



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112588408 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(21) 申请号 202011604287.0

(22) 申请日 2020.12.30

(71) 申请人 郑州鼎盛高新能源工程技术有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市金寨乡金寨村

(72) 发明人 卢洪波 廖清泉 马峰 章晓阳

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 王晓丽

(51) Int. Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

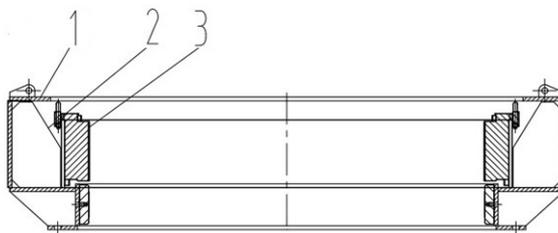
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆

(57) 摘要

一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆,包括破碎机外壳,破碎机外壳内设置有破碎机叶轮,破碎机叶轮与外壳之间构成破碎机反击内胆,在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上设置有反击衬板,所述反击衬板通过调节装置安装在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上。制作冲击式破碎机调节板装置,就可以实现各种系列、各种型号的冲击式破碎机使用标准化、模块化冲击破碎机破碎腔反击内胆。



1. 一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆,包括破碎机外壳(1),破碎机外壳内设置有破碎机叶轮(4),破碎机叶轮与外壳之间构成破碎机反击内胆(3),在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上设置有反击衬板(5),其特征在于:所述反击衬板通过调节装置安装在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上。

2. 根据权利要求1所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:所述调节装置包括反击衬板悬挂架(6)和调节板装置(2),反击衬板悬挂架设置在破碎机反击内胆底部,若干个反击衬板(5)悬挂在反击衬板悬挂架上,在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间至少设置三个调节板装置,调节板装置紧顶反击衬板悬挂架,所述调节板装置由第一调节板7和第二调节板(8)构成,第一调节板安装在破碎机外壳的内壁上,在第一调节板上设置有长条形螺栓孔(10),螺栓依次穿过第二调节板和第一调节板的螺栓孔将第一调节板和第二调节板安装在一起。

3. 根据权利要求2所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:所述破碎机外壳内底部为底台,反击衬板悬挂架为环形板状结构,反击衬板悬挂架放置在破碎机外壳内底部的底台上。

4. 根据权利要求2所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:所述调节板装置均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内。

5. 根据权利要求2所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:所述调节板装置为四个,均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内。

6. 根据权利要求2所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:所述反击衬板顶部外缘设置有外翻的卡槽,卡槽与反击衬板悬挂架相适配。

7. 根据权利要求1所述的标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:破碎机外壳为16Mn或Q235A低碳钢板卷制而成的柱状壳体。

一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆

技术领域

[0001] 本发明属于破碎机技术领域,具体地说涉及一种冲击式破碎机,特别是可用于安装在不同尺寸的标准模块化反击衬板的破碎机反击内胆。

背景技术

[0002] 物料破碎设备分为层压式破碎机、冲击式破碎机、粉磨式球磨机。冲击式破碎机,就是靠高速旋转的电机带动立轴式转子旋转,然后将进入冲击式破碎机机腔内的物料靠离心力撒向冲击式破碎机圆柱体周围的反击衬板上,通过物料与反击衬板工作表面进行高速撞击以及机腔内不同粒度的物料相互撞击而破碎物料。冲击式破碎机一般用于建材行业制取人工砂及砂石骨料的整形。

[0003] 目前,冲击式破碎机没有统一的国际标准及国家标准。在国内外有各种型号及系列的机型。不同国家,不同厂家的冲击式破碎机,外形尺寸,破碎腔尺寸千差万别,造成各个设备上所使用的大量消耗件反击衬板也是型号、尺寸各异,给生产制造带来很大的困难。需要制作不同尺寸的模具,设计不同的生产工艺及检验量具,带来大量的材料及人力的浪费。

发明内容

[0004] 为了实现标准化、模块化、自动化生产,通过大量的调研,结合国内外各个厂家冲击式破碎机的具体参数,设计出适应性强的标准化、模块化冲击破碎机破碎腔反击内胆。这样,通过制作不同的冲击式破碎机调节板装置,就可以实现各种系列、各种型号的冲击式破碎机使用标准化、模块化冲击破碎机破碎腔反击内胆。

