



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216910470 U

(45) 授权公告日 2022.07.08

(21) 申请号 202220089086.X

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 广昌县德安实业有限公司
地址 344000 江西省抚州市广昌县工业园区

(72) 发明人 陈安慰

(74) 专利代理机构 温州匠心专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33279
专利代理师 詹晓东

(51) Int.Cl.

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

B02C 13/26 (2006.01)

B02C 13/286 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

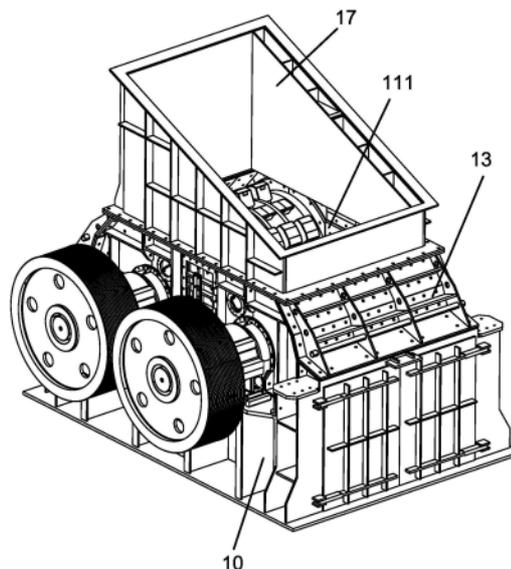
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机

(57) 摘要

本实用新型提出了一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,包括机座,及两根破碎轴,所述机座左右两侧壁上方设有支撑侧壁,所述破碎轴两端穿过支撑侧壁并设置有固定于与机座左右两侧壁的上端面的轴承座;所述轴承座往另一破碎轴的一侧及背向另一破碎轴的一侧均设有与轴承座间隔设置且固定于机座上端面的支撑挡块,所述支撑挡块朝向轴承座的一侧其侧壁与支撑挡块顶面之间设有楔形面,所述支撑挡块与轴承座之间设有微调楔块,所述微调楔块一侧与轴承座侧面相抵,另一侧与楔形面相抵,所述微调楔块上设有轴线垂直于机座上端面开设的压紧通孔。本实用新型具有便于安装调试,提高破碎轴稳定性,减少重型冲击导致轴承座位移概率的优点。



1. 一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,包括设有破碎腔的机座,及两根轴线彼此平行且间隔设置的破碎轴,其特征在于:所述机座左右两侧壁上方设有支撑侧壁,所述破碎轴两端穿过支撑侧壁并设置有固定于与机座左右两侧壁的上端面的轴承座,所述机座前后两侧壁设有与支撑侧壁相连形成上破碎腔的破碎侧壁;所述轴承座往另一破碎轴的一侧及背向另一破碎轴的一侧均设有与轴承座间隔设置且固定于机座上端面的支撑挡块,所述支撑挡块朝向轴承座的一侧其侧壁与支撑挡块顶面之间设有楔形面,所述支撑挡块与轴承座之间设有微调楔块,所述微调楔块一侧与轴承座侧面相抵,另一侧与楔形面相抵,所述微调楔块上设有轴线垂直于机座上端面开设的压紧通孔,所述压紧通孔内设有与机座上端面旋合的迫紧螺栓;所述轴承座上设有轴线垂直于机座上端面,通过连接螺栓与机座相连的固定孔。

2. 根据权利要求1所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述轴承座与机座上端面之间设有支撑垫板,所述支撑垫板位于轴承座两侧的支撑挡块之间。

3. 根据权利要求1所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述支撑侧壁上设有供破碎轴穿过的密封挡环。

4. 根据权利要求1所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述破碎轴位于破碎腔及上破碎腔内的轴段上设有若干沿破碎轴轴向方向间隔设置的破碎盘,所述破碎盘上还设有若干沿破碎盘周向方向均布设置,且每根均贯穿破碎轴上的所有破碎盘的锤头销;所述锤头销将破碎锤头销接于相邻破碎盘上;所述支撑侧壁上设有维护孔,所述维护孔中心与锤头销以破碎轴或破碎盘的回转轴线为中心回转形成的回转路径重合,所述维护孔上设有封堵法兰。

5. 根据权利要求4所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述封堵法兰外缘设有法兰孔,所述封堵法兰背向上破碎腔内腔的一面设有安装把手。

6. 根据权利要求4所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述锤头销插设于破碎盘的销孔内,位于破碎轴两端位置处的破碎盘,其朝向支撑侧壁一侧的销孔孔口内设有内沟槽,所述内沟槽上设有与锤头销端面相抵的内卡簧。

7. 根据权利要求1所述的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,其特征在于:所述支撑侧壁及破碎侧壁上方设有进料防护罩。

一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机领域,具体涉及一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机。

