



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746696 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720296218.5

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 金华市星球机械铸钢有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区白龙桥
工业园区

(72)发明人 王建新 张良平

(74)专利代理机构 浙江杭知桥律师事务所

33256

代理人 王梨华 陈丽霞

(51)Int.Cl.

B02C 13/18(2006.01)

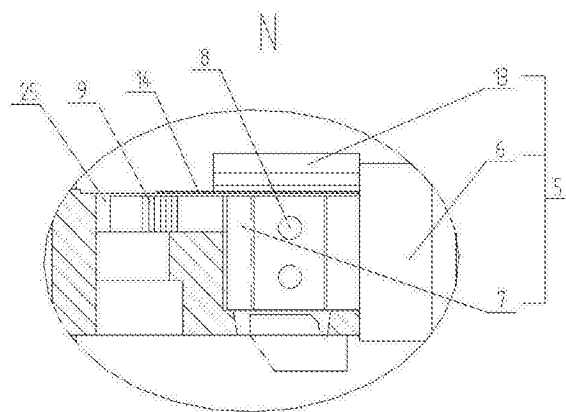
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

立轴冲击式破碎机

(57)摘要

本实用新型涉及破碎机设备技术领域,公开了立轴冲击式破碎机,包括筒体(1)和设在筒体(1)内的主轴(2),主轴(2)和筒体(1)同轴设置,其特征在于:主轴(2)上设有与主轴(2)同步转动的至少一个粉碎装置(3),粉碎装置(3)包括与主轴(2)同步转动的转子(4)和设在转子(4)上的锤打装置(5),锤打装置(5)包括设在转子(4)内的锤头(6)和与锤头(6)连接的锤柄(7),锤柄(7)设在锤头(6)的内侧,锤柄(7)在转子(4)上可向远离主轴(2)方向移动。本实用新型在锤头与石料撞击磨损后,将锤柄和锤头向外移动,保证锤头和反击板之间的距离,保证了破碎后石料的粒度,降低了维护的成本。



1. 立轴冲击式破碎机, 包括筒体(1)和设在筒体(1)内的主轴(2), 主轴(2)和筒体(1)同轴设置, 其特征在于: 主轴(2)上设有与主轴(2)同步转动的至少一个粉碎装置(3), 粉碎装置(3)包括与主轴(2)同步转动的转子(4)和设在转子(4)上的锤打装置(5), 锤打装置(5)包括设在转子(4)内的锤头(6)和与锤头(6)连接的锤柄(7), 锤柄(7)设在锤头(6)的内侧, 锤柄(7)在转子(4)上可向远离主轴(2)方向移动。

2. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 锤头(6)的内端通过销轴(8)与锤柄(7)连接, 锤柄(7)的后端设有调节垫片(9), 锤柄(7)的内端与主轴(2)之间设有间隙(25), 锤柄(7)向远离主轴(2)方向移动时, 调节垫片(9)设在间隙(25)内。

3. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 转子(4)上还设有防护装置(10), 防护装置(10)和锤打装置(5)交叉均布排列在转子(4)上, 防护装置(10)包括设在转子(4)上端且与转子(4)固定连接的三角防护板(11)和设在三角防护板(11)内侧的中间护板(12)。

4. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 锤打装置(5)还包括设在转子(4)上端面且与转子(4)固定连接的抛料板(13), 抛料板(13)设在转子(4)的边缘, 抛料板(13)和转子(4)的上端面之间还设有压紧薄板(14)。

5. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 粉碎装置(3)的数量为两个, 粉碎装置(3)包括上粉碎装置(26)和下粉碎装置(27), 上粉碎装置(26)和下粉碎装置(27)之间设有套设在主轴(2)上的轴套(15)。

6. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 筒体(1)的上端设有与筒体(1)连接的进料斗(16), 筒体(1)的下端设有与筒体(1)连接的出料斗(17)。

