



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105562143 B

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201610057596.8

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.01.28

B02C 4/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B02C 4/42(2006.01)

申请公布号 CN 105562143 A

B02C 4/30(2006.01)

(43)申请公布日 2016.05.11

审查员 胡月月

(73)专利权人 江苏赛德力制药机械制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市八圩港西路

专利权人 格林美(无锡)能源材料有限公司

(72)发明人 顾根生 李军秀 蒋君 熊霁
许关红 高锐

(74)专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所
32219

代理人 陆平

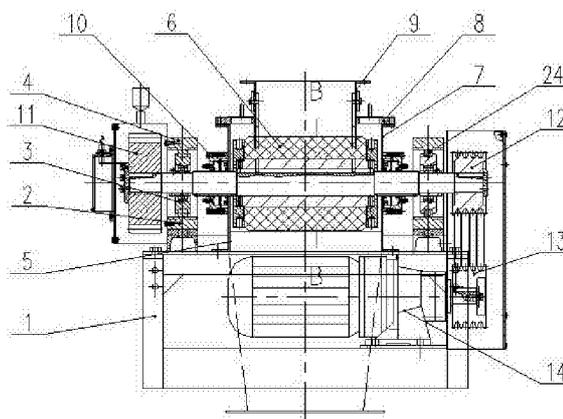
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种圆辊粉碎机

(57)摘要

一种圆辊粉碎机,包括有传动系统和控制系统,所述传动系统包括减速机、主动轮、主动轮通过传动带与从动轮联接,所述从动轮安装在定轧辊一端,定轧辊另一端设置有齿轮,所述定轧辊通过齿轮与动轧辊联接传动;所述控制系统包括调节螺杆、调节螺栓、压缩弹簧和轴承座,动轧辊两端的轴承座通过导轨装置设置在轴座架盖板和轴座架底板之间,定轧辊两端的轴承座通过螺栓与支柱刚性固定。本发明通过一个驱动齿轮带动双轧辊转动,双轧辊间距可以通过调节螺栓和压缩弹簧调节,使得粉碎机适用的粉碎物料颗粒广泛,它结构简单,维修方便,使用寿命高。



1. 一种圆辊粉碎机,包括底座单元、机壳单元,所述底座单元主要包括底座(1)、固定在底座(1)上的轴座架底板(2),轴座架盖板(4)通过支柱(15)固定在轴座架底板(2)上;所述机壳单元包括下机壳(5)、上机壳(7)、机盖(8)和开设在机盖(8)上的进料口(9),下机壳(5)底部还设有出料口(23),其特征在于:还包括有传动系统和控制系统,所述传动系统包括减速机(14)、主动轮(13),主动轮(13)通过传动带与从动轮(12)联接,所述从动轮(12)安装在定轧辊(6)一端,定轧辊(6)另一端设置有齿轮(11),所述定轧辊(6)通过齿轮与动轧辊(26)联接传动;所述控制系统包括调节螺杆(16)、调节螺栓(17)、压缩弹簧(18)和轴承座(3),动轧辊(26)两端的轴承座(3)通过导轨装置(24)设置在轴座架盖板(4)和轴座架底板(2)之间,定轧辊(6)两端的轴承座(3)通过螺栓(25)与支柱(15)刚性固定;所述压缩弹簧(18)设置在弹簧压板(20)与动轧辊(26)两端轴承座(3)之间,所述弹簧压板(20)通过调节螺栓(17)固定在支柱(15)上;所述的导轨装置(24)包括在动轧辊(26)两端轴承座(3)上设置的凹槽,设置在轴座架盖板(4)和轴座架底板(2)上的凸块;所述机壳单元两侧的定轧辊(6)和动轧辊(26)上设置有密封单元(10);所述的从动轮(12)和主动轮(13)间的传动带上还设有涨紧轮(19);所述的定轧辊(6)和动轧辊(26)分别由轴(22)和轧辊套(21)组成,所述的轧辊套(21)为陶瓷材质。

一种圆辊粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及研磨粉碎设备领域,尤其是涉及到一种圆辊粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械,通常分为以下四种:剪切、冲击、粉碎、研磨,其中粉碎主要适用于脆性物料的粉碎作业。