背景技术

[0002] 双转子锤式破碎机在设计时,一般采用的是整体式机座或机壳,因此其破碎轴往往直接通过轴承座固定于机座或机壳上,在安装时,轴承座缺少预固定措施,会导致连接螺栓旋紧时造成轴承座发生位移,影响破碎轴之间的平行度;同时重型双转子锤式破碎机的破碎轴及其上方的破碎盘、破碎锤头等结构的存在,会使其整体重量变得很重,在安装时一般采用吊装等方式,会因晃动等因素的存在,造成破碎轴之间的轴距及平行度调试变得极为困难;更不利于用户后期自行维护拆卸,更换轴承座等操作。

[0003] 再有双转子锤式破碎机在工作时,往往会遇到一些因物料大小不均、下料量过太等极端情况造成卡死,由于双转子锤式破碎机的破碎轴转速较高,在遇到突然卡死的时候,容易发生轴承座位移的可能,最终导致两根破碎轴之间的轴距及平行度发生改变,造成破碎物料大小不均的情况发生。

实用新型内容

[0004] 基于上述问题,本实用新型目的在于提供一种便于在安装时调试破碎轴之间轴线平行度,同时提高破碎轴稳定性,减少重型冲击导致轴承座位移概率,同时便于更换维护破碎锤头的重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机。

[0005] 针对以上问题,提供了如下技术方案:一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,包括设有破碎腔的机座,及两根轴线彼此平行且间隔设置的破碎轴,所述机座左右两侧壁上方设有支撑侧壁,所述破碎轴两端穿过支撑侧壁并设置有固定于与机座左右两侧壁的上端面的轴承座,所述机座前后两侧壁设有与支撑侧壁相连形成上破碎腔的破碎侧壁;所述轴承座往另一破碎轴的一侧及背向另一破碎轴的一侧均设有与轴承座间隔设置且固定于机座上端面的支撑挡块,所述支撑挡块朝向轴承座的一侧其侧壁与支撑挡块顶面之间设有楔形面,所述支撑挡块与轴承座之间设有微调楔块,所述微调楔块一侧与轴承座侧面相抵,另一侧与楔形面相抵,所述微调楔块上设有轴线垂直于机座上端面开设的压紧通孔,所述压紧通孔内设有与机座上端面旋合的迫紧螺栓;所述轴承座上设有轴线垂直于机座上端面,通过连接螺栓与机座相连的固定孔。

[0006] 上述结构中,破碎轴两端通过轴承座与机座相连,由于每个轴承座的两侧均设置了支撑挡块,当破碎轴及轴承座吊装到机座上时可直接将其放置于机座上,而后在支撑挡块与轴承座之间放置微调楔块,使通过迫紧螺栓锁紧微调楔块,使微调楔块一面与轴承座相抵,另一面与楔形面相抵,通过微调楔块高度上的调节来控制楔形面与微调楔块之间的滑动,从而将迫紧螺栓的锁紧时作用于微调楔块垂直方向的位置变化转化为水平方向的位置变化,从而通过两个微调楔块的锁紧或松开来推动两根破碎轴的轴承座相互靠近或远

离,实现精确微调的目的,同时在调节完成后,只需锁紧轴承座两侧的两个微调楔块,即可保证轴承座的预固定,而后通过连接螺栓与机座旋合来彻底固定轴承座,有效避免轴承座紧固时发生的二次位移;由于轴承座除了通过连接螺栓与机座旋合进行固定之外,还通过微调楔块进行水平方向的滑移固定,因此在遇到极端情况造成卡死时,轴承座不会轻易发生滑动,也就保证了破碎轴两之间的平行度不受影响;此结构在生产时便于进行调试,也降低了用户后期维修更换轴承座时的难度。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述轴承座与机座上端面之间设有支撑垫板,所述支撑垫板位于轴承座两侧的支撑挡块之间。

[0008] 上述结构中,支撑垫板位于轴承座与机座之间,支撑垫板通过紧定螺钉固定于机座上,在轴承座进行微调时,将原有轴承座与机座之间的摩擦变为支撑垫板与轴承座之间的摩擦,将支撑垫板及轴承座作为磨损件,避免机座的安装基准发生磨损,免去了多次更换调试轴承座后因机座的安装基准发生磨损造成需要更换机座的情况发生,免去更换机座带来的巨额成本。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述支撑侧壁上设有供破碎轴穿过的密封挡环。

[0010] 上述结构中,密封挡环用于密封破碎轴,避免内部物料外泄。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述破碎轴位于破碎腔及上破碎腔内的轴段上设有若干沿破碎轴轴向方向间隔设置的破碎盘,所述破碎盘上还设有若干沿破碎盘周向方向均布设置,且每根均贯穿破碎轴上的所有破碎盘的锤头销;所述锤头销将破碎锤头销接于相邻破碎盘上;所述支撑侧壁上设有维护孔,所述维护孔中心与锤头销以破碎轴或破碎盘的回转轴线为中心回转形成的回转路径重合,所述维护孔上设有封堵法兰。