7. 根据权利要求5所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 筒体(1)内设有与筒体(1)内壁固定连接的反击板(18), 反击板(18)在筒体(1)内的高度与粉碎装置(3)在主轴(2)上的高度相等。

8. 根据权利要求7所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 筒体(1)的内壁上还设有反击隔板(19), 反击隔板(19)设在反击板(18)之间, 反击隔板(19)内侧设有向下倾斜设置的斜板(20)。

9. 根据权利要求1所述的立轴冲击式破碎机, 其特征在于: 还包括电机座(21)和设在电机座(21)上的电机(22), 电机(22)与主轴(2)连接, 电机座(21)上设有与电机轴连接的小带轮(23), 主轴(2)上端设有与小带轮(23)连接的大带轮(24)。

立轴冲击式破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机设备技术领域,尤其涉及一种立轴冲击式破碎机。

背景技术

[0002] 立轴冲击式破碎机是一种利用高速运动的物料相互撞击自行破碎以及物料在转子上设有的破碎元件与环衬板之间来回相互碰撞而破碎,即通过“石打石”或“石打铁”的原理进行破碎,但是,在破碎过程中,物料通过转子上的抛物通道将物料抛出,物料被抛出时,会强大的冲击力,同时也会磨损抛物通道两侧的破碎元件,长此以往,造成破碎元件磨损严重,进而导致维护成本增加,同时,磨损后的破碎元件,将会影响物料的破碎效果,导致粒度不均匀。

发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中维护成本高、粒度破碎不均匀等缺点,提供了一种维护成本低、粒度破碎均的立轴冲击式破碎机。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0005] 立轴冲击式破碎机,包括筒体和设在筒体内的主轴,主轴和筒体同轴设置,其特征在于:主轴上设有与主轴同步转动的至少一个粉碎装置,粉碎装置包括与主轴同步转动的转子和设在转子上的锤打装置,锤打装置包括设在转子内的锤头和与锤头连接的锤柄,锤柄设在锤头的内侧,锤柄在转子上可向远离主轴方向移动。石料进入筒体内,主轴带动粉碎装置转动,对石料进行破碎,由于锤头长时间对石料进行撞击,造成锤头磨损,使锤头与筒壁之间的间隙变大,造成破碎的石料尺寸变大,不符合生产标准,在锤头工作一段时间后,将锤柄向筒壁方向推迟,锤柄带动锤头向筒壁方向移动,缩小锤头和筒壁之间的距离,使破碎的石料符合生产标准,降低了元件磨损的维护成本。

[0006] 作为优选,锤头的内端通过销轴与锤柄连接,锤柄的后端设有调节垫片,锤柄的内端与主轴之间设有间隙,锤柄向远离主轴方向移动时,调节垫片设在间隙内。当锤头磨损时,工作人员通过工具将锤柄向筒壁方向移动,取出调节垫片,将锤柄移动到合适位置时,将调整垫片插入间隙,固定锤柄和锤头的位置,保证石料破碎的尺寸,降低维护的成本。

[0007] 作为优选,转子上还设有防护装置,防护装置和锤打装置交叉均布排列在转子上,防护装置包括设在转子上端且与转子固定连接的三角防护板和设在三角防护板内侧的中间护板。通过设置三角防护板和中间护板保护转子,延长了转子的使用寿命,避免石料对转子的冲击而造成转子磨损。

[0008] 作为优选,锤打装置还包括设在转子上端面且与转子固定连接的抛料板,抛料板设在转子的边缘,抛料板和转子的上端面之间还设有压紧薄板。通过抛料板撞击石料,使石料被抛料板抛起,使石料落下。

[0009] 作为优选,粉碎装置的数量为两个,粉碎装置包括上粉碎装置和下粉碎装置,上粉碎装置和下粉碎装置之间设有套设在主轴上的轴套。提高石料破碎的效果,上粉碎装置将

