(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 107511203 A
(43)申请公布日 2017.12.26

(21)申请号 201610416202.3

(22)申请日 2016.06.15

(71)申请人 张荣斌
地址 610041 四川省成都市武侯区一环路南二段2号1栋18楼1号

(72)发明人 张荣斌

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214
代理人 卿诚

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/32(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)

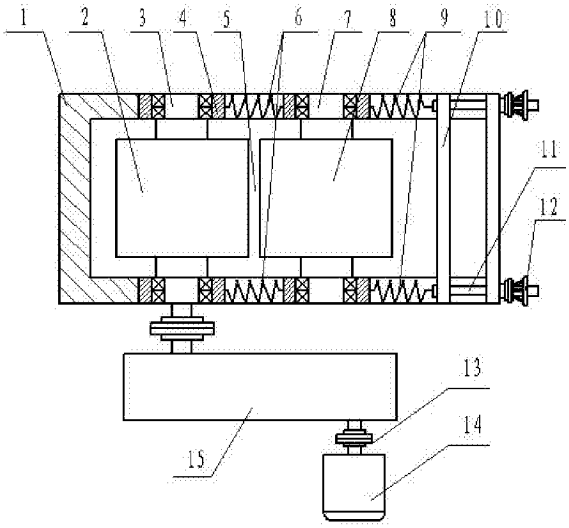
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种双辊式破碎机

(57)摘要

本发明公开了一种双辊式破碎机，属于矿山机械领域，该辊式破碎机包括机体、电机、变速器、辊轴和辊子，所述机体内设有辊轴和辊子；所述电机通过联轴器与变速器连接，变速器与辊轴连接；所述辊轴与辊子通过花键连接；所述辊轴包括主动辊轴、被动辊轴一和被动辊转轴二，辊子对应辊轴设有主动辊、被动辊一和被动辊二；所述机体上设有进料口，该进料口内设有筛网。通过上述结构设计，有效的提高了破碎机破碎物料粒度的均匀性和破碎机的破碎效率。



CN 107511203 A

1.一种双辊式破碎机，包括机体和设置在机体内的破碎辊组；所述破碎辊组包括主动辊组和被动辊租，所述主动辊辊组包括主动辊轴以及与其通过键连接的主动辊子；所述被动辊组被动辊轴以及与其通过键连接的被动辊子，其特征在于：所述主动辊轴和被动辊轴两端均通过轴承座架设在机体上，所述主动辊轴与被动辊轴的轴心线同在一个平面且相互平行；所述主动辊组与被动辊组之间设有弹簧组一，被动辊组与机架之间设有弹簧组二；所述弹簧组二连接至压紧装置。

2.根据权利要求1所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述主动辊轴与被动辊轴的尺寸相同；所述主动辊与被动辊的大小相同。

3.根据权利要求1所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述弹簧组一包括两只弹簧，分别位于主动辊轴和被动辊轴两端的轴承座之间，并与轴承座连接。

4.根据权利要求1所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述所述弹簧组二也包括两只弹簧，分别位于被动辊轴两端的轴承座处，其一端连接至轴承座，另一端与压紧装置连接。

5.根据权利要求4所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述压紧装置包括调节螺杆和压紧板，所述调节螺杆设有两组，分别连接在压紧板的两端。

6.根据权利要求5所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述调节螺杆与弹簧组二的中心线同在一条直线上；所述调节螺杆还连接有调节手柄。

7.根据权利要求6所述的双辊式破碎机，其特征在于：所述调节螺杆上设有尺寸刻度。

8.根据权利要求1-7所述之一的双辊式破碎机，其特征在于：所述弹簧为螺旋式弹簧或空气弹簧。

9.根据权利要求1-7所述之一的双辊式破碎机，其特征在于：所述弹簧可更换为可达到同样压紧回位效果的液压缸机构。

一种双辊式破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及矿山机械领域，尤其涉及一种双辊式破碎机。

背景技术

[0002] 双辊式破碎机(对辊式破碎机\对辊破碎机\双辊破碎机)适用于在矿山矿石、水泥，化工，电力，冶金，建材，耐火材料等工业部门破碎中等硬度的物料，如石灰石，炉渣，焦炭，煤等物料的中碎，细碎作业。

[0003] 该系列对辊式破碎机主要由辊轮组成、辊轮支撑轴承、压紧和调节装置以及驱动装置等部分组成。

[0004] 出料粒度的调节:两辊轮之间装有楔形或垫片调节装置，楔形装置的顶端装有调整螺栓，当调整螺栓将楔块向上拉起时，楔块将活动辊轮顶离固定轮，即两辊轮间隙变大，出料粒度变大，当楔块向下时，活动辊轮在压紧弹簧的作用下两轮间隙变小，出料粒度变小。垫片装置是通过增减垫片的数量或厚薄来调节出料粒度大小的，当增加垫片时两辊轮间隙变大，当减少垫片时两辊轮间隙变小，出料粒度变小。