[0012] 上述结构中,现有的破碎锤头在磨损后需要更换时,其更换手续繁琐,甚至要拆开整个破碎机外壳才能进行更换,因此在支撑侧壁上设置维护孔,在破碎锤头需要更换时,打开维护孔上的封堵法兰,通过转动破碎轴,使破碎盘上的锤头销与维护孔对正后取出锤头销并卸下破碎锤头,在更换上新的破碎锤头后,可继续转动破碎轴一定角度使另一锤头销与维护孔对正,如此往复来更换所有的破碎锤头,免去了拆卸破碎机外壳的繁琐工序。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述封堵法兰外缘设有法兰孔,所述封堵法兰背向上破碎腔内腔的一面设有安装把手。

[0014] 上述结构中,法兰孔可安装与支撑侧壁旋合的法兰螺栓,实现封堵法兰的固定,安装把手便于取下及放置封堵法兰。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述锤头销插设于破碎盘的销孔内,位于破碎轴两端位置处的破碎盘,其朝向支撑侧壁一侧的销孔孔口内设有内沟槽,所述内沟槽上设有与锤头销端面相抵的内卡簧。

[0016] 上述结构中,锤头销通过位于破碎轴两端位置处的破碎盘的销孔内的内卡簧固定,以限制锤头销的轴向位移脱出,该结构具有结构简单,安装方便且可靠的优点。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述支撑侧壁及破碎侧壁上方设有进料防护罩。

[0018] 上述结构中,进料防护罩在物料进入破碎时,用于遮挡飞溅的物料,并使飞溅出的物料重新落回上破碎腔及破碎腔内。

[0019] 本实用新型的有益效果:破碎轴两端通过轴承座与机座相连,由于每个轴承座的两侧均设置了支撑挡块,当破碎轴及轴承座吊装到机座上时可直接将其放置于机座上,而

后在支撑挡块与轴承座之间放置微调楔块,使通过迫紧螺栓锁紧微调楔块,使微调楔块一面与轴承座相抵,另一面与楔形面相抵,通过微调楔块高度上的调节来控制楔形面与微调楔块之间的滑动,从而将迫紧螺栓的锁紧时作用于微调楔块垂直方向的位置变化转化为水平方向的位置变化,从而通过两个微调楔块的锁紧或松开来推动两根破碎轴的轴承座相互靠近或远离,实现精确微调的目的,同时在调节完成后,只需锁紧轴承座两侧的两个微调楔块,即可保证轴承座的预固定,而后通过连接螺栓与机座旋合来彻底固定轴承座,有效避免轴承座紧固时发生的二次位移;由于轴承座除了通过连接螺栓与机座旋合进行固定之外,还通过微调楔块进行水平方向的滑移固定,因此在遇到极端情况造成卡死时,轴承座不会轻易发生滑动,也就保证了破碎轴两之间的平行度不受影响;此结构在生产时便于进行调试,也降低了用户后期维修更换轴承座时的难度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整机结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的进料防护罩移除状态结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型的局部剖结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型的全剖爆炸结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型图3的A部放大结构示意图。

[0025] 图中标号含义:10-机座;11-破碎腔;111-上破碎腔;12-支撑侧壁;121-密封挡环;122-维护孔;13-破碎侧壁;14-支撑挡块;141-楔形面;15-支撑垫板;16-封堵法兰;161-法兰孔;162-安装把手;17-进料防护罩;20-破碎轴;21-轴承座;211-固定孔;22-微调楔块;221-压紧通孔;23-破碎盘;231-销孔;24-锤头销;25-破碎锤头。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 参考图1至图5,如图1至图5所示的一种重型大负载耐冲击双转子锤式萤石破碎机,包括设有破碎腔11的机座10,及两根轴线彼此平行且间隔设置的破碎轴20,所述机座10左右两侧壁上方设有支撑侧壁12,所述破碎轴20两端穿过支撑侧壁12并设置有固定于与机座10左右两侧壁的上端面的轴承座21,所述机座10前后两侧壁设有与支撑侧壁12相连形成上破碎腔111的破碎侧壁13;所述轴承座21往另一破碎轴20的一侧及背向另一破碎轴20的一侧均设有与轴承座21间隔设置且固定于机座10上端面的支撑挡块14,所述支撑挡块14朝向轴承座21的一侧其侧壁与支撑挡块14顶面之间设有楔形面141,所述支撑挡块14与轴承座21之间设有微调楔块22,所述微调楔块22一侧与轴承座21侧面相抵,另一侧与楔形面141相抵,所述微调楔块22上设有轴线垂直于机座10上端面开设的压紧通孔221,所述压紧通孔221内设有与机座10上端面旋合的迫紧螺栓(图中未示出);所述轴承座21上设有轴线垂直于机座10上端面,通过连接螺栓(图中未示出)与机座10相连的固定孔211。

[0028] 上述结构中,破碎轴20两端通过轴承座21与机座10相连,由于每个轴承座10的两侧均设置了支撑挡块14,当破碎轴20及轴承座21吊装到机座10上时可直接将其放置于机座10上,而后在支撑挡块14与轴承座20之间放置微调楔块22,使通过迫紧螺栓锁紧微调楔块