[0003] 专利号为201210370918.6的一种三辊粉碎机,包括第一粉碎机轴,第二粉碎机轴,第三粉碎机轴,所述第一粉碎机轴和第二粉碎机轴并排水平放置,所述第三粉碎机轴位于第一粉碎机轴和第二粉碎机轴的下方;外部传动机构带动第一粉碎机轴转动;所述第一粉碎机轴带动第二粉碎机轴转动,第二粉碎机轴转动带动第三粉碎机轴转动。虽然其一定程度解决了粉碎不充分的问题,然而由于三根粉碎机轴之间的距离是不变,如遇到坚硬物块时,粉碎机轴会产生磨损,甚至会出现电机烧坏的严重后果。

[0004] 专利号为201520032296.5的粉碎机公开了一种粉碎机,包括机架以及设置在机架上的壳体,壳体上设有上下贯通的粉碎腔,粉碎腔内设有两根互相平行的破碎辊,破碎辊上固设有刀片,两根破碎辊转动设置于轴座上,壳体侧壁设有贯穿槽,轴座滑移连接于贯穿槽内,两个轴座之间抵设有弹性件,弹性件驱动两个轴座互相远离,壳体上转动设有与轴座抵接的螺纹杆,螺纹杆平行于轴座滑动方向设置,通过将破碎辊滑动设置于壳体上。该专利可以通过滑动轴座从而调节两个破碎辊之间的距离。然而采用金属刀片作为粉碎头,它在粉碎物料的同时也会将刀头的金属粉末混合到物料中去,尤其是使用在某些对金属元素很敏感的场所时更为不适。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种适用范围广、使用寿命长的可以调节轧辊间距的圆辊粉碎机。

[0006] 本发明是这样实现的,一种圆辊粉碎机,包括底座单元、机壳单元,所述底

[0007] 座单元主要包括底座、固定在底座上的轴座架底板,轴座架盖板通过支柱固定在轴座架底板上;所述机壳单元包括下机壳、上机壳、机盖和开设在机盖上的进料口,下机壳底部还设有出料口。

[0008] 本发明还包括有传动系统和控制系统,所述传动系统包括减速机、主动轮、主动轮通过传动带与从动轮联接,所述从动轮安装在定轧辊一端,定轧辊另一端设置有齿轮,所述定轧辊通过齿轮与动轧辊联接传动。

[0009] 所述控制系统包括调节螺杆、调节螺栓、压缩弹簧和轴承座,动轧辊两端的轴承座通过导轨装置设置在轴座架盖板和轴座架底板之间,定轧辊两端的轴承座通过螺栓与支柱刚性固定;所述压缩弹簧设置在弹簧压板与动轧辊两端轴承座之间,所述弹簧压板通过调节螺栓固定在支柱上;所述的导轨装置包括在动轧辊两端轴承座上设置的凹槽,设置在轴座架盖板和轴座架底板上的凸块。

- [0010] 进一步地,所述机壳单元两侧的定轧辊和动轧辊上设置有密封单元。
- [0011] 进一步地,所述的从动轮和主动轮间的传动带上还设有涨紧轮。
- [0012] 作为优化,所述的定轧辊和动轧辊分别由轴和轧辊套组成,所述的轧辊套为
- [0013] 陶瓷材质。
- [0014] 本发明的有益效果:本发明通过一个驱动齿轮带动双轧辊转动,双轧辊间距可以通过调节螺栓和压缩弹簧调节,使得粉碎机适用粉碎物料颗粒大小广泛,它结构简单,成本低,维修方便,而且能够避免在粉碎过程中产生金属废屑。

附图说明

- [0015] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:
- [0016] 图1为本发明的结构主视图;
- [0017] 图2为图1的左视图;
- [0018] 图3为图1的俯视图;
- [0019] 图4为本发明控制系统的局部放大结构示意图;
- [0020] 图5为图1中B-B剖面图;
- [0021] 图6是本发明密封单元的结构示意图10。
- [0022] 图中1、底座 2、轴座架底板 3、轴承座 4、轴座架盖板 5、下机壳 6、定轧辊 7、上机壳 8、机盖 9、进料口 10、密封单元 11、齿轮 12、从动轮 13、主动轮 14、减速机 15、支柱 16、调节螺杆 17、调节螺栓 18、压缩弹簧 19、涨紧轮 20、弹簧压板 21、轧辊套 22、轴 23、出料口 24、导轨装置 25、螺栓 26动轧辊。