[0005] 目前，双辊式破碎机在使用中，当下料不均匀时，偏移的辊子，由于不能瞬间自动平衡转速，导致破碎机破碎物料粒度不均匀，破碎效率绞低。

发明内容

[0006] 本发明的发明目的在于:针对上述存在的问题，提供一种双辊式破碎机，通过设置两组弹簧相互配合作用，加快了辊子自动平衡转速，解决了现有双辊式破碎机由于自动平衡转速慢，导致破碎机破碎物料粒度不均匀以及劈碎效率低的问题。

[0007] 本发明采用的技术方案如下：

本发明的双辊式破碎机，包括机体和设置在机体内的破碎辊组;所述破碎辊组包括主动辊组和被动辊租，所述主动辊辊组包括主动辊轴以及与其通过键连接的主动辊子;所述被动辊组被动辊轴以及与其通过键连接的被动辊子;所述主动辊轴和被动辊轴两端均通过轴承座架设在机体上，所述主动辊轴与被动辊轴的轴心线同在一个平面且相互平行;所述主动辊组与被动辊组之间设有弹簧组一，被动辊组与机架之间设有弹簧组二;所述弹簧组二连接至压紧装置。

[0008] 进一步，所述主动辊轴与被动辊轴的尺寸相同;所述主动辊与被动辊的大小相同。

[0009] 进一步，所述弹簧组一包括两只弹簧，分别位于主动辊轴和被动辊轴两端的轴承座之间，并与轴承座连接。

[0010] 进一步，所述所述弹簧组二也包括两只弹簧，分别位于被动辊轴两端的轴承座处，其一端连接至轴承座，另一端与压紧装置连接。

[0011] 进一步，所述压紧装置包括调节螺杆和压紧板，所述调节螺杆设有两组，分别连接在压紧板的两端。

[0012] 进一步，所述调节螺杆与弹簧组二的中心线同在一条直线上;所述调节螺杆还连

接有调节手柄。

[0013] 进一步，述调节螺杆上设有尺寸刻度。

[0014] 更进一步，所述弹簧为螺旋式弹簧或空气弹簧。

[0015] 更进一步，所述弹簧可更换为可达到同样压紧回位效果的液压缸机构。

[0016] 现有的破碎机在对不同大小的物料块进行破碎时，被动辊会由于较大的物料块挤压向一侧偏移后，由于被动辊没有直接驱动装置连接，其转动速度全靠主动辊和破碎物块一同带动，因此偏移过程中的被动辊转速有一定的影响，同时也对整个破碎机破碎物料块的破碎效率有较大影响；而本发明的双辊式破碎机，由于采用上述结构，通过在两棍子之间也设置弹簧组，使得弹簧组一和弹簧组二共同作用，实现了被动辊瞬间自动平衡转速，加快了破碎机的调节节奏，使得破碎机破碎效率变高；而由于弹簧组一在收到拉伸后，必将产生一个回位紧力，这样的作用力在使被动辊快速回位的同时也增加了破碎机的破碎力，使得被破碎物料块更容易被破碎，提高了破碎物料块的均匀性，也提高了破碎机的生产效率。

[0017] 由于采用上述结构，本发明的双辊式破碎机还可以通过调整压紧装对破碎物料的大小进行调整，调节螺杆上设有尺寸刻度，该结构设计，保证了两端的调节装置调节距离保持一致；而由于在实际使用中，弹簧因长期使用期压紧力有所衰退，不同的弹簧起变形情况不同，采用两组调节螺杆对两组弹簧进行分别调整，也保证了两组弹簧在后期使用过程中因变形情况不同而进行相应的调整，提高了弹簧机构的耐用度，避免了过于频繁的更换弹簧组件而造成使用上的不便。

[0018] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：

1、该双辊式破碎机结构简单，可操作性强。

[0019] 2、通过在两辊之间增设了弹簧机构，实现了破碎机自动平衡转速，提高了破碎机的破碎效率。

[0020] 3、增设的弹簧组结构使得破碎机的破碎力增大，提高了破碎物料的均匀性。

附图说明

[0021] 图1是本发明的双辊式破碎机结构简图；

图中标记：1-机体，2-主动辊，3-主动辊轴，4-轴承座，5-破碎腔，6-弹簧组一，7-被动辊，8-被动辊轴，9-弹簧组二，10-压紧板，11-调节螺杆，12-调节手柄，13-联轴器，14-电机，15-变速器。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图，对本发明作详细的说明。

[0023] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0024] 实施例1

如图1所示，一种双辊式破碎机，包括机体1和设置在机体1内的破碎辊组；所述破碎辊组包括主动辊组和被动辊租，两破碎辊组之间形成了破碎腔5；所述主动辊组包括主动辊轴3以及与其通过键连接的主动辊2；所述被动辊组被动辊轴8以及与其通过键连接的被动辊