[0005] 本发明的目的是提供一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆,本发明专利能够减少冲击破反击衬板的型号,设计出统一型号、统一尺寸的反击衬板,适应多品种,多系列的冲击式破碎机使用标准的冲击破碎机反击内胆。使生产反击衬板就像生产建筑用砖一样,进行标准化、模块化生产。这样可以实现机械化、自动化、大批量生产,可以使用统一的造型模具、统一的造型工艺,统一的热处理工艺,统一的检验量具,从而提高反击衬板生产效率,降低生产成本。同时通过大批量生产还可以进一步提高反击衬板的产品质量。

[0006] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆,包括破碎机外壳,破碎机外壳内设置有破碎机叶轮,破碎机叶轮与外壳之间构成破碎机反击内胆,在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上设置有反击衬板,所述反击衬板通过调节装置安装在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上。

[0007] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述调节装置包括反击衬板悬挂架和调节板装置,反击衬板悬挂板设置在破碎机反击内胆底部,若干个反击衬板悬挂在反击衬板悬挂架上,在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间至少设置三个调节板装置,调节板装置紧顶反击衬板悬挂架,所述调节板装置由第一调节板和第二调节板构成,第一调节板安装在破碎机外壳的内壁上,在第一调节板上设置有长条形螺栓孔,螺栓依次穿过第二调节板和

第一调节板的螺栓孔将第一调节板和第二调节板安装在一起。

[0008] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述破碎机外壳内底部为底台,反击衬板悬挂架为环形板状结构,反击衬板悬挂架放置在破碎机外壳内底部的底台上。

[0009] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述调节板装置均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内。

[0010] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述调节板装置为四个,均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内。

[0011] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述反击衬板顶部外缘设置有外翻的卡槽,卡槽与反击衬板悬挂架相适配。

[0012] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,其特征在于:破碎机外壳为16Mn或Q235A低碳钢板卷制而成的柱状壳体。

[0013] 采用上述技术方案,本发明的有益效果是:

由于在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上设置有用于安装反击衬板的调节装置,可以通过调节装置能够适应不同尺寸的反击衬板。这样能够将冲击式破碎机整个机腔内的反击衬板做成标准尺寸的反击衬板,就像生产建筑用砖一样,进行标准化、模块化生产。可以实现机械化、自动化、大批量生产,可以使用统一的造型模具、统一的造型工艺,统一的热处理工艺,统一的检验量具,从而提高反击衬板生产效率,降低生产成本。反击衬板与反击衬板悬挂架组成的冲击式破碎机反击内胆,可以适应各个厂家、不同系列型号的冲击式破碎机上使用。不同型号的冲击式破碎机在直径尺寸方向上相差在0-500毫米之间的,可以使用统一的本发明的破碎机反击内胆,只通过调整调节板装置,就都可以使用统一的冲击式破碎机反击内胆,这样就可以减少不同型号的冲击破碎机所使用的反击衬板型号,通过标准化、模块化的组装,可以适应多种型号的冲击式破碎机的需求。

[0014] 对于冲击式破碎机外径相差加大的,可以通过统一的反击衬板,根据直径A,直径B,直径C的周长要求,用统一的反击衬板进行组合成不同直径大小

反击腔内胆,这样就可以在多个直径尺寸方向上相差在0-500毫米之间的冲击式破碎机上,通过调整调节板装置,就可以组合成不同直径的冲击破碎机反击内胆,这样就进一步增加了反击衬板的适应性,从而进一步减少反击衬板的型号,实现标准化、模块化的应用。

[0015] 本发明有以下优点:本发明专利能够减少冲击破反击衬板的型号,设计出统一型号、统一尺寸的反击衬板,适应多品种,多系列的冲击式破碎机使用标准的冲击破碎机反击内胆。使生产反击衬板就像生产建筑用砖一样,进行标准化、模块化生产。这样可以实现机械化、自动化、大批量生产,可以使用统一的造型模具、统一的造型工艺,统一的热处理工艺,统一的检验量具,从而提高反击衬板生产效率,降低生产成本。同时通过大批量生产还可以进一步提高反击衬板的产品质量。