具体实施方式

- [0023] 下面结合附图对本发明作进一步说明:
- [0024] 一种圆辊粉碎机,包括底座单元、机壳单元,传动系统以及控制系统,
- [0025] 所述底座单元主要包括底座1、固定在底座1上的轴座架底板2,轴座架盖板4通过支柱15固定在轴座架底板2上;
- [0026] 机壳单元包括下机壳5、上机壳7、机盖8和开设在机盖8上的进料口9,下机壳5底部还设有出料口23;
- [0027] 传动系统包括减速机14、主动轮13、主动轮13通过传动带与从动轮12连接,所述从动轮12安装在定轧辊6一端,定轧辊6另一端设置有齿轮11,所述定轧辊6通过齿轮与动轧辊26联接传动。
- [0028] 所述控制系统包括调节螺杆16、调节螺栓17、压缩弹簧18和轴承座3,动轧辊26两端的轴承座3通过导轨装置24设置在轴座架盖板4和轴座架底板2之间,定轧辊6两端的轴承座3通过螺栓25与支柱15刚性固定。
- [0029] 所述的导轨装置24包括在动轧辊26两端轴承座3上设置的凹槽,设置在轴座架盖板4和轴座架底板上2的凸块,作为优化,本发明所述凸块可以采用矩形结构、T型结构或燕尾槽结构。
- [0030] 作为优化,从动轮12和带轮主动轮间的传动带还设有涨紧轮19,根据传动带不同的松紧程度,自动调整张紧力,使传动系统稳定安全可靠。

[0031] 所述机壳单元两侧的定轧辊6和动轧辊26上设置有密封单元10,能够有效地防止破碎粉尘的逸出,从而对人身体造成影响。

[0032] 所述的定轧辊6和动轧辊26分别由轴22和轧辊套21组成,所述的轧辊套21为陶瓷材质,更换维修简单,大大延长了本发明的使用寿命。

[0033] 本发明工作时,启动减速机14,通过主动轮13、传动带和从动轮12带动定轧辊6旋转,定轧辊6另一端通过齿轮和动轧辊26配合连接,从而带动动轧辊26反向旋转,传动带的松紧可以通过涨紧轮19来调节,物料从进料口9进入到定轧辊6与动轧辊26之间,在其作用下将物料研碎,定轧辊6与动轧辊26间的间距可以通过调节螺杆16来调整,并通过调节螺栓17来锁定弹簧压板20和支柱15的相对位置,调节螺杆16一端与动轧辊26两端的轴承座3相连,调节螺杆16相对于弹簧压板20和支柱15能自由运动,进一步地,调节螺杆16上还可以设置限位卡口,限位卡口与支柱15抵触后能阻止调节螺杆16进一步运动,对压缩弹簧18起到保护作用。

[0034] 本发明动轧辊26在压缩弹簧18的作用下以一定的预紧力活动安装在下机壳5和上机壳7内部,当遇到较硬物料块时动轧辊26可以克服压缩弹簧18的预紧力,在导轨装置24的导向作用下向调节螺杆16的方向移动,从而避免损坏动轧辊26以及定轧辊6表面的陶瓷质地的轧辊套21,粉碎后的物料从出料口23排出。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。

