(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 101811374 A
(43)申请公布日 2010.08.25

(21)申请号 201010148068.6

(22)申请日 2010.04.16

(71)申请人 张家港化工机械股份有限公司
地址 215631 江苏省苏州市张家港市金港镇后塍澄阳路

(72)发明人 许建华 李宗佩 叶展

(74)专利代理机构 张家港市高松专利事务所 32209
代理人 黄春松

(51)Int.Cl.
*B30B 15/04*(2006.01)
*B30B 15/00*(2006.01)

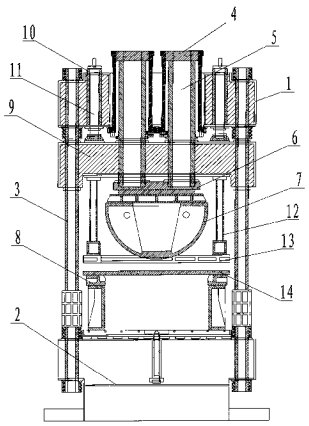
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)发明名称

大型压力机的双动梁结构

(57)摘要

本发明公开了一种大型压力机的双动梁结构，包括：上固定座和下固定座，在上固定座与下固定座之间设置有圆形支撑立柱，在上固定座上固定设置有主油缸，在主油缸上固定设置有内活动梁，在内活动梁上固定设置有压头，在下固定座上固定设置有与压头相互配合下模，在四个圆形支撑立柱上活动套设有外活动梁，在主油缸外侧的上固定座上固定设置有若干压边缸，压边缸与外活动梁相互连接，在外活动梁的下端设置有若干与压边缸相互配合的连接杆，在连接杆的下端设置有与下模相互配合的压边模。其优点是：装有上述双动梁结构的大型压力机其压力得到大幅度的提高，可达2万吨，使用范围更广，不受形状和厚度的限制，在压制过程中，被压工件不易翘起，不偏离中心，压制效果好，提高了被压工件的产品质量。




CN 101811374 A

1. 大型压力机的双动梁结构，包括：上固定座 (1) 和下固定座 (2)，其特征在于：在所述的上固定座 (1) 与下固定座 (2) 之间四个角上分别设置有圆形支撑立柱 (3)，在上固定座 (1) 上固定设置有主油缸 (4)，在主油缸 (4) 的活塞杆 (5) 上固定设置有内活动梁 (6)，在内活动梁 (6) 上固定设置有压头 (7)，在下固定座 (2) 上固定设置有与压头 (7) 相互配合下模 (8)，在所述的四个圆形支撑立柱 (3) 上活动套设有外活动梁 (9)，在主油缸 (4) 外侧的上固定座 (1) 上固定设置有若干压边缸 (10)，压边缸 (10) 的活塞杆 (11) 与外活动梁 (9) 相互连接，在外活动梁 (9) 的下端设置有若干与压边缸 (10) 相互配合的连接杆 (12)，在连接杆 (12) 的下端设置有与下模 (8) 相互配合的压边模 (13)。

2. 按照权利要求 1 所述的大型压力机的双动梁结构，其特征在于：在所述的上固定座 (1) 上固定设置有两个主油缸 (4)。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的大型压力机的双动梁结构，其特征在于：在所述的主油缸 (4) 外侧的上固定座 (1) 上固定设置有八个压边缸 (10)，八个压边缸 (10) 中有两个压边缸 (10) 分别固定设置在主油缸 (4) 的其中两侧上，八个压边缸 (10) 中另外六个压边缸 (10) 分别固定设置在主油缸 (4) 的另外两侧上，一侧上固定设置有三个压边缸 (10)。

# 大型压力机的双动梁结构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及到一种大型压力机，尤其涉及一种大型压力机的双动梁结构。

## 背景技术

[0002] 在大型超高压容器设备和重型设备中，如：1000MW 核电、1000MW 火电、60 万水电等机组中使用的高压封头及压型部件，高压封头及压型部件，工件重量重，形状特殊，精度高，加工难度大，价格昂贵。高压封头及压型部件如要满足生产要求，就需要采用大型的压力机来进行压制。目前，国内还没有大型的压力机，如要压制大型厚壁封头、压型件、管件只能将整体分隔成片状结构形式，利用小型压力机，分片压制，然后进行组装焊接成产品。国内现有的小型压力机，一般有：1200 吨、2000 吨、4000 吨、8000 吨和 12000 吨。数量也是非常的少，功能也比较单一。上述小型压力机的结构主要包括：上固定座、下固定座，在上固定座与下固定座之间四个角上分别设置有方形支撑立柱，在上固定座上固定设置有油缸，在油缸的活塞杆上固定设置有活动梁，在活动梁上固定设置有压头，在下固定座上固定设置有与压头相互配合下模。使用时，被压工件放在下模上，控制油缸的活塞杆伸出，活塞杆推动活动梁和压头下压运动对被压工件压制，在压制过程中，被压工件容易翘起，偏离中心。利用上述方法和小型压力机进行压制，制造价格昂贵，生产周期漫长，工艺落后，对产品的质量影响较大，使用时存在安全隐患。