7;所述主动辊轴3和被动辊轴8两端均通过轴承座4架设在机体1上,所述主动辊轴3与被动辊轴8的轴心线同在一个平面且相互平行;所述主动辊组与被动辊组之间设有弹簧组一6,被动辊组与机体1之间设有弹簧组二9;所述弹簧组二9连接至压紧装置。所述主动辊轴3与被动辊轴8的尺寸相同;所述主动辊2与被动辊7的大小相同。所述弹簧组一6包括两只弹簧,分别位于主动辊轴2和被动辊轴7两端的轴承座4之间,并与轴承座4连接。所述所述弹簧组二9也包括两只弹簧,分别位于被动辊轴8两端的轴承座4处,其一端连接至轴承座4,另一端与压紧装置连接。所述压紧装置包括调节螺杆11和压紧板10,所述调节螺杆11设有两组,分别连接在压紧板10的两端。所述调节螺杆11与弹簧组二9的中心线同在一条直线上;所述调节螺杆11还连接有调节手柄12;所述调节螺杆11上设有尺寸刻度,便于掌控两端调节机构的调节距离;所述弹簧为螺旋式弹簧或空气弹簧,或两者的组合形式设置,本方案优选为两组弹簧均为螺旋式弹簧。

[0025] 该双辊式破碎机中所述的弹簧组还可以可更换为可达到同样压紧回位效果的液压缸机构。

[0026] 该双辊式破碎机的主动辊轴3通过联轴器连接至变速器15;所述变速器15通过联轴器13连接至电机14。

[0027] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

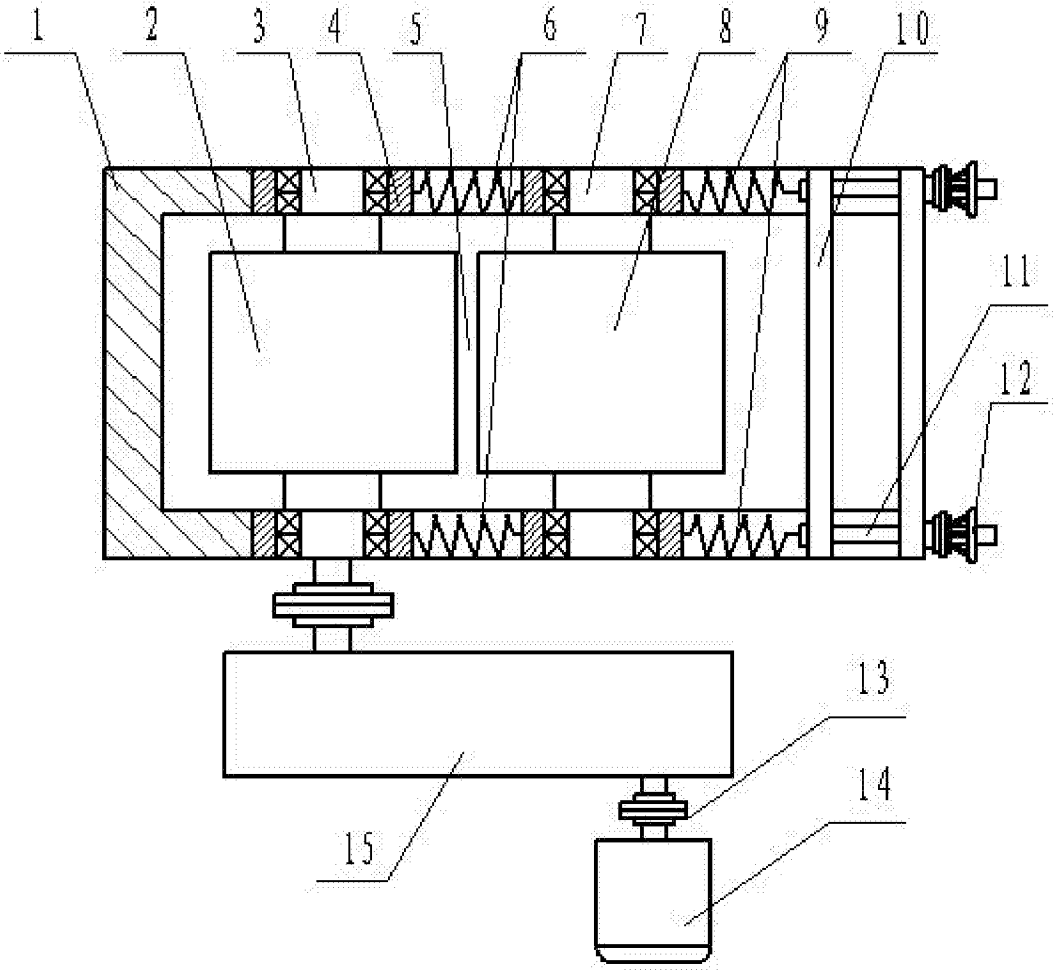


图1