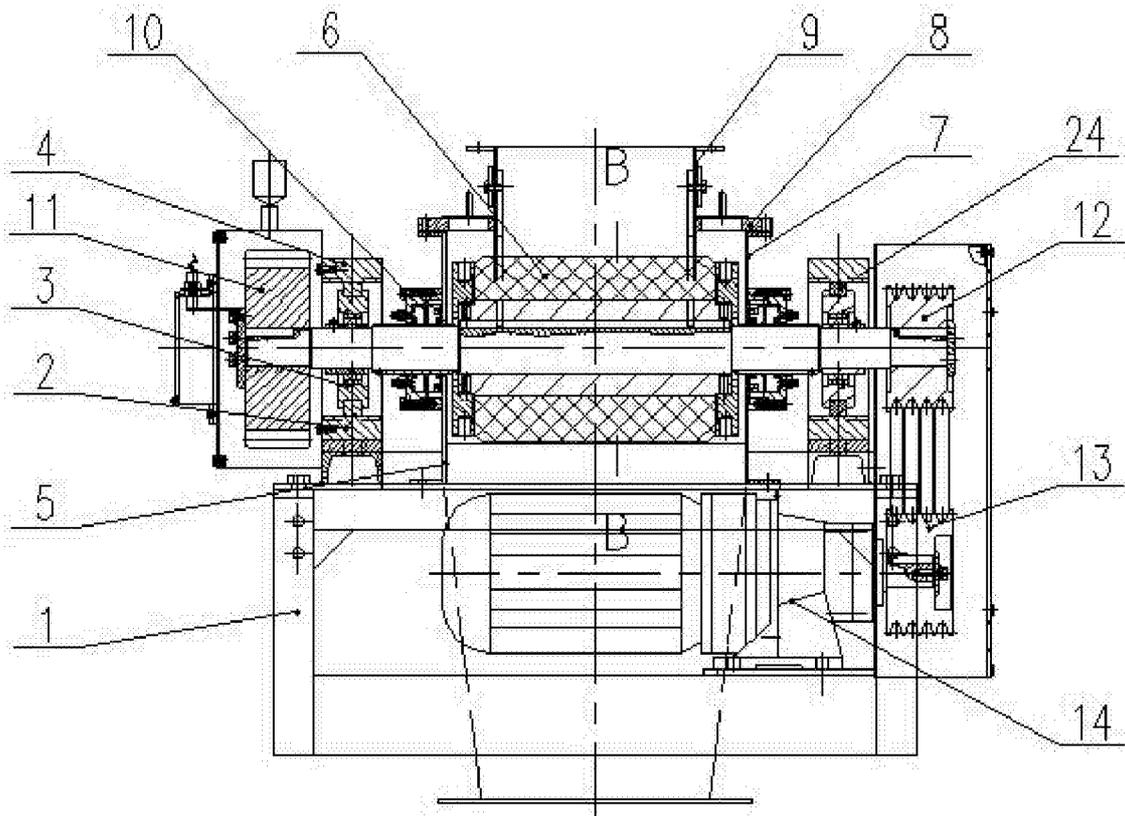


图1

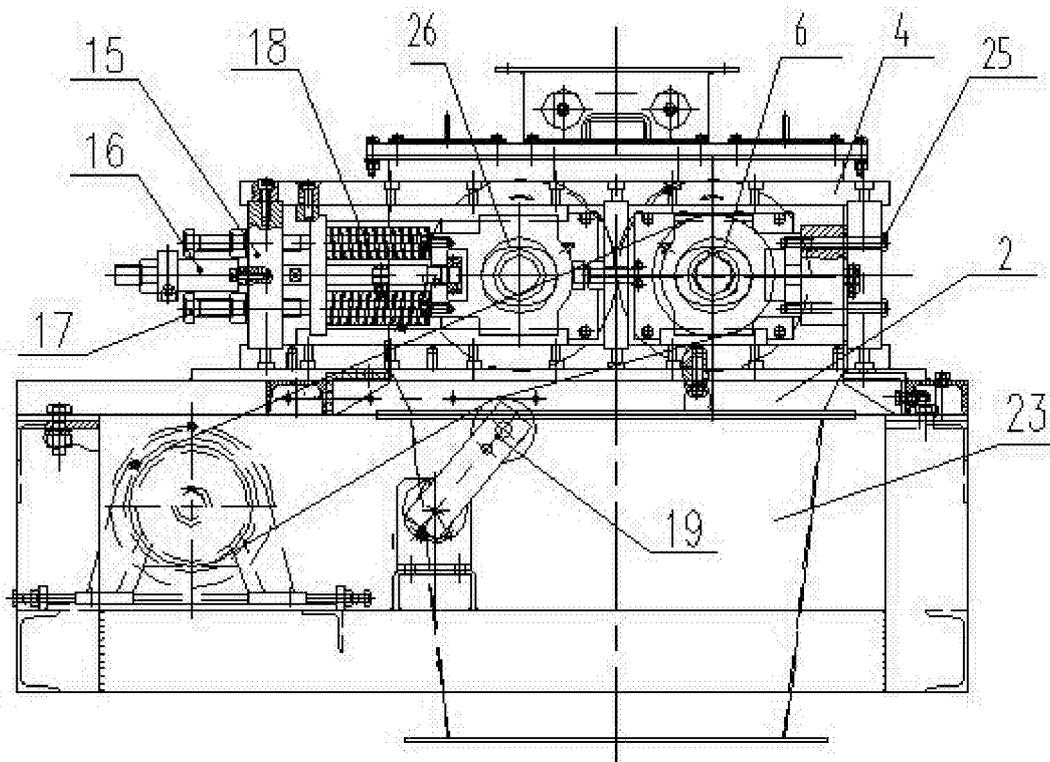


图2

