

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F16H 1/20

B28B 3/00



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02256185.4

[45] 授权公告日 2004 年 5 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2616751Y

[22] 申请日 2002.12.24 [21] 申请号 02256185.4

[73] 专利权人 庞守恩

地址 274900 山东省巨野县人民路东段聚祥
机械有限公司

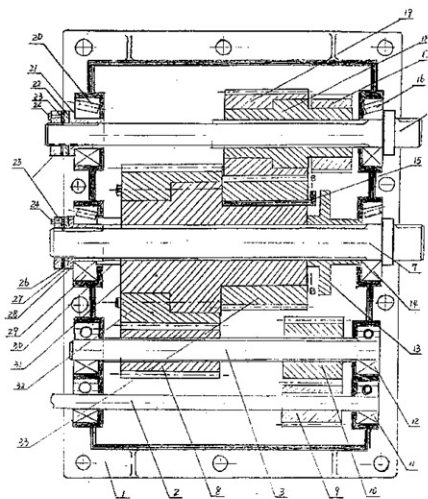
[72] 设计人 庞守恩

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称 紧凑型挤泥机用减速机

[57] 摘要

本实用新型提供了一种箱体内设置离合的紧凑型挤泥机用减速机，它由箱体、箱体盖、轴、齿轮、花键套、轴承组成，其特点是减速机箱体为焊接或铸造成整体的长方形箱体，其上设置五根轴，分别是高速轴、中间轴、低速轴和两根搅拌轴，低速轴的主动齿轮设置在花键套的右端，用月牙钩头转键连接，转动月牙钩头转键，可使主动齿轮停止转动，进而使两根搅拌轴停止送料。其优点是箱体为一整体，结构稳定，性能可靠，制造简单，渗漏少，低速轴上设置的转键式离合，可有效避免挤泥机挤出下料口的堵料现象，保障了设备的正常运转和安全。



1、一种紧凑型挤泥机用减速机，由减速机箱体、箱体盖、轴、齿轮、花键套、轴承组成，其特征在于：减速机箱体（1）为焊接、铸造成整体的长方形腔体，上部设置箱体盖（5），箱体设置五根轴，分别为高速轴（2）中间轴（3）低速轴（7）和两根搅拌轴（4）、（6），轴上设置花键，花键与齿轮连接，低速轴（7）和搅拌轴（6）上各设置花键套（31）、（18），花键套左端的从动齿轮紧固在花键套上；低速轴的主动齿轮设置在花键套（31）的右端，用月牙钩头转键连接；搅拌主动轴的主动齿轮紧固在花键套（18）的右端，与搅拌从动轴上的齿轮啮合；低速轴贯通箱体并由轴承（14）、（29）支承在箱体上，从左至右依次设置隔套（30）、花键套（31）、碟形限位套（13）；两根搅拌轴贯通箱体并由轴承支承在箱体上，从左至右依次设置轴承、花键套、轴承。

2、依据权利1所述的一种紧凑型挤泥机用减速机，其特征是支承低速轴和两根搅拌轴的轴承为圆锥滚子轴承，轴的左端设置外圆螺母、止退垫圈、内圆螺母、轴承内套，轴的右端轴承位有凸台。

3、依据权利2所述的一种紧凑型挤泥机用减速机，其特征是外圆螺母厚度大于内圆螺母厚度，其上有紧固螺钉；止退垫圈和轴承内套的内孔壁上有凸块，轴上有卡凸块的槽。

紧凑型挤泥机用减速机

所述技术领域：

本实用新型涉及一种砖瓦机械用减速机，具体地说是一种紧凑型制砖瓦机械用的减速机。

背景技术：

砖瓦机械用减速机多为常见的按国标生产的JQZ系列减速机，随着国外技术的引进，专门为砖瓦机械设计的紧凑型减速机开始应用。由于国内机械设计的传统习惯，多将紧凑型减速机箱体分为几个分界面，加工后再组装为一个整体。这不仅增加了制造的难度，而且轴线分界面的渗漏油现象不好解决，整体强度也差。另一方面，这类减速机内均没有离合机构，在真空挤泥机使用中挤出和搅拌同时旋转，一旦真空室内堵料，不能使搅拌停止供料，易产生涨箱，损坏真空表，甚至损毁机件的现象。