22,使微调楔块22一面与轴承座20相抵,另一面与楔形面141相抵,通过微调楔块22高度上的调节来控制楔形面141与微调楔块22之间的滑动,从而将迫紧螺栓的锁紧时作用于微调楔块22垂直方向的位置变化转化为水平方向的位置变化,从而通过两个微调楔块22的锁紧或松开来推动两根破碎轴20的轴承座21相互靠近或远离,实现精确微调的目的,同时在调节完成后,只需锁紧轴承座21两侧的两个微调楔块22,即可保证轴承座21的预固定,而后通过连接螺栓与机座10旋合来彻底固定轴承座21,有效避免轴承座21紧固时发生的二次位移;由于轴承座21除了通过连接螺栓与机座10旋合进行固定之外,还通过微调楔块22进行水平方向的滑移固定,因此在遇到极端情况造成卡死时,轴承座21不会轻易发生滑动,也就保证了破碎轴20两之间的平行度不受影响;此结构在生产时便于进行调试,也降低了用户后期维修更换轴承座21时的难度。

[0029] 本实施例中,所述轴承座21与机座10上端面之间设有支撑垫板15,所述支撑垫板15位于轴承座21两侧的支撑挡块14之间。

[0030] 上述结构中,支撑垫板15优选为黄铜材质,可利用其自润性保证轴承座21的顺畅滑动微调,支撑垫板15位于轴承座21与机座10之间,支撑垫板15通过紧定螺钉(图中未示出)固定于机座10上,在轴承座21进行微调时,将原有轴承座21与机座10之间的摩擦变为支撑垫板15与轴承座21之间的摩擦,将支撑垫板15及轴承座21作为磨损件,避免机座10的安装基准发生磨损,免去了多次更换调试轴承座21后因机座10的安装基准发生磨损造成需要更换机座10的情况发生,免去更换机座10带来的巨额成本。

[0031] 本实施例中,所述支撑侧壁12上设有供破碎轴20穿过的密封挡环121。

[0032] 上述结构中,密封挡环121用于密封破碎轴20,避免内部物料外泄。

[0033] 本实施例中,所述破碎轴20位于破碎腔11及上破碎腔111内的轴段上设有若干沿破碎轴20轴向方向间隔设置的破碎盘23,所述破碎盘23上还设有若干沿破碎盘23周向方向均匀布设置,且每根均贯穿破碎轴20上的所有破碎盘23的锤头销24;所述锤头销24将破碎锤头25销接于相邻破碎盘23上;所述支撑侧壁12上设有维护孔122,所述维护孔122中心与锤头销24以破碎轴20或破碎盘23的回转轴线为中心回转形成的回转路径重合,所述维护孔122上设有封堵法兰16。

[0034] 上述结构中,现有的破碎锤头25在磨损后需要更换时,其更换手续繁琐,甚至要拆开整个破碎机外壳才能进行更换,因此在支撑侧壁12上设置维护孔122,在破碎锤头25需要更换时,打开维护孔122上的封堵法兰16,通过转动破碎轴20,使破碎盘23上的锤头销24与维护孔122对正后取出锤头销24并卸下破碎锤头25,在更换上新的破碎锤头25后,可继续转动破碎轴20一定角度使另一锤头销24与维护孔122对正,如此往复来更换所有的破碎锤头25,免去了拆卸破碎机外壳的繁琐工序。

[0035] 本实施例中,所述封堵法兰16外缘设有法兰孔161,所述封堵法兰16背向上破碎腔111内腔的一面设有安装把手162。

[0036] 上述结构中,法兰孔161可安装与支撑侧壁12旋合的法兰螺栓(图中未示出),实现封堵法兰16的固定,安装把手162便于取下及放置封堵法兰16。

[0037] 本实施例中,所述锤头销24插设于破碎盘23的销孔231内,位于破碎轴20两端位置处的破碎盘23,其朝向支撑侧壁12一侧的销孔231孔口内设有内沟槽(现有技术,图中未示出),所述内沟槽上设有与锤头销24端面相抵的内卡簧(现有技术,图中未示出)。

[0038] 上述结构中,锤头销24通过位于破碎轴20两端位置处的破碎盘23的销孔231内的内卡簧固定,以限制锤头销24的轴向位移脱出,该结构具有结构简单,安装方便且可靠的优点。