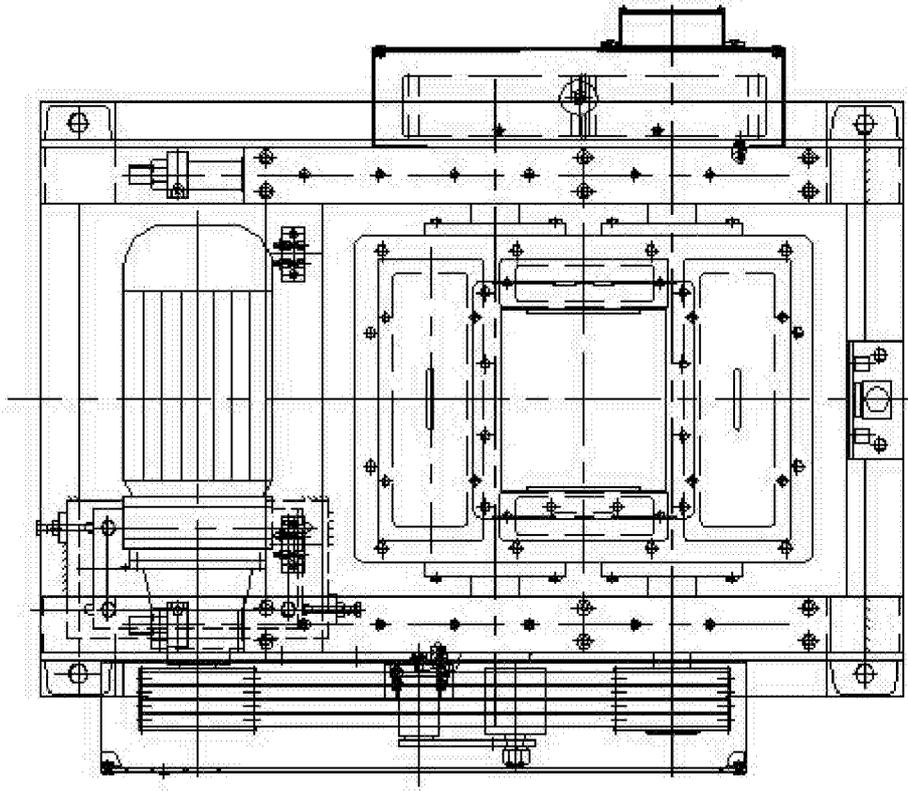


图3

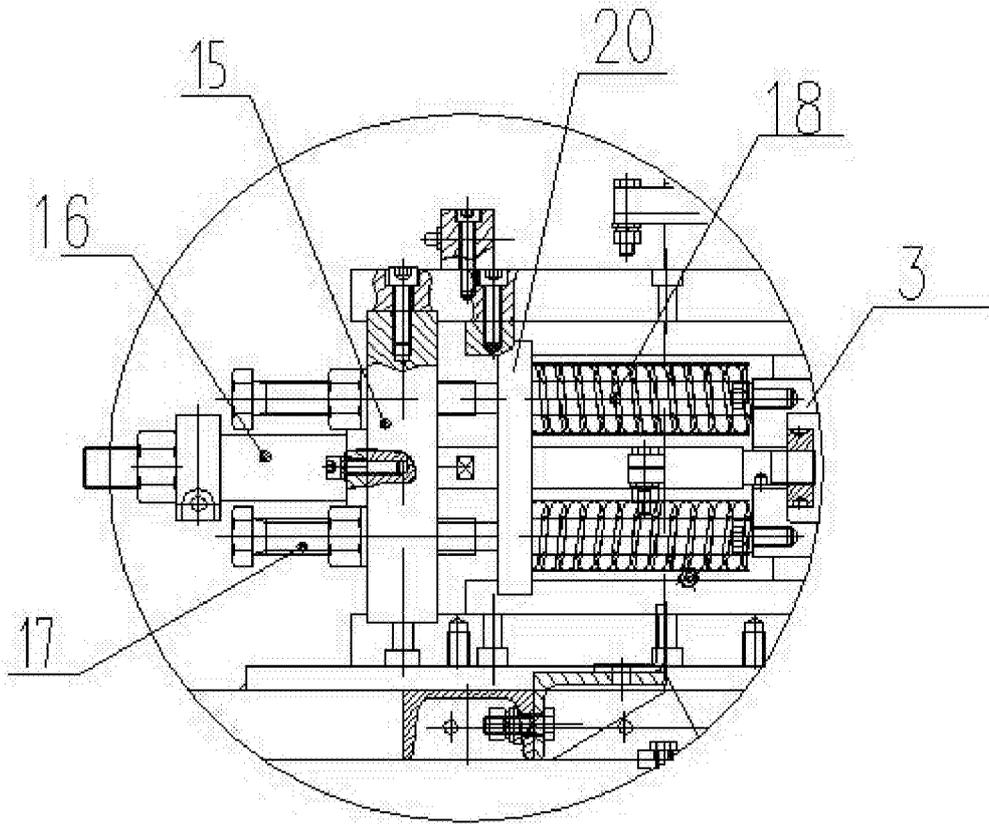


图4