## 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是：提供一种压力大、压制效果好的大型压力机的双动梁结构。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：大型压力机的双动梁结构，包括：上固定座和下固定座，在所述的上固定座与下固定座之间四个角上分别设置有圆形支撑立柱，在上固定座上固定设置有主油缸，在主油缸的活塞杆上固定设置有内活动梁，在内活动梁上固定设置有压头，在下固定座上固定设置有与压头相互配合下模，在所述的四个圆形支撑立柱上活动套设有外活动梁，在主油缸外侧的上固定座上固定设置有若干压边缸，压边缸的活塞杆与外活动梁相互连接，在外活动梁的下端设置有若干与压边缸相互配合的连接杆，在连接杆的下端设置有与下模相互配合的压边模。

[0005] 为了更好地解决上述技术问题，本发明采用的进一步技术方案是：在所述的上固定座上固定设置有两个主油缸。

[0006] 为了更好地解决上述技术问题，本发明采用的进一步技术方案是：在所述的主油缸外侧的上固定座上固定设置有八个压边缸，八个压边缸中有两个压边缸分别固定设置在主油缸的其中两侧上，八个压边缸中另外六个压边缸分别固定设置在主油缸的另外两侧上，一侧上固定设置有三个压边缸。

[0007] 本发明的优点是：装有上述双动梁结构的大型压力机其压力得到大幅度的提高，可达 2 万吨，使用范围更广，在压制过程中，被压工件不易翘起，不偏离中心，形状大小不受

限制，整体成形。压制效果好，提高了被压工件的产品质量。

## 附图说明

[0008] 图 1 为装有本发明大型压力机的双动梁结构的大型压力机的剖视结构示意图。

[0009] 图 2 为装有本发明大型压力机的双动梁结构的大型压力机的俯视结构示意图。

[0010] 图中：1、上固定座，2、下固定座，3、圆形支撑立柱，4、主油缸，5、活塞杆，6、内活动梁，7、压头，8、下模，9、外活动梁，10、压边缸，11、活塞杆，12、连接杆，13、压边模，14、被压工件。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0012] 如图 1、图 2 所示，大型压力机的双动梁结构，包括：上固定座 1 和下固定座 2，在所述的上固定座 1 与下固定座 2 之间四个角上分别设置有圆形支撑立柱 3，在上固定座 1 上固定设置有主油缸 4，在主油缸 4 的活塞杆 5 上固定设置有内活动梁 6，在内活动梁 6 上固定设置有压头 7，在下固定座 2 上固定设置有与压头 7 相互配合下模 8，在所述的四个圆形支撑立柱 3 上活动套设有外活动梁 9，在主油缸 4 外侧的上固定座 1 上固定设置有若干压边缸 10，压边缸 10 的活塞杆 11 与外活动梁 9 相互连接，在外活动梁 9 的下端设置有若干与压边缸 10 相互配合的连接杆 12，在连接杆 12 的下端设置有与下模 8 相互配合的压边模 13。在本实施例中，在所述的上固定座 1 上固定设置有两个主油缸 4。如图 2 所示，在本实施例中，在所述的主油缸 4 外侧的上固定座 1 上固定设置有八个压边缸 10，八个压边缸 10 中有两个压边缸 10 分别固定设置在主油缸 4 的其中两侧上，八个压边缸 10 中另外六个压边缸 10 分别固定设置在主油缸 4 的另外两侧上，一侧上固定设置有三个压边缸 10。