附图说明

[0016] 图1是冲击式破碎机结构示意图。

[0017] 图2是本发明的结构示意图。

[0018] 图3是本发明的反击衬板与反击衬板悬挂架结构示意图。

- [0019] 图4是图3的俯视图。
- [0020] 图5是反击衬板悬挂架结构示意图。
- [0021] 图6是反击衬板悬挂架与调节装置结构示意图。
- [0022] 图7是本发明调节装置结构示意图。
- [0023] 图8是图7的俯视图。
- [0024] 图9是本发明反击衬板结构示意图。
- [0025] 图10为图9的俯视图。
- [0026] 图11是本发明安装反击衬板直径为A时的安装示意图。
- [0027] 图12是本发明安装反击衬板直径为B时的安装示意图。
- [0028] 图13是本发明安装反击衬板直径为C时的安装示意图。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0030] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式,基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0031] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0033] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0034] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的实施方式的不同结构。为了简化本发明的实施方式的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本发明。此外,本发明的实施方式可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本发明的实施方式提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0036] 以下结合附图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12和图13具体详细地说明本发明的结构及工作过程。

[0037] 一种标准化模块化冲击破碎机反击内胆,包括破碎机外壳1,所述的外壳1是指冲击式破碎机的整个圆柱状壳体,一般由16Mn或Q235A低碳钢板卷制而成,焊接在冲击式破碎机主机支架上。破碎机外壳内设置有破碎机叶轮4,破碎机叶轮与外壳之间构成破碎机反击内胆3,在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上设置有反击衬板5,所述反击衬板通过调节装置安装在破碎机反击内胆对应的破碎机外壳内壁上。所述的破碎机反击内胆3是指冲击式破碎机内部,用于破碎物料的腔体。其正中心安装有可以高速旋转的冲击式破碎机叶轮,从叶轮上方进入的物料,通过高速旋转的叶轮甩向破碎腔外壁上布置的反击衬板5上,使物料撞击到反击衬板上破碎,然后再反弹到破碎腔内,再与叶轮上甩出的物料在破碎腔内相互撞击,实现“石打石”破碎。当冲击破碎机工作时,破碎腔内就会分布着各种方向高速运动的物料在相互撞击,整个腔体内部就是枪林弹雨。

[0038] 所述的破碎机叶轮4是指在冲击式破碎机侧面安装的电机的带动下,进行高速旋转,把从其进料口进入冲击式破碎机机腔内的物料,撒向破碎腔周围的反击衬板5上。

所述的反击衬板5是指破碎腔外壁上布置的用于破碎高速撞来的物料,物料撞击到其上而使物料破碎的反击装置。

[0039] 本发明的调节装置包括反击衬板悬挂架6和调节板装置2,反击衬板悬挂架设置在破碎机反击内胆底部,若干个反击衬板5悬挂在反击衬板悬挂架上,在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间至少设置三个调节板装置,调节板装置紧顶反击衬板悬挂架,所述调节板装置由第一调节板7和第二调节板8构成,第一调节板安装在破碎机外壳的内壁上,在第一调节板上设置有长条形螺栓孔10,螺栓依次穿过第二调节板和第一调节板的螺栓孔将第一调节板和第二调节板安装在一起。

[0040] 本发明的破碎机外壳内底部为底台,反击衬板悬挂架为环形板状结构,反击衬板悬挂架放置在破碎机外壳内底部的底台上。

[0041] 本发明的调节板装置均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内。

[0042] 本发明的优选方案是,调节板装置为四个,均匀设置在破碎机外壳与反击衬板悬挂架之间的环形腔内,用于顶紧反击衬板悬挂架,从而适合不同尺寸的反击衬板悬挂架。

[0043] 本发明的反击衬板顶部外缘设置有外翻的卡槽,卡槽与反击衬板悬挂架相适配,以方便更换反击衬板悬挂架。

[0044] 反击衬板悬挂架6是用低碳钢钢板卷成的圆周体。钢板厚度比反击衬板卡槽宽度薄2毫米,反击衬板可以悬挂其上。反击衬板悬挂架6直径是根据不同型号的冲击破腔体尺寸以及反击衬板悬挂架6圆周长度按照悬挂反击衬板的数量取整数进行设计的。所以反击