石料破碎,下粉碎装置对破碎后的石料进行进一步的研磨,提高了破碎的效果。

[0010] 作为优选,筒体的上端设有与筒体连接的进料斗,筒体的下端设有与筒体连接的出料斗。

[0011] 作为优选,筒体内设有与筒体内壁固定连接的反击板,反击板在筒体内的高度与粉碎装置在主轴上的高度相等。粉碎装置将石料抛向反击板进行撞击破碎,使符合尺寸的石料从锤头和反击板之间落下,保证破碎后石料的尺寸。

[0012] 作为优选,筒体的内壁上还设有反击隔板,反击隔板设在反击板之间,反击隔板内侧设有向下倾斜设置的斜板。上粉碎装置破碎的石料通过斜板落至上下粉碎装置上方,通过下粉碎装置进行再次破碎,避免了石料在经过上粉碎装置破碎后,直接落入到下粉碎装置和反击板之间流出出料斗,使下粉碎装置起不到破碎作用。,

[0013] 作为优选,还包括电机座和设在电机座上的电机,电机与主轴连接,电机座上设有与电机轴连接的小带轮,主轴上端设有与小带轮连接的大带轮。电机通过小带轮和大带轮带动转轴转动。

[0014] 本实用新型由于采用了以上技术方案,具有显著的技术效果:主轴带动粉碎装置对石料进行破碎,在锤头与石料撞击磨损后,将锤柄和锤头向外移动,保证锤头和反击板之间的距离,保证了破碎后石料的粒度,降低了维护的成本。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构图。

[0016] 图2是图1中M部的局部放大图。

[0017] 图3是图1中N部的局部放大图。

[0018] 图4是转子的俯视结构图。

[0019] 图5是图4中A-A剖视图。

[0020] 图6是图4中B-B剖视图。

[0021] 附图中各数字标号所指代的部位名称如下:1—筒体、2—主轴、3—粉碎装置、4—转子、5—锤打装置、6—锤头、7—锤柄、8—销轴、9—调节垫片、10—防护装置、11—三角防护板、12—中间护板、13—抛料板、14—压紧薄板、15—轴套、16—进料斗、17—出料斗、18—反击板、19—反击隔板、20—斜板、21—电机座、22—电机、23—小带轮、24—大带轮、25—间隙、26—上粉碎装置、27—下粉碎装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0023] 实施例1

[0024] 立轴冲击式破碎机,如图1至图6所示,包括筒体1和设在筒体1内的主轴2,主轴2和筒体1同轴设置,其特征在于:主轴2上设有与主轴2同步转动的两个一个粉碎装置3,粉碎装置3包括与主轴2同步转动的转子4和设在转子4上的锤打装置5,锤打装置5包括设在转子4内的锤头6和与锤头6连接的锤柄7,锤柄7设在锤头6的内侧,锤柄7在转子4上可向远离主轴2方向移动,锤头6的内端通过销轴8与锤柄7连接,销轴8将锤头6和锤柄7固定在转子4上,锤柄7的后端设有调节垫片9,锤柄7的内端与主轴2之间设有间隙25,锤柄7向远离主轴2方向

移动时,调节垫片9设在间隙25内。

[0025] 转子4上还设有防护装置10,防护装置10和锤打装置5交叉均布排列在转子4上,防护装置10包括设在转子4上端且与转子4固定连接的三角防护板11和设在三角防护板11内侧的中间护板12,锤打装置5还包括设在转子4上端面且与转子4固定连接的抛料板13,抛料板13设在转子4的边缘,抛料板13和转子4的上端面之间还设有压紧薄板14,粉碎装置3包括上粉碎装置26和下粉碎装置27,上粉碎装置26和下粉碎装置27之间设有套设在主轴2上的轴套15。