[0013] 如图 1 所示，装有上述双动梁结构的大型压力机使用时，首先将被压工件 14 放在下模 8 上，同时驱动八个压边缸 10，八个压边缸 10 的活塞杆 11 同时伸出，八个活塞杆 11 同时推动与其下端相互连接的外活动梁 9、设置在外活动梁 9 下端与压边缸 10 相互配合的连接杆 12 以及与下模 8 相互配合的压边模 13 向下运动，将被压工件 14 压紧在压边模 13 与下模 8 之间。随后同时驱动两个主油缸 4，两个主油缸 4 的活塞杆 5 同时伸出，两个活塞杆 5 同时推动与其下端相互连接的内活动梁 6 和压头 7 向下运动对被压工件 14 进行压制，由于被压工件 14 的边缘被压边模 13 与下模 8 压紧，在压制过程中，被压工件 14 不会发生晃动引起变形。在实际使用过程中，有些被压工件 14 在压制时边缘不会翘起引起变形，就可以直接驱动两个主油缸 4 对其进行压制，不需要首先启动压边缸 10。在实际使用过程中，有些被压工件 14 在压制时边缘不会翘起引起变形，但是需要较大的压力时，就可以先将连接杆 12 和压边模 13 一起移开，然后同时驱动两个主油缸 4 和八个压边缸 10，八个压边缸 10 通过外活动梁 9 将其压力转移到内活动梁 6 上，满足较大的压力要求。

[0014] 装有上述双动梁结构的大型压力机其压力得到大幅度的提高，可达 2 万吨，使用范围更广，不受形状、厚度限制，在压制过程中，被压工件不易翘起，不偏离中心，压制效果好，提高了被压工件的产品质量。