[0039] 本实施例中,所述支撑侧壁12及破碎侧壁13上方设有进料防护罩17。

[0040] 上述结构中,进料防护罩17在物料进入破碎时,用于遮挡飞溅的物料,并使飞溅出的物料重新落回上破碎腔111及破碎腔11内。

[0041] 本实用新型的有益效果:破碎轴20两端通过轴承座21与机座10相连,由于每个轴承座10的两侧均设置了支撑挡块14,当破碎轴20及轴承座21吊装到机座10上时可直接将其放置于机座10上,然后在支撑挡块14与轴承座20之间放置微调楔块22,使通过迫紧螺栓锁紧微调楔块22,使微调楔块22一面与轴承座20相抵,另一面与楔形面141相抵,通过微调楔块22高度上的调节来控制楔形面141与微调楔块22之间的滑动,从而将迫紧螺栓的锁紧时作用于微调楔块22垂直方向的位置变化转化为水平方向的位置变化,从而通过两个微调楔块22的锁紧或松开来推动两根破碎轴20的轴承座21相互靠近或远离,实现精确微调的目的,同时在调节完成后,只需锁紧轴承座21两侧的两个微调楔块22,即可保证轴承座21的预固定,而后通过连接螺栓与机座10旋合来彻底固定轴承座21,有效避免轴承座21紧固时发生的二次位移;由于轴承座21除了通过连接螺栓与机座10旋合进行固定之外,还通过微调楔块22进行水平方向的滑动固定,因此在遇到极端情况造成卡死时,轴承座21不会轻易发生滑动,也就保证了破碎轴20两之间的平行度不受影响;此结构在生产时便于进行调试,也降低了用户后期维修更换轴承座21时的难度。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