发明内容：

本实用新型的目的是提供一种有效克服上述不足，能将箱体整体制作，箱体内设置离合机构，可以随着停止搅拌供料的紧凑型挤泥机用减速机。

本实用新型的目的在于通过下述技术方案实现的。

一种紧凑型挤泥机用减速机，由减速机箱体、箱体盖、轴、齿轮、花键套、轴承组成，其特征在于：减速机箱体为焊接、铸造成整体的长方形腔体，上部敞开位置设置箱体盖，用螺栓紧固密封；长方形腔体上设置五根轴，分在上、下两条水平线上，下面一条水平线上设置高速轴、中间轴、低速轴，上面一条水平线上设置两根搅拌轴，五根轴上均设有花键，花键与齿轮连接，低速轴和搅拌主动轴上各设置一花键套，其上左端的从动齿轮用螺栓紧固在花键套上，低速轴的主动齿轮设置在花键套的右端，用月牙钩头转键连接，搅拌主动轴的主动齿轮紧固在花键套右端，与搅拌从动轴上的齿轮啮合；低速轴贯通箱体并由

轴承支承在箱体上，从左至右依次设置外圆螺母、止退垫圈、内圆螺母、轴承内套、隔套、花键套、碟形限位套、轴承；搅拌主、从动轴贯通箱体并由轴承支承在箱体上，从左至右依次设置外圆螺母、止退垫圈、内圆螺母、轴承内套、花键套、轴承；外圆螺母厚度大于内圆螺母，其上有紧固螺钉，支承低速轴和搅拌主、从动轴的轴承为圆锥滚子轴承。

本实用新型的优点为：箱体为一个整体，性能稳定可靠，加工制造简单，渗漏现象少，花键连接轴上的齿轮，两端的圆锥滚子轴承，使拆装容易，并能满足同轴度及传递大扭矩的要求，低速轴上设置的转键式离合，使上级搅拌可随时停止供料，可有效避免挤泥机挤出下料口的堵料现象，保障了设备的正常运转及安全。

本实用新型的其它目的和特征将通过下面结合附图的实施例得以进一步说明。

图一为紧凑型挤泥机用减速机的轴向视图。

图二为轴向视图的 A-A 俯视剖视图。

图三为 A-A 俯视剖视图的 B-B 面的右视图。

其中：1、减速机箱体，2、高速轴，3、中间轴，4、搅拌从动轴，5、减速机箱体盖，6、搅拌主动轴，7、低速轴，8、中间轴主动齿轮，9、高速轴主动齿轮，10、中间轴从动齿轮，11、12、14、16、20、29 轴承，13、碟形限位套，15、月牙钩头转键，17、搅拌主动轴主动齿轮，18、搅拌主动轴齿轮花键套，19、搅拌主动轴从动齿轮，21、28 轴承内套，22、27 内圆螺母，23、26 止退垫圈，24、外圆螺母紧固螺钉，25、外圆螺母，30、隔套，31、低速轴花键套，32、低速轴从动齿轮，33、低速轴主动齿轮，34、复位弹簧，35、离合操纵轴，36、挡块。

如图一、图二、图三所示，紧凑型挤泥机用减速机，由箱体、箱体盖、轴、齿轮、花键套、隔套、轴承组成。箱体（1）为焊合或铸造成整体的长方形腔体，上部敞开位置便于向箱体内放置齿轮及其它零件，其上设置箱体盖（5），用螺栓紧固密封，长方形腔体上设置五根轴，分在上、下两条水平线上，上面一条水平线上设置搅拌主动轴（6）和搅拌从动轴（4），下面一条水平线上设置高速轴（2）、中间轴（3）、低速轴（7），五根轴上均设有花键，可以较好地保证齿轮与轴同心并传递较大的扭矩，也便于拆卸和安装。低速轴贯通箱体并由轴承（14）、（29）支承在箱体上，从左至右依次设置有外圆螺母（25）、止