衬板悬挂架6有不同的直径大小。对于不同直径大小的反击衬板悬挂架6,就是通过调节板装置进行顶紧支撑的。

[0045] 反击衬板5与反击衬板悬挂架6组成的冲击破碎机反击内胆,是一个不同直径的圆周体,在这个圆周体外部,使用第二调节板8进行顶紧支撑。一周布置4个调节板装置。第一调节板7是固定在冲击破碎机外机壳上的,不会移动。第二调节板8可以在冲击破内径方向向左右移动,移动调整好位置起到有效顶紧支撑反击衬板悬挂架,通过调节板固定螺栓9与第一调节板7固定好。然后通过第二调节板8支撑在反击衬板悬挂架外侧,从而使冲击破碎机反击衬板和反击衬板悬挂架固定在冲击破腔体内。

[0046] 本发明调节装置是调节板装置2,调节板装置由第一调节板7和第二调节板8构成,第一调节板安装在破碎机外壳的内壁上,在第一调节板上设置有长条形螺栓孔10,螺栓9依次穿过第二调节板和第一调节板的螺栓孔将第一调节板和第二调节板安装在一起,反击衬板5安装在第二调节板上。通过调节螺栓固定位置,可以调节整个调节板装置的尺寸大小,从而可以将相同直径的反击衬板安装在不同外壳尺寸的冲击式破碎机上。第一调节板7与第二调节板8根据不同尺寸进行调整后,按照一定尺寸固定形成的调节板装置2,用螺栓将第一调节板和第二调节板固定。

[0047] 上述标准化模块化冲击破碎机反击内胆,所述反击衬板为若干个均布在破碎机外壳内壁上,若干个反击衬板悬挂在反击衬板悬挂架,反击衬板悬挂架放置在破碎机外壳内的底台上,第二调节板顶紧反击衬板悬挂架起到顶紧支撑的作用。

[0048] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明整体构思前提下,还可以作出若干改变和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