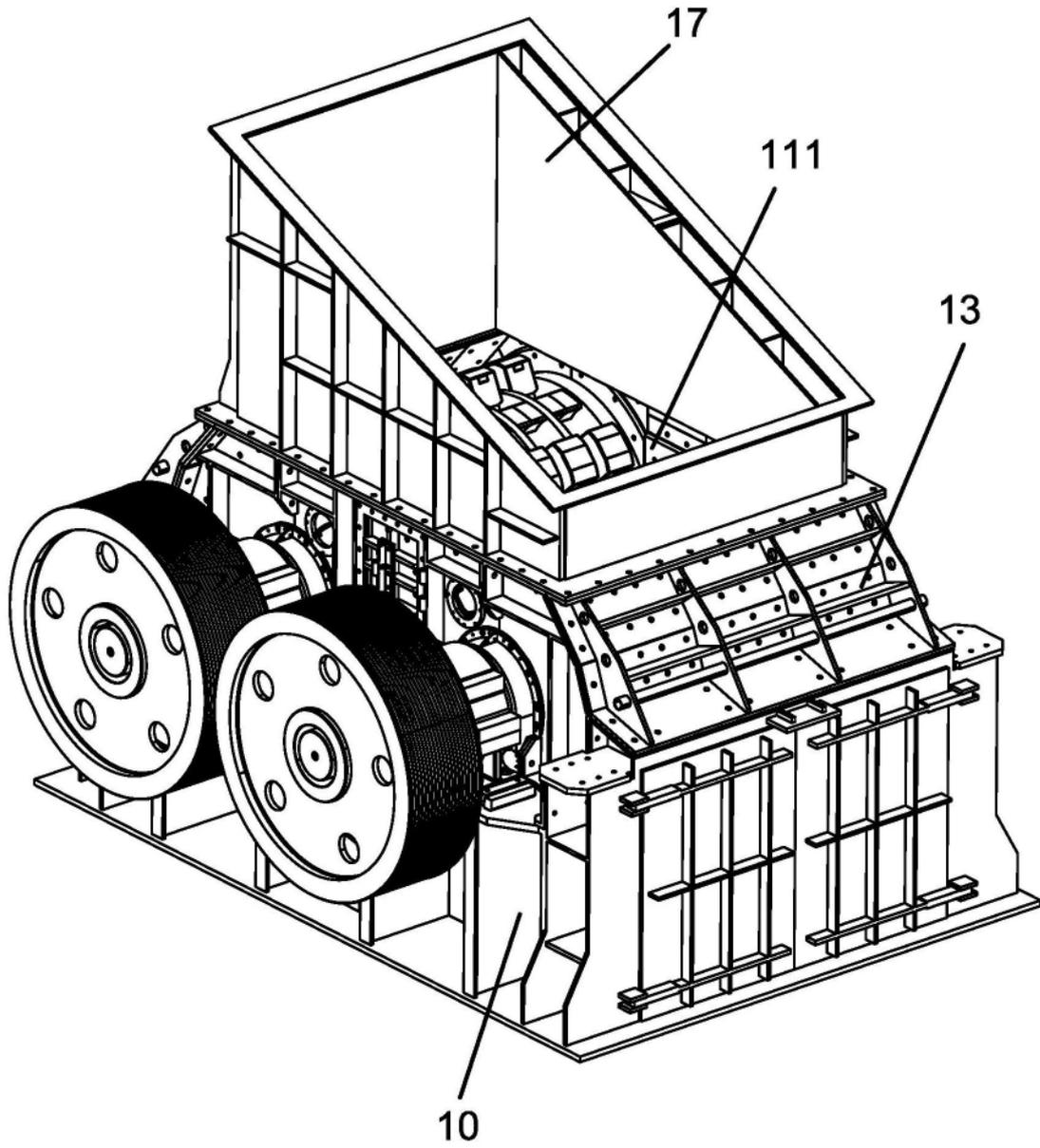


图1

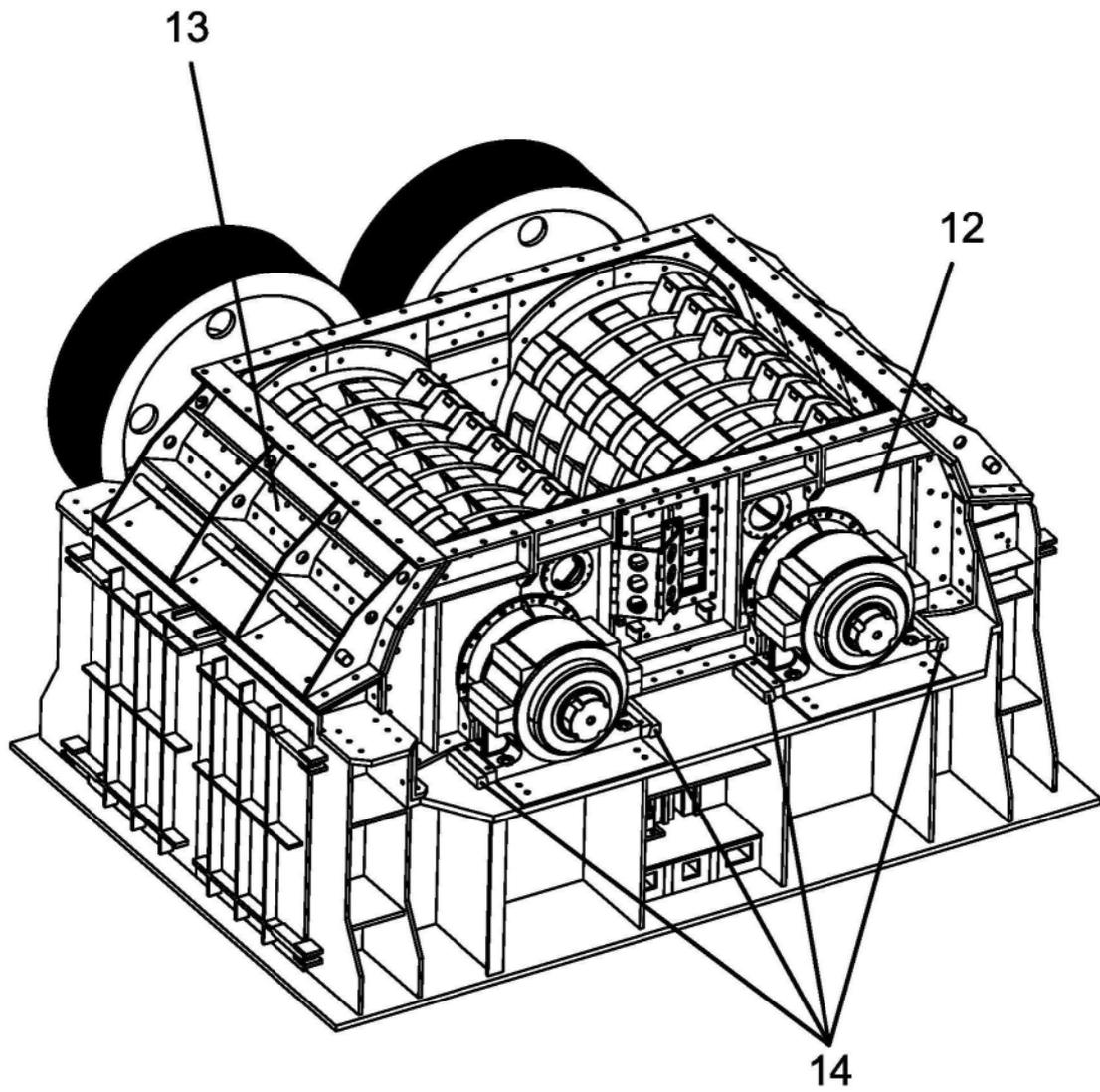