退垫圈（26）、内圆螺母（27）、轴承内套（28）、隔套（30）、花键套（31）、碟形限位套（13）、轴承（14）。在外圆螺母上，有紧固螺钉（24），在止退垫圈和轴承内套的内壁上设置凸块，卡在低速轴的键槽内，限制止退垫圈和轴承内套的转动，当低速轴装上右端圆锥滚子轴承（14），从右端孔穿入在箱体内装上其它零件后，从箱体外装入圆锥滚子轴承（29）、轴承内套（28）、旋入内圆螺母（27）、调整好轴承间隙，装入止退垫圈（26）、旋紧外圆螺母（25），并将紧固螺钉（24）旋紧。花键套（31）右端外圆周上，设置有月牙状键槽，以便月牙钩头转键（15）嵌入。低速轴主动齿轮（33）内孔壁上设置有半圆状键槽，当挡块（36）由离合操纵轴（35）操纵转过一个角度，便挡住旋转的月牙转键的钩头，使之转入半圆状键槽内，达到低速轴主动齿轮（33）与花键套（31）分离。转回挡块（36）月牙钩头转键在复位弹簧的作用下嵌入花键套，使低速轴主动齿轮（33）与低速轴一同旋转。碟形限位套（13）既限制了花键套（31）向右的轴向移动，又可防止月牙钩头转键脱出键槽。搅拌主动轴（6）贯通箱体并由圆锥滚子轴承（16）、（20）支承在箱体上，从左至右依次设置外圆螺母（25）、止退垫圈（23）、内圆螺母（22）、轴承内套（21）、花键套（18）、圆锥滚子轴承（16）、花键套（18）左端，紧固搅拌主动轴从动齿轮（19），右端紧固搅拌主动轴主动齿轮（17），齿轮（17）和搅拌从动轴（4）上的齿轮啮合，使搅拌从动轴转动。搅拌主、从动轴的装配方式和低速轴一样，外圆螺母上均有紧固螺钉（24），并且厚度比内圆螺母厚度大。

本实用新型的传动关系为动力经高速轴（2）传给由花键连接的高速轴齿轮（9），经与齿轮（9）啮合的中间轴齿轮（10）带动中间轴及同轴的齿轮（8）旋转，经与齿轮（8）啮合的低速轴齿轮（32）带动花键套（31）及低速轴旋转。花键套（31）经月牙钩头转键（15）带动齿轮（33）旋转，经与齿轮（33）啮合的齿轮（19）带动搅拌主动轴、主动齿轮（17）旋转，主动齿轮（17）经与之啮合的齿轮带动搅拌从动轴的旋转。