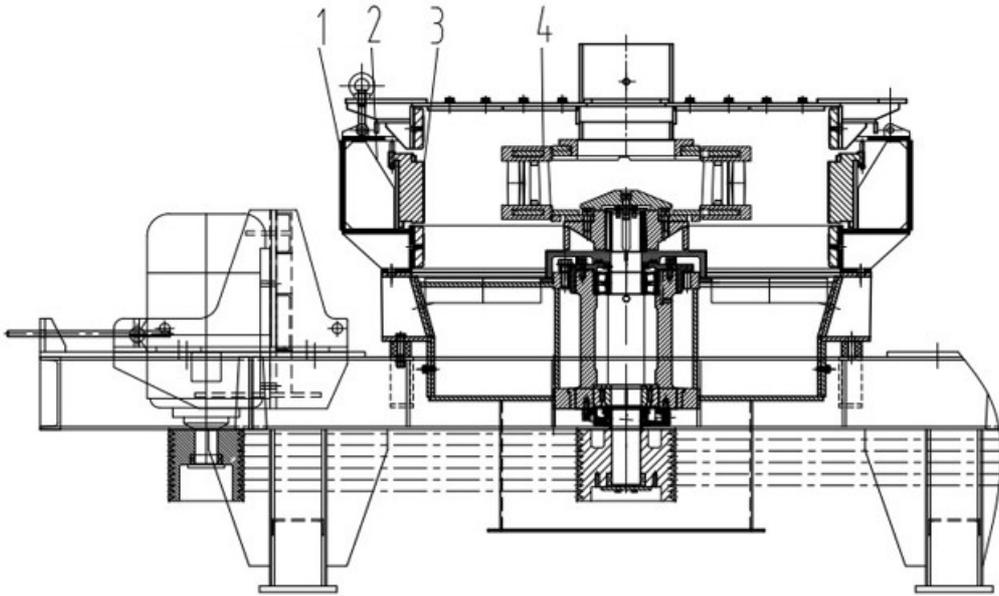


图1

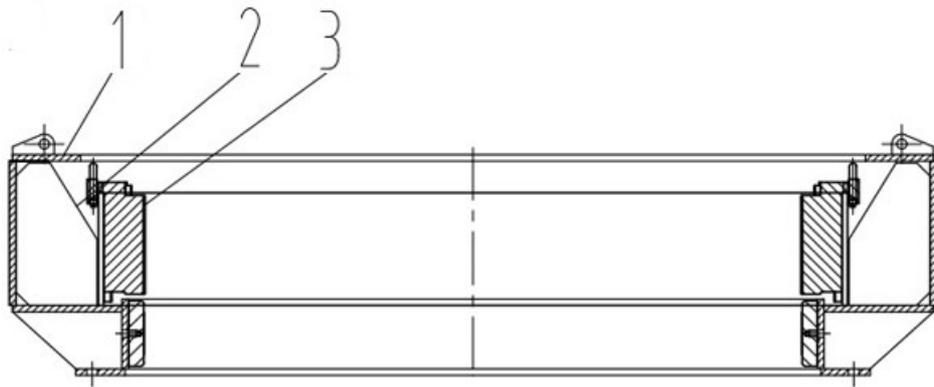


图2

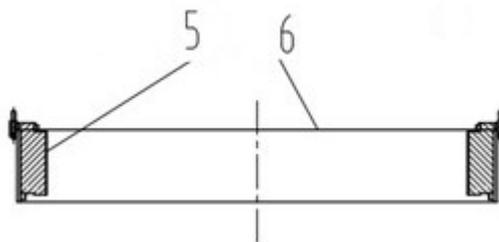


图3

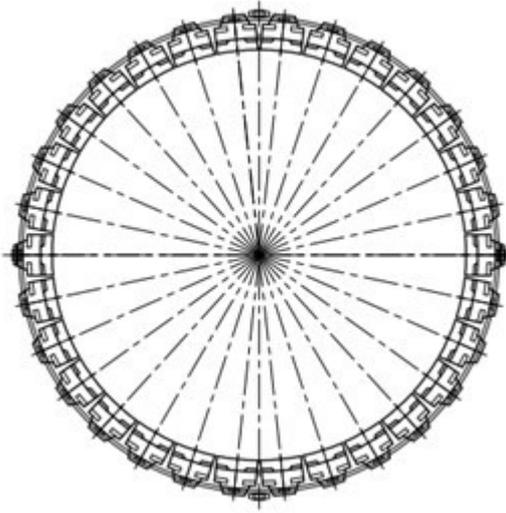


图4

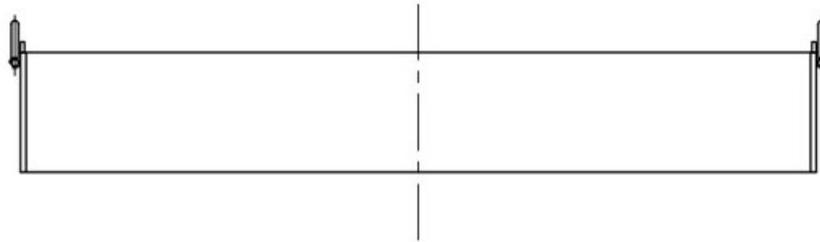


图5

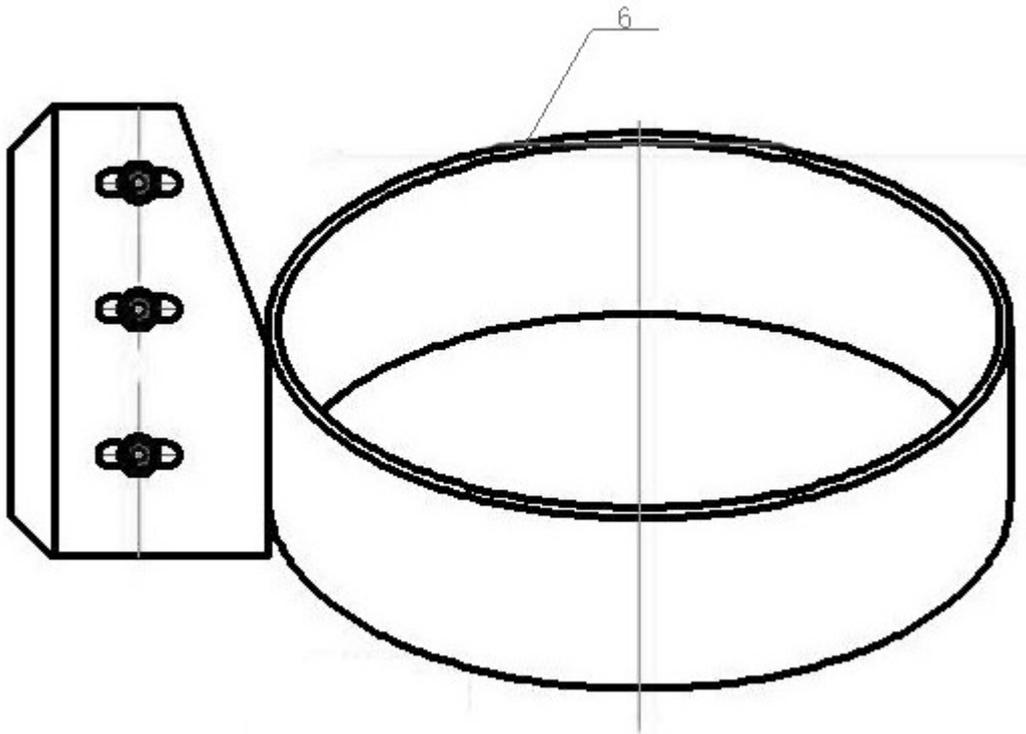


图6

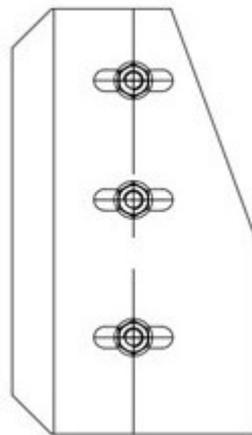