图2

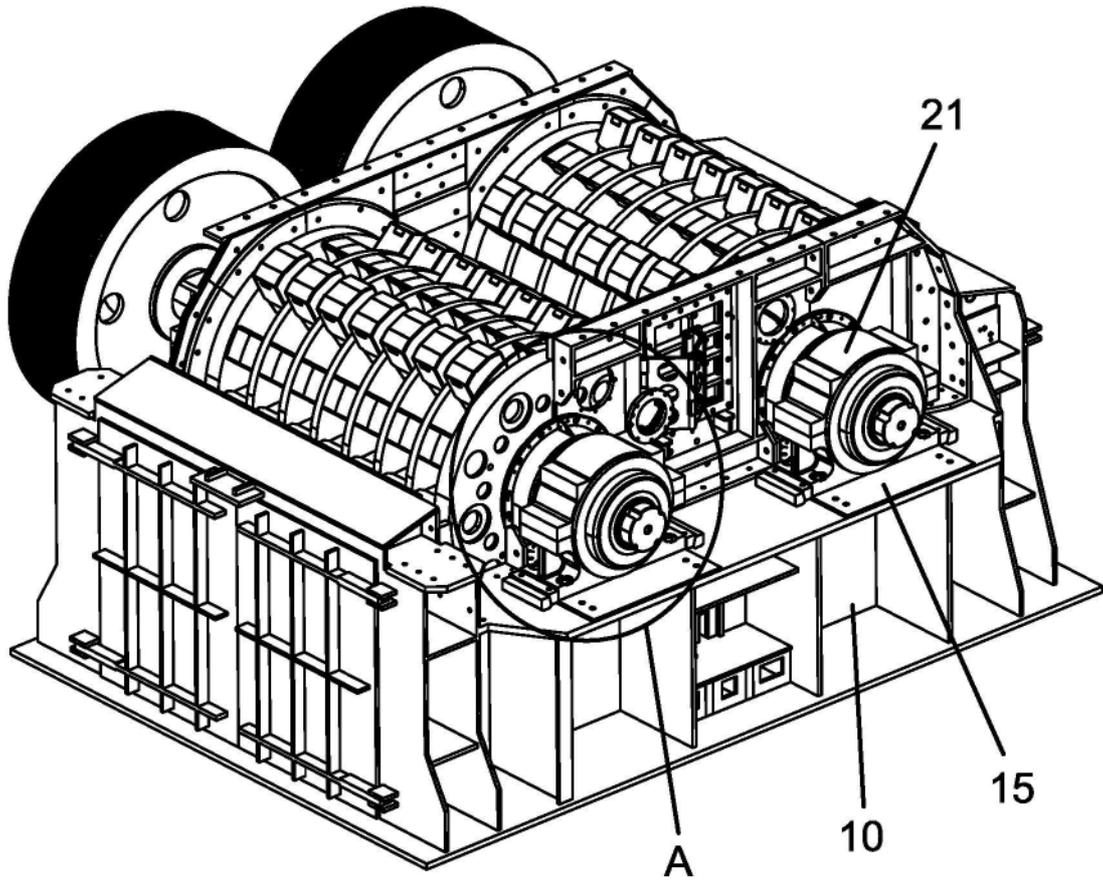


图3