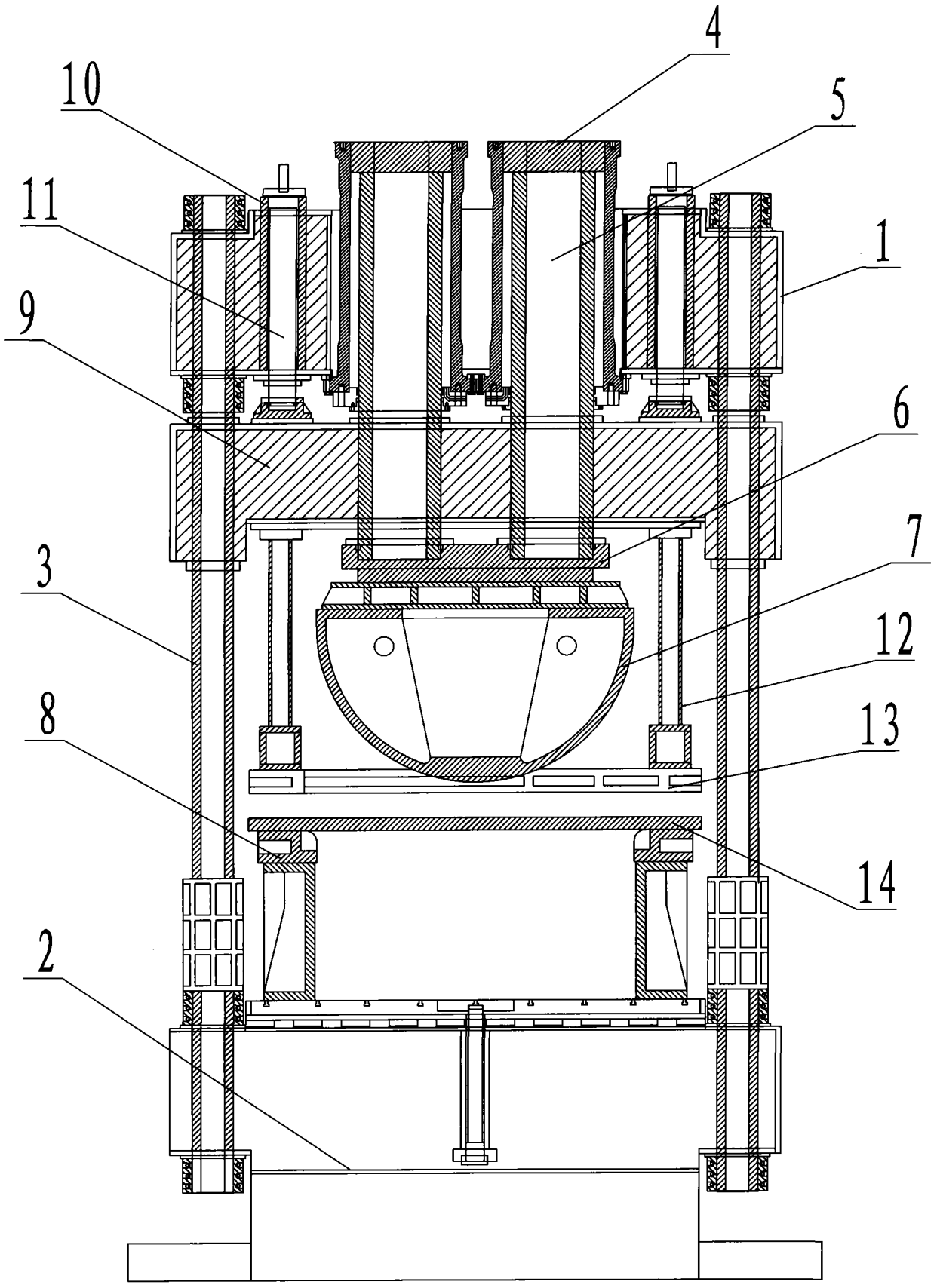



图 1

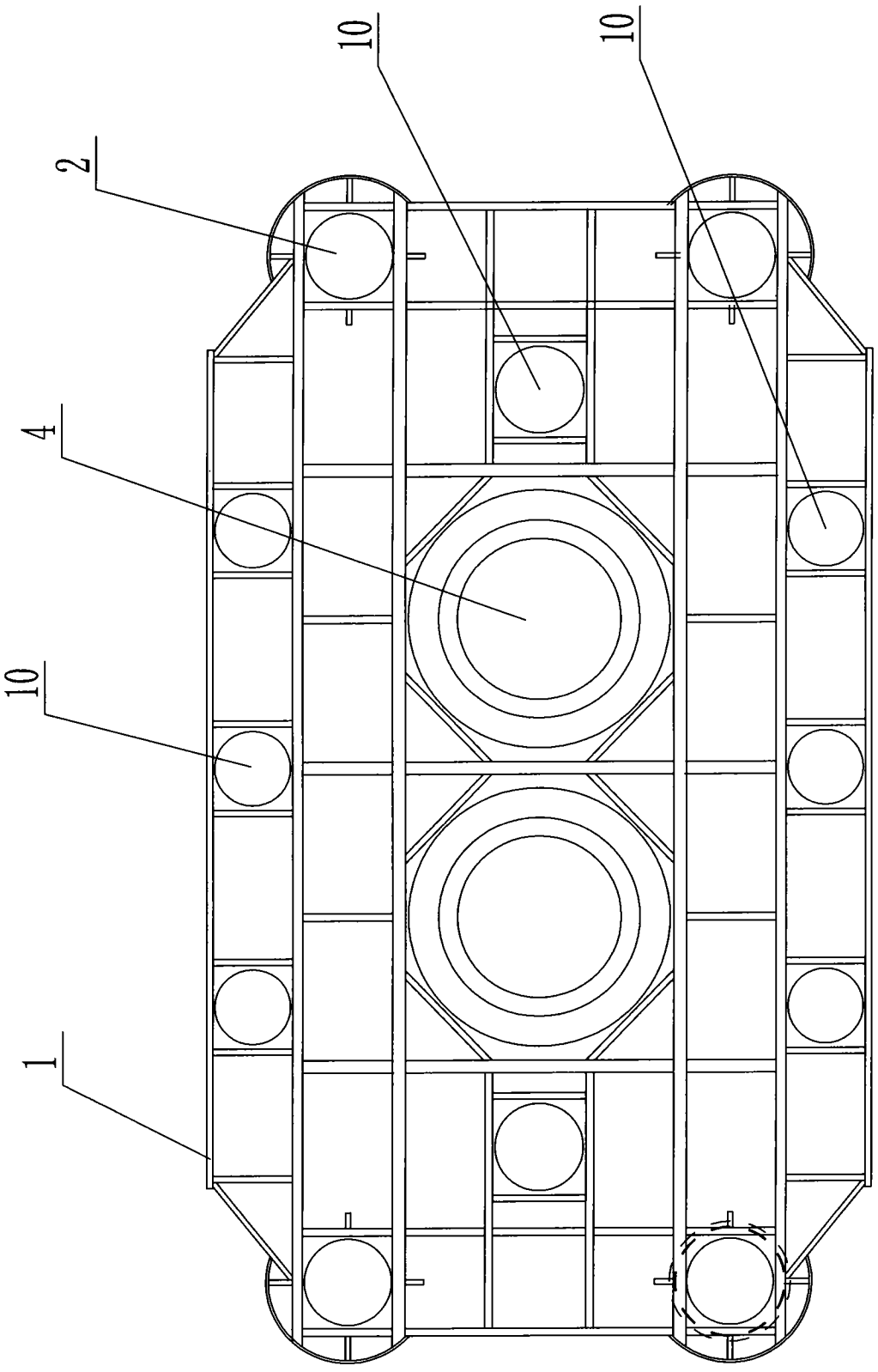



图 2