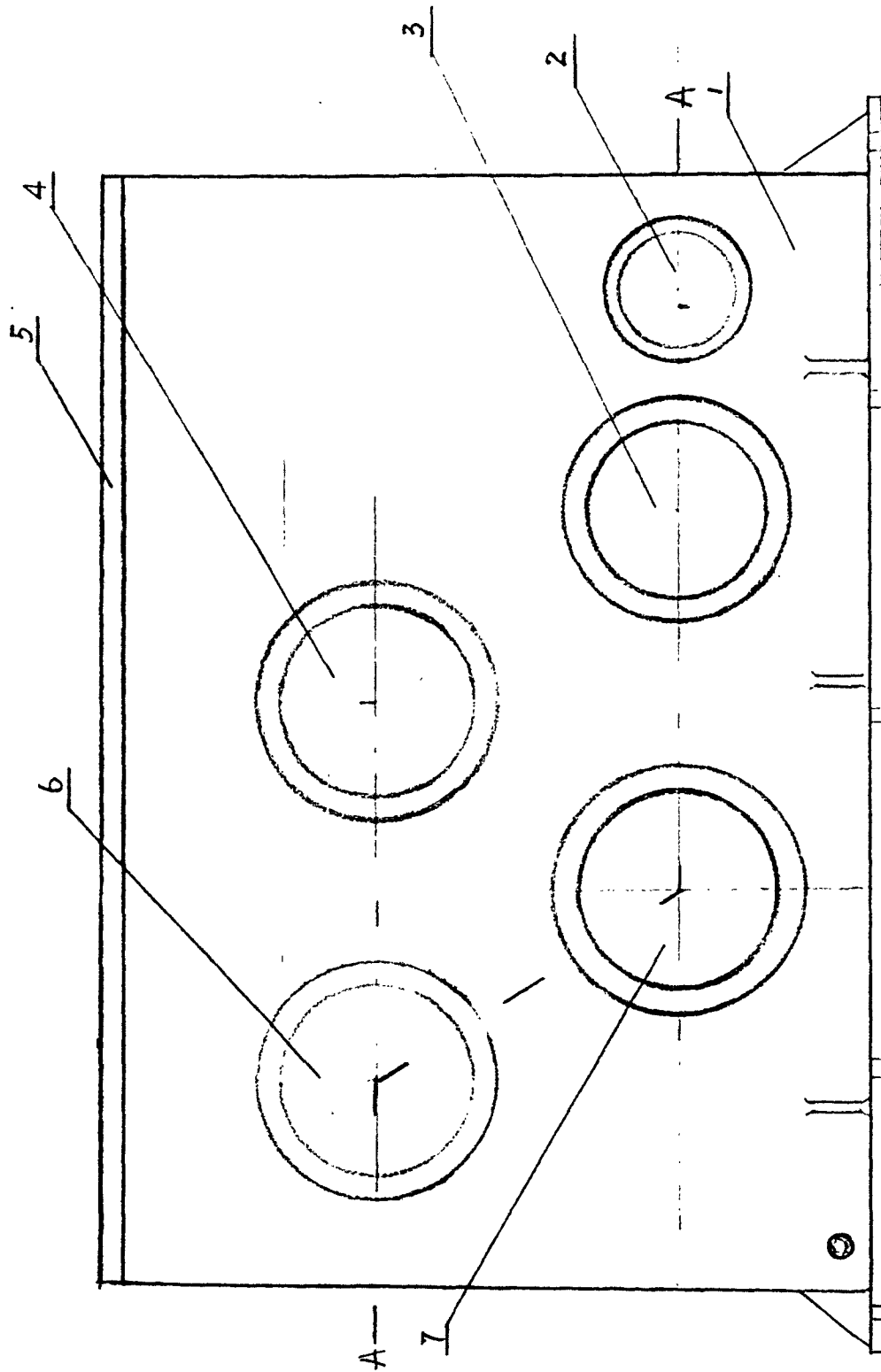
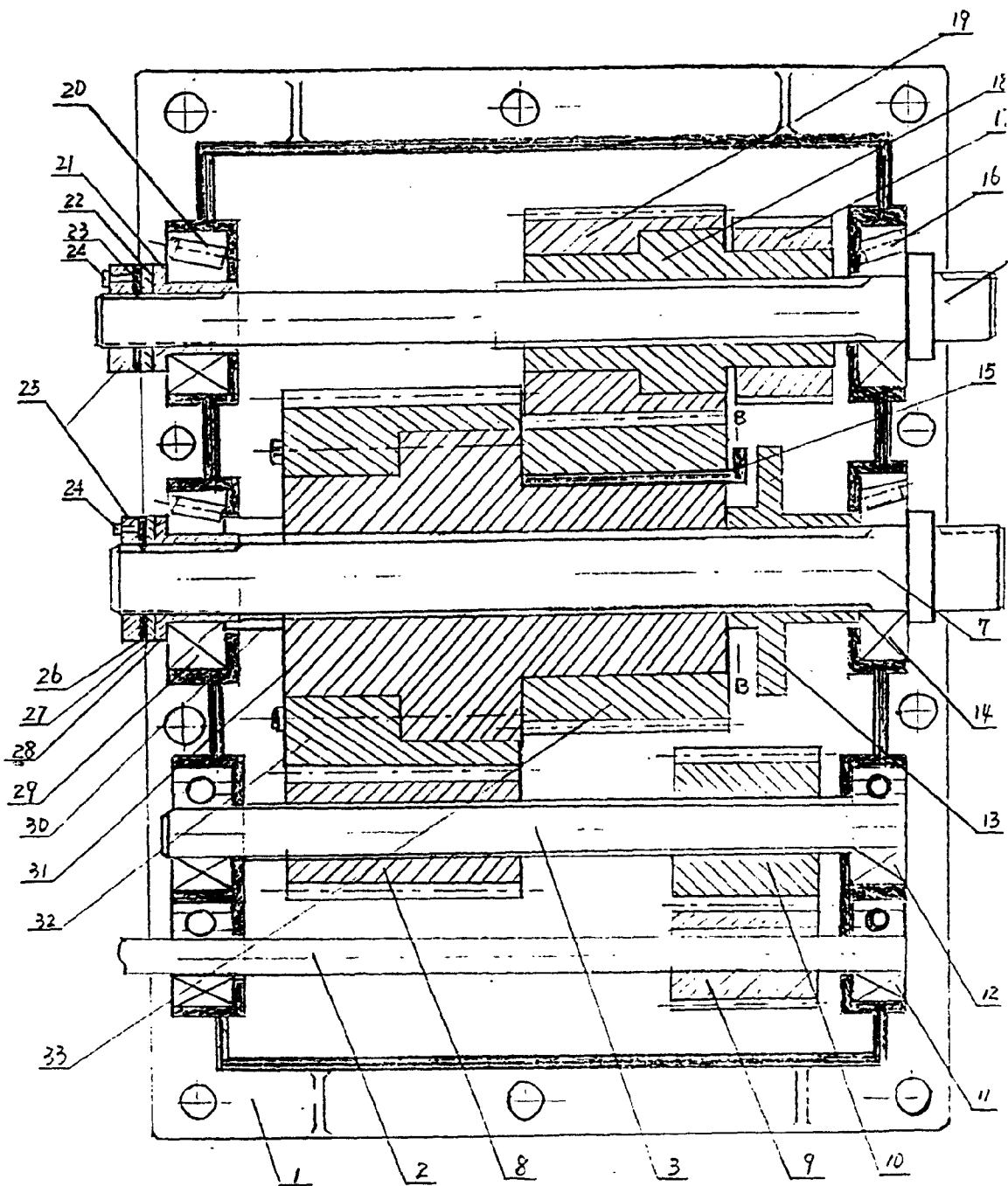