[0026] 筒体1的上端设有与筒体1连接的进料斗16,筒体1的下端设有与筒体1连接的出料斗17,筒体1内设有与筒体1内壁固定连接的反击板18,反击板18在筒体1内的高度与粉碎装置3在主轴2上的高度相等,筒体1的内壁上还设有反击隔板19,反击隔板19设在反击板18之间,反击隔板19内侧设有向下倾斜设置的斜板20,还包括电机座21和设在电机座21上的电机22,电机22与主轴2连接,电机座21上设有与电机轴连接的小带轮23,主轴2上端设有与小带轮23连接的大带轮24,电机22打动小带轮23转动,小带轮23与大带轮24通过皮带连接,小带轮23通过皮带带动大带轮24转动,大带轮24带动主轴2转动,主轴2转动从而带动转子4转动。

[0027] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

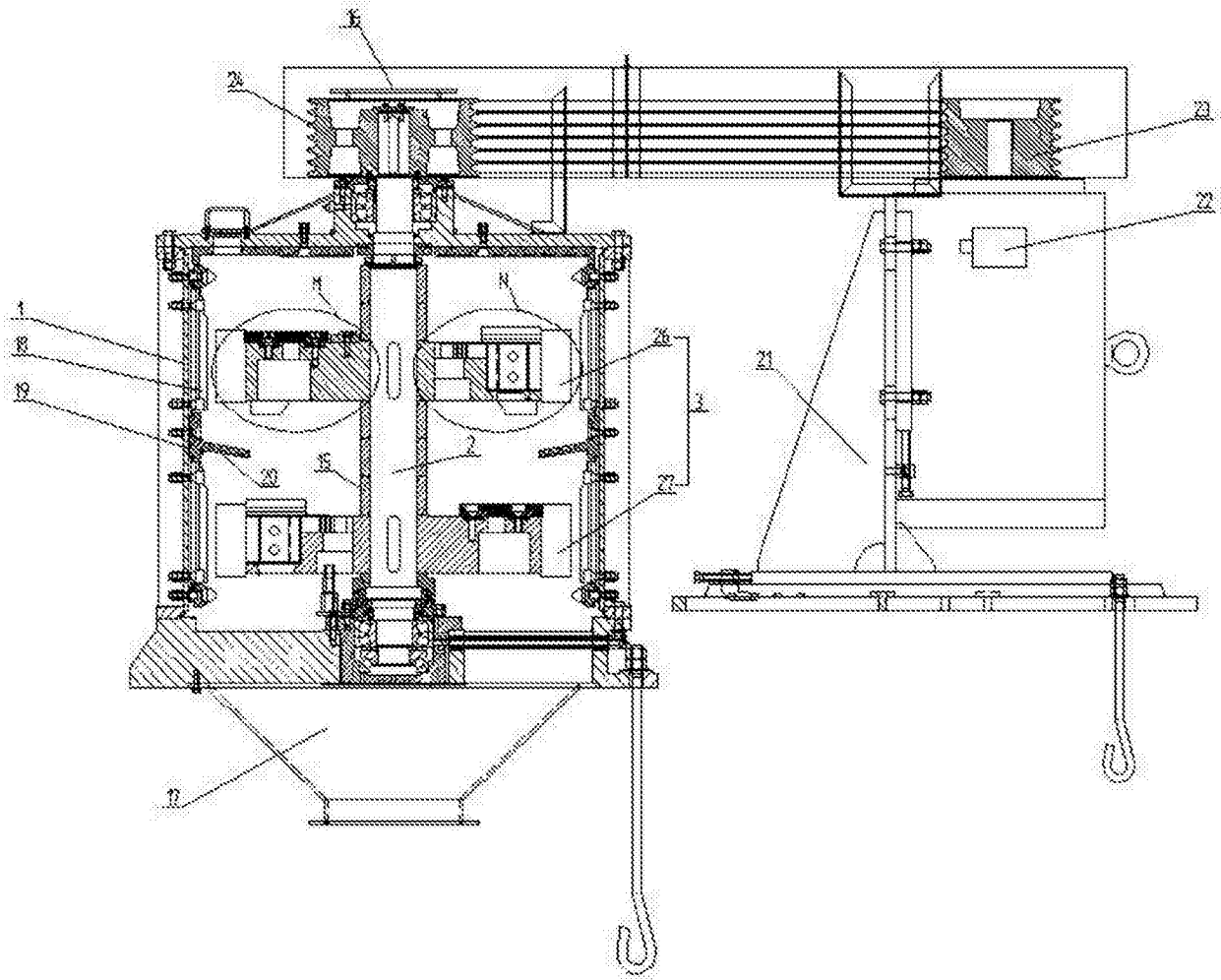


图1

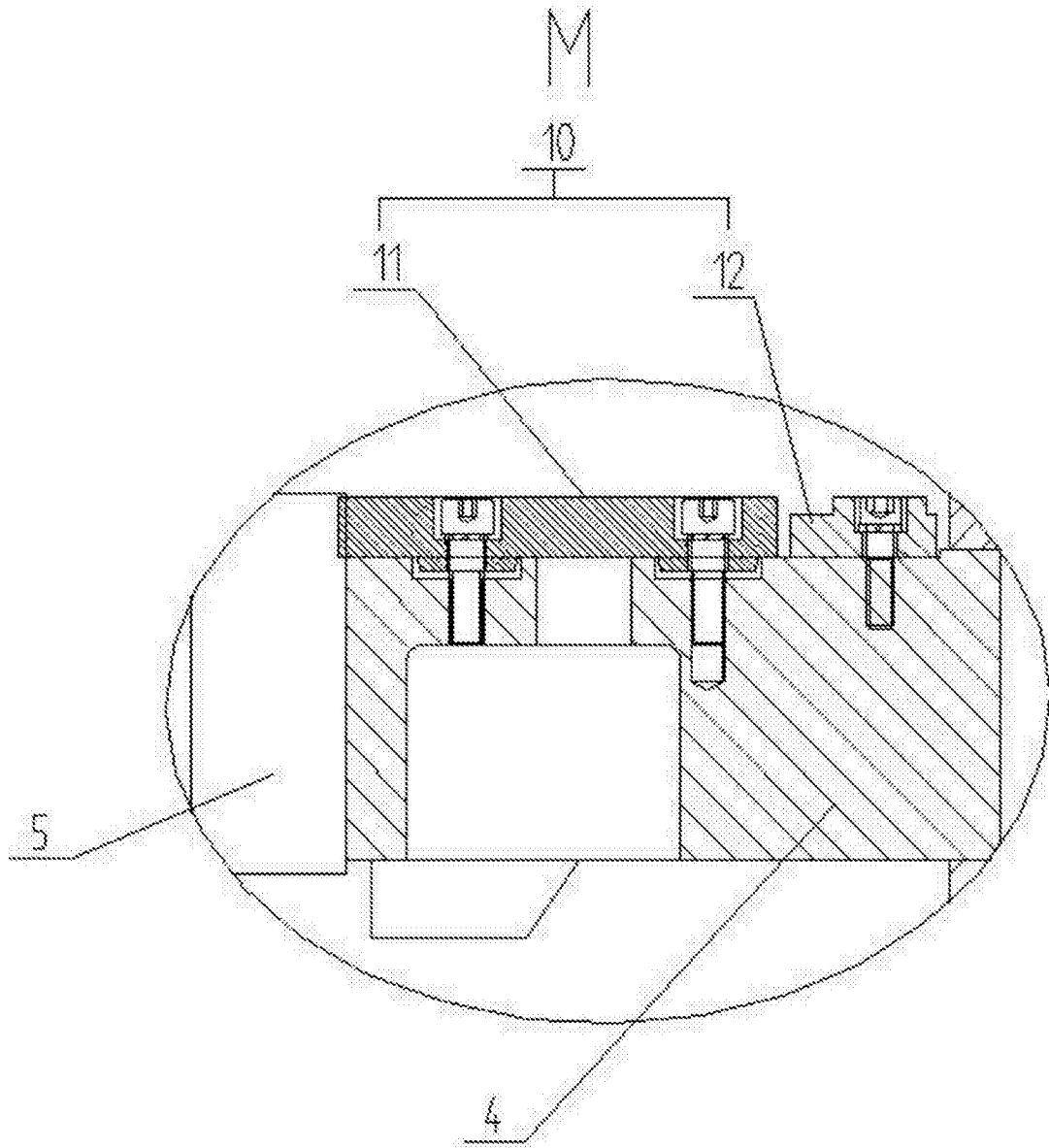


图2

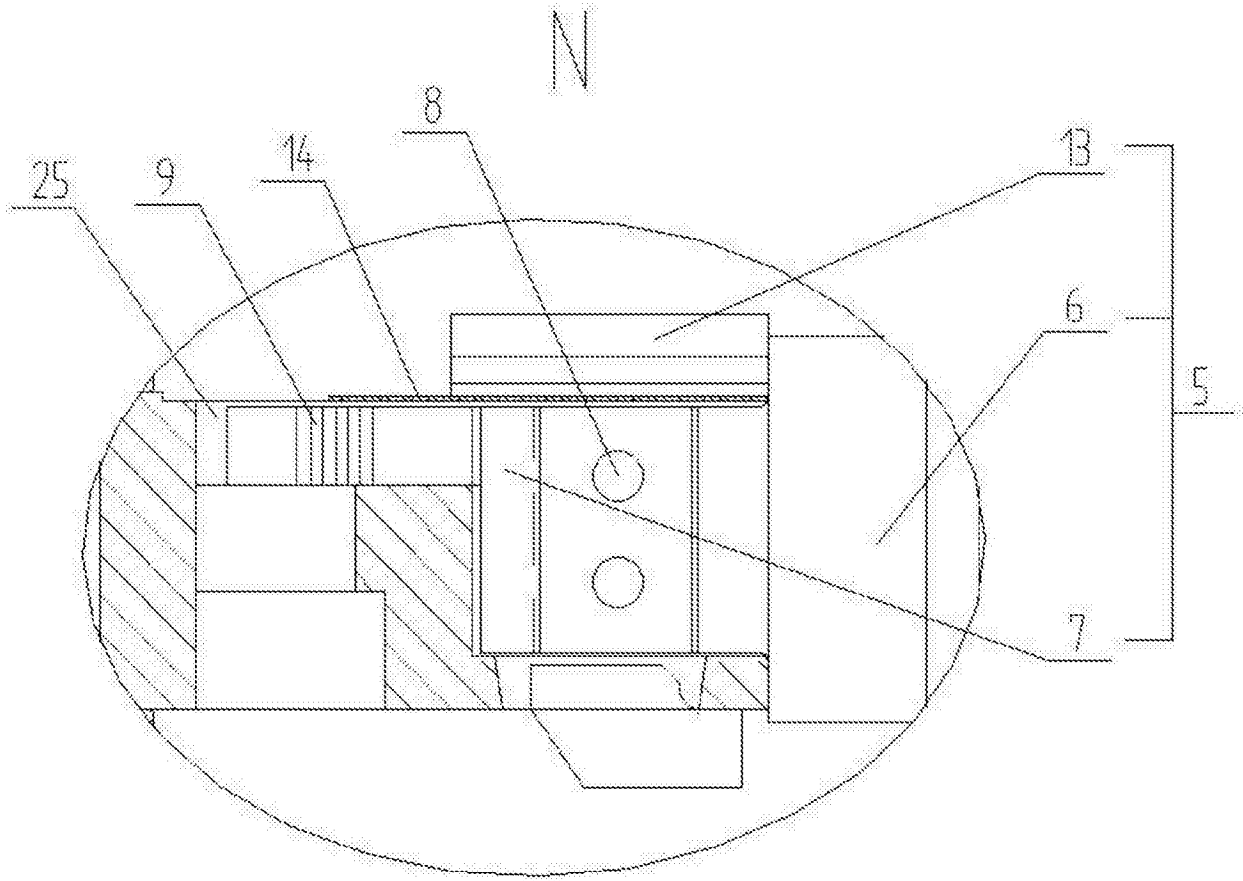


图3

