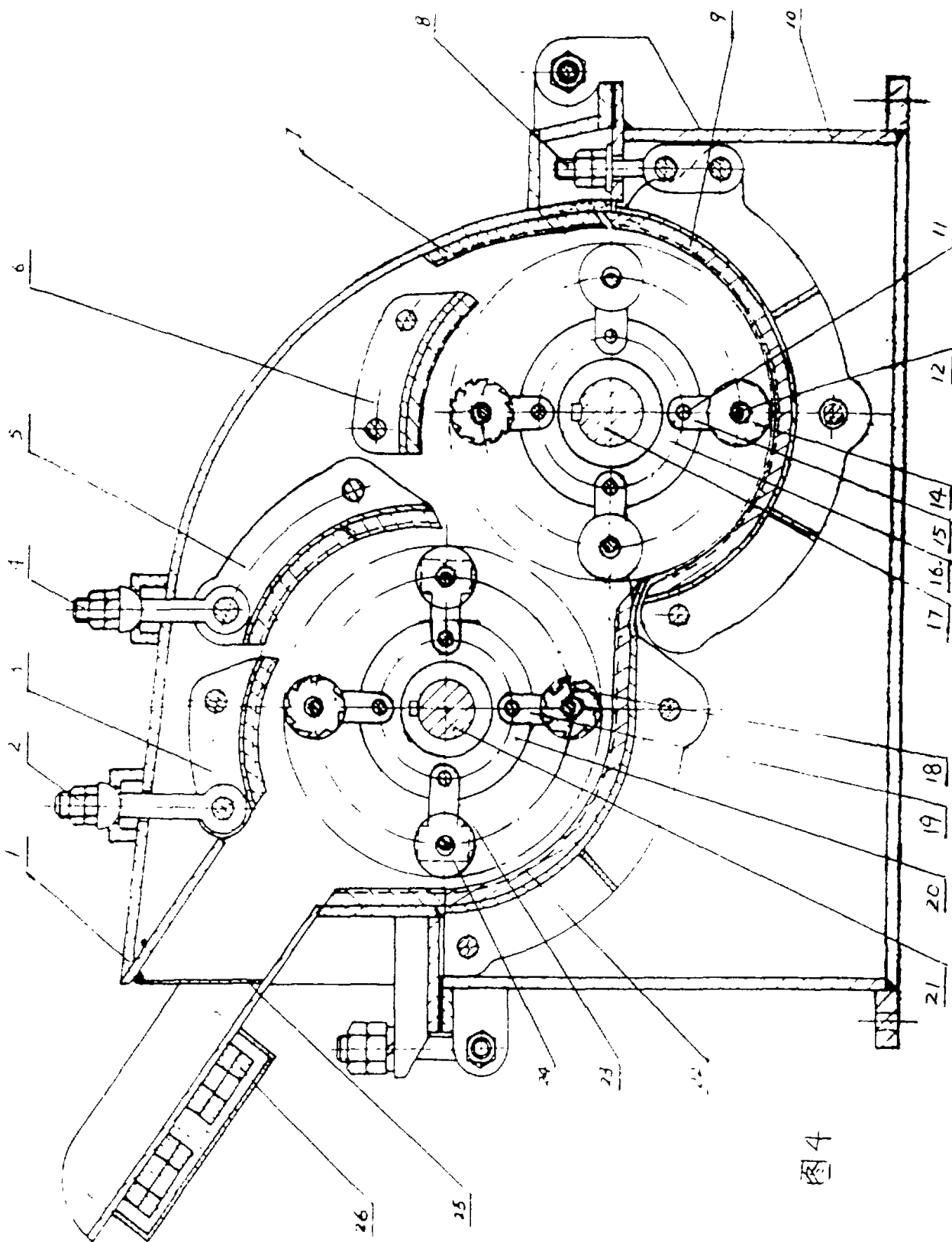


图4