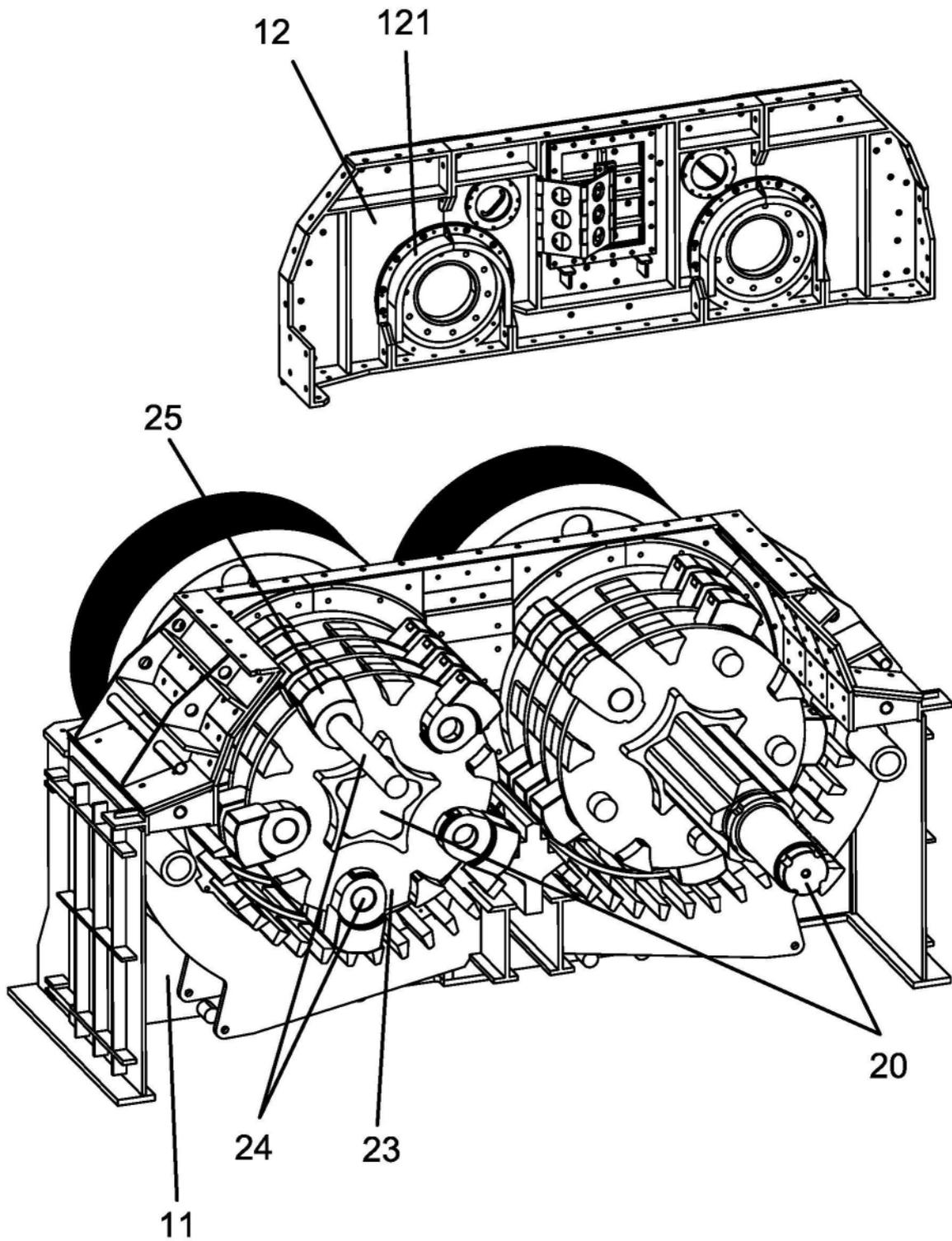


图4

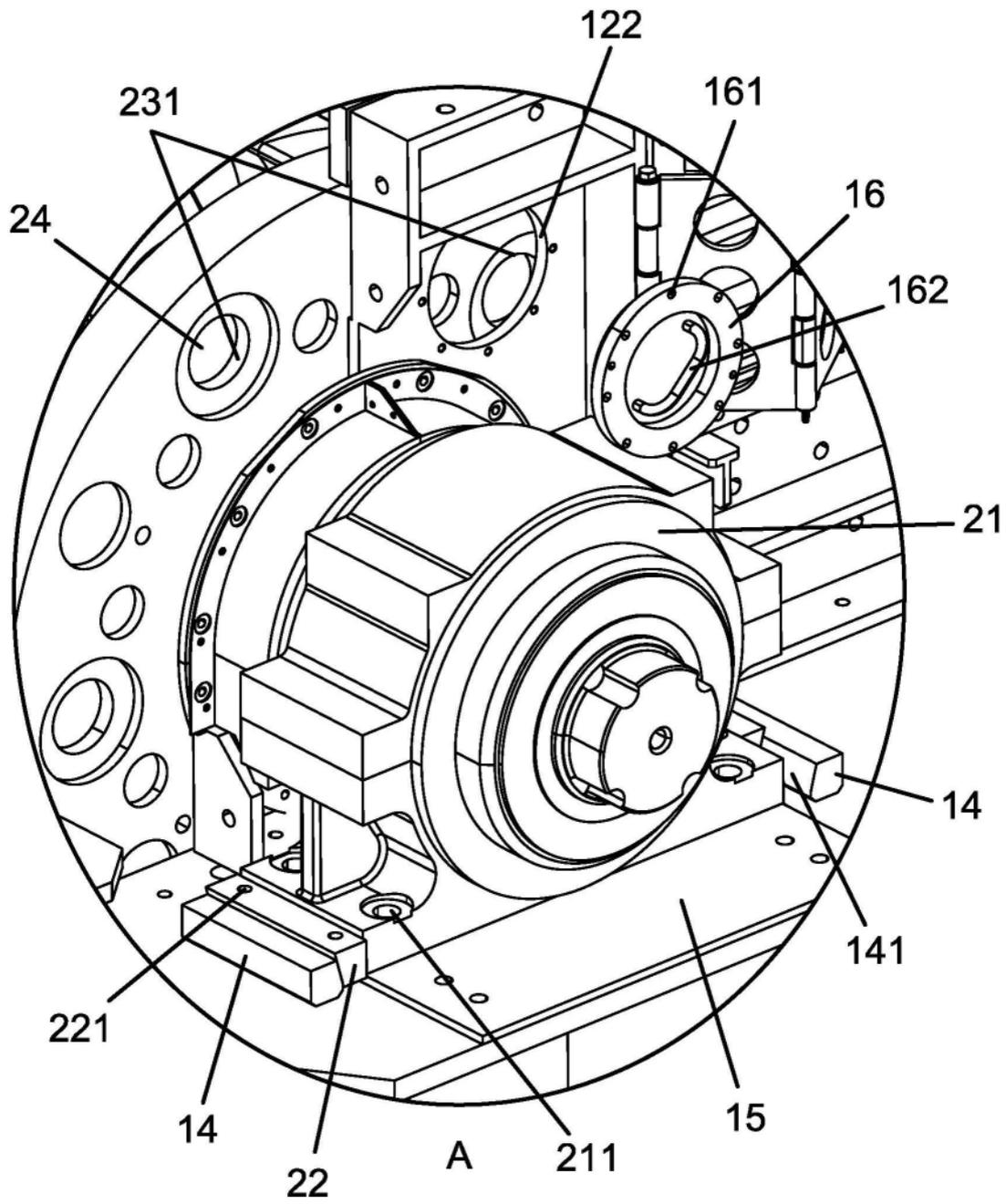


图5