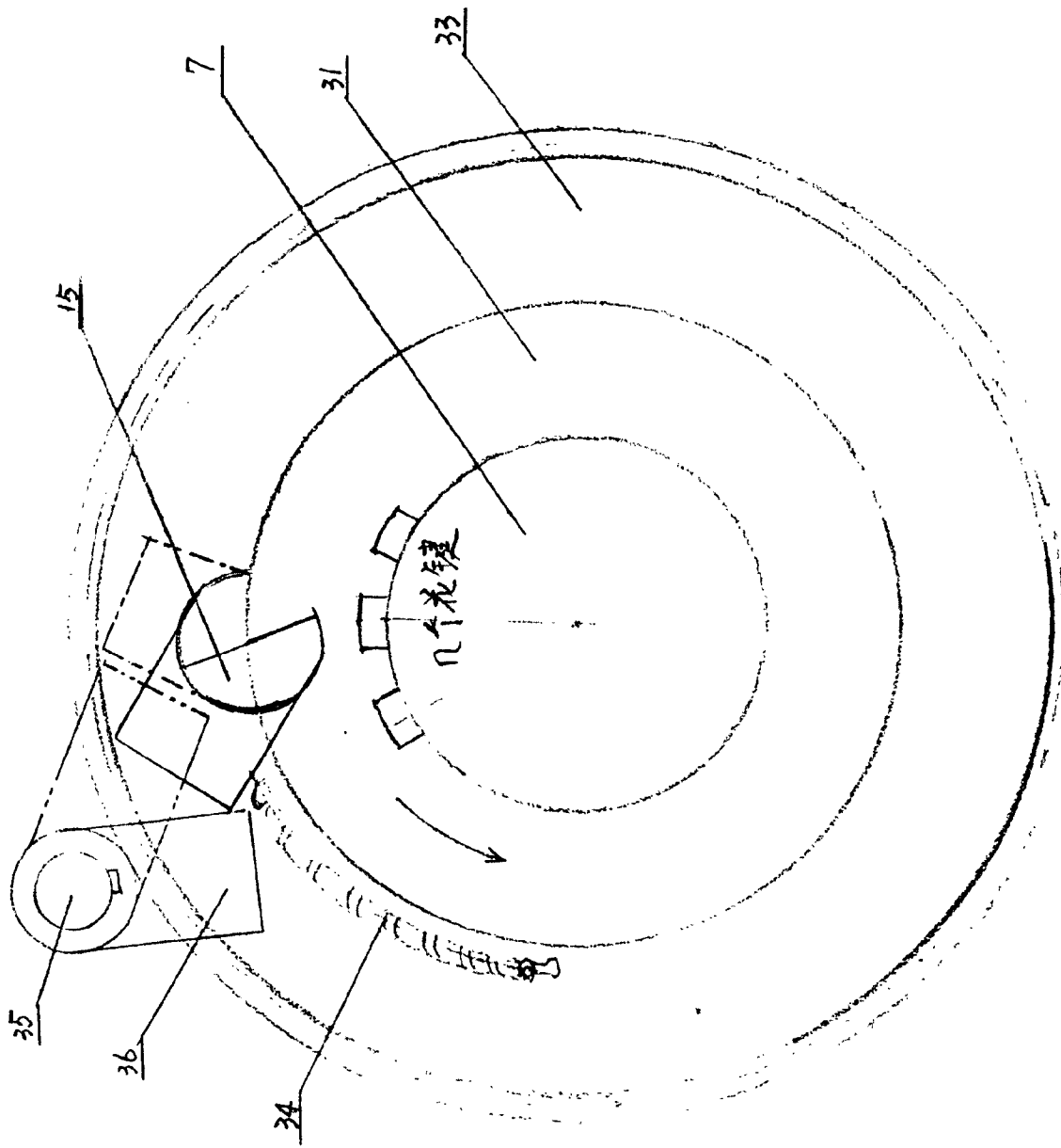


图- 轴向视图



图= A-A剖视图 (俯视)



图三 B-B 右视图