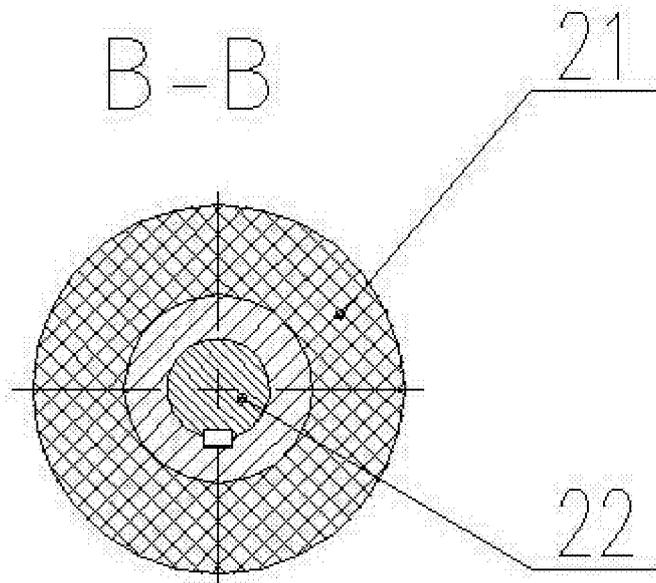


图5

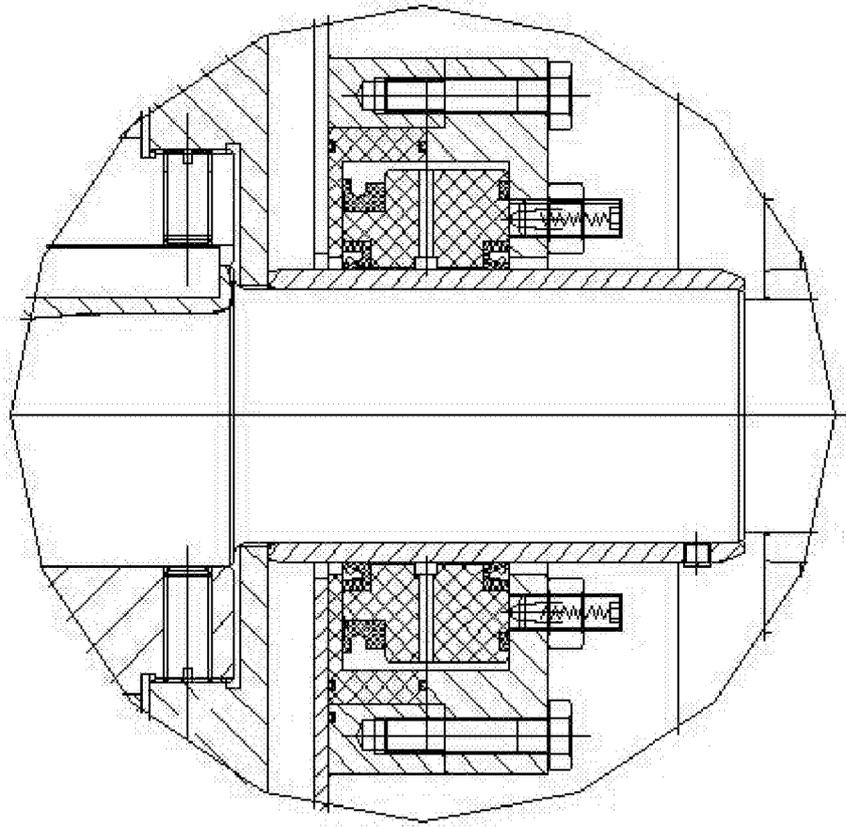


图6