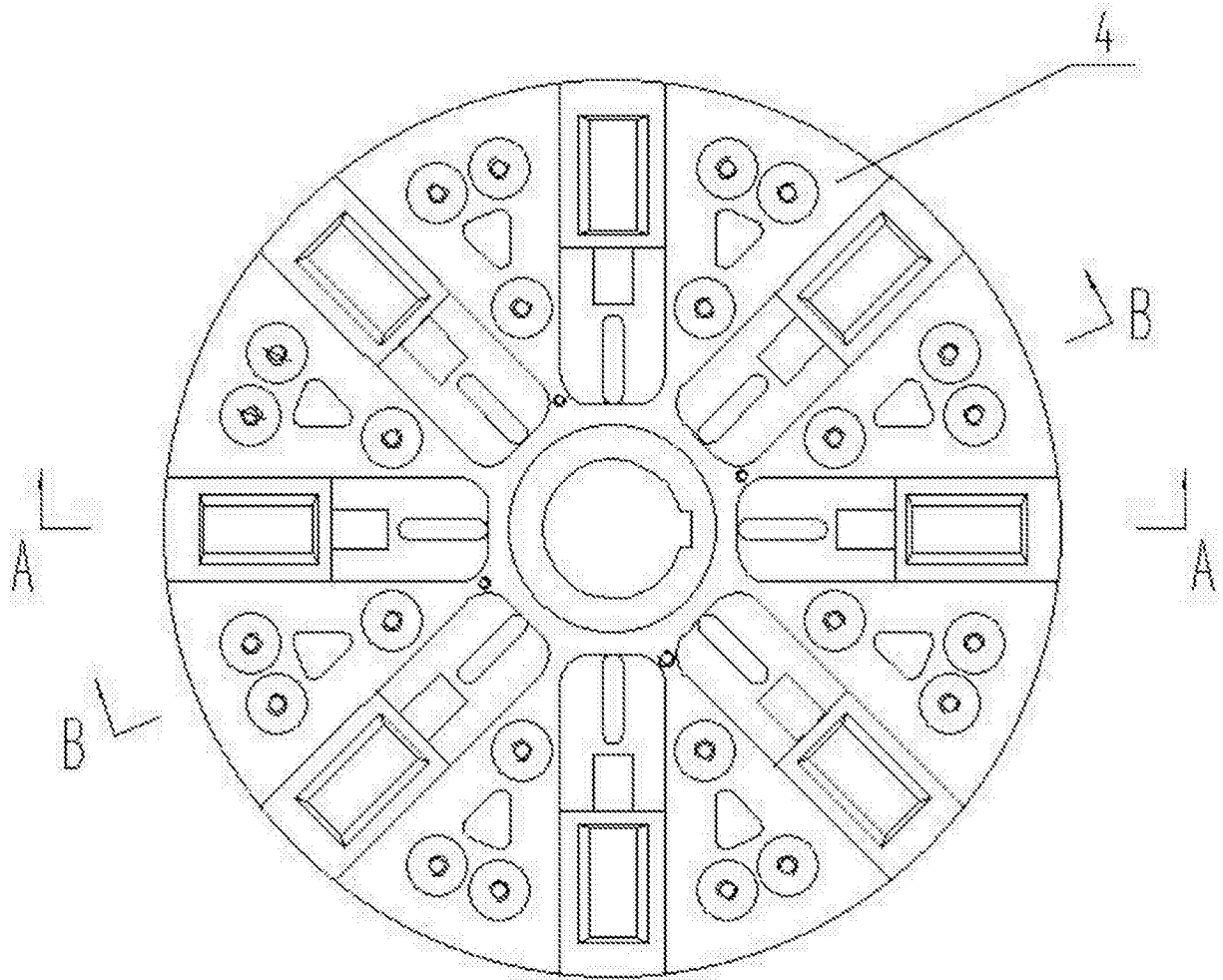


图4

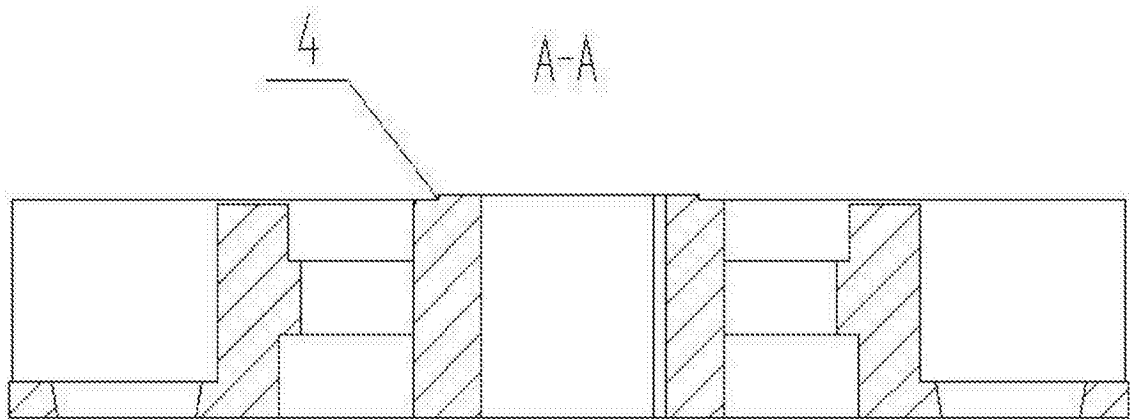


图5

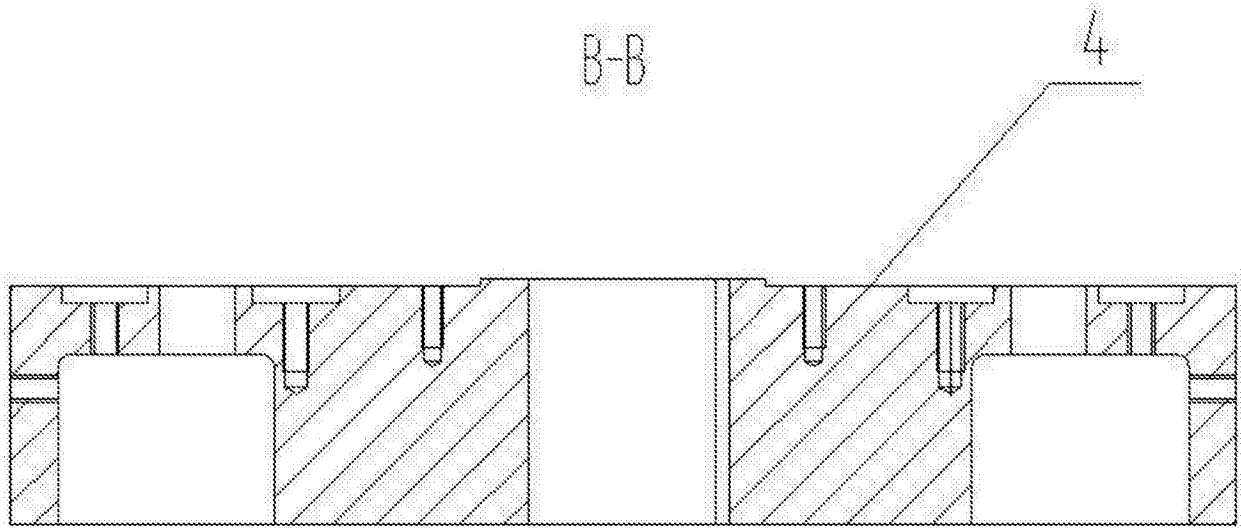


图6