图7

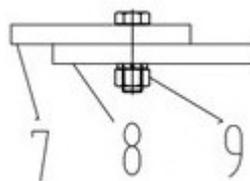


图8

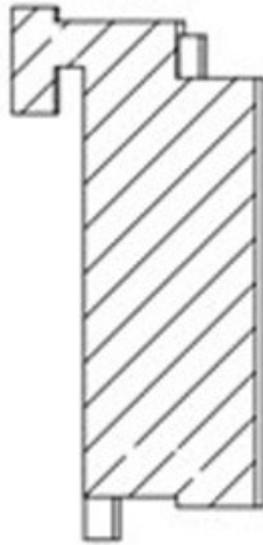


图9

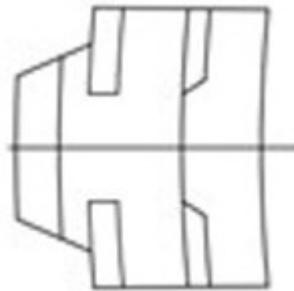


图10

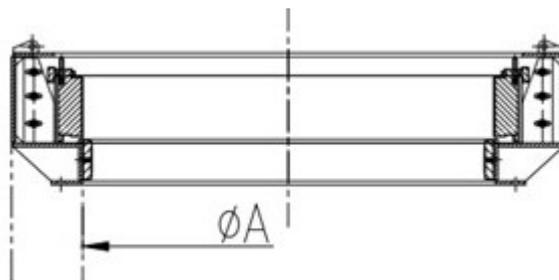


图11

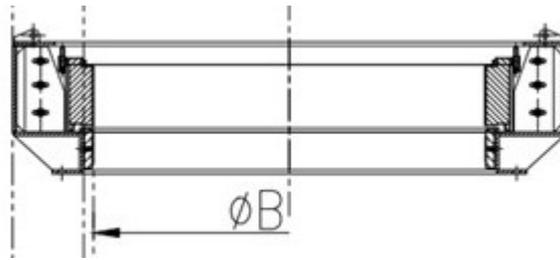


图12

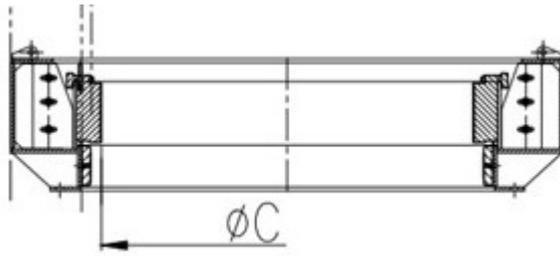


图13