



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215980664 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202122141849.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.09.07

(73) 专利权人 柳工美卓建筑设备(常州)有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进国家高新区淹城南路588号

(72) 发明人 邹少闻 李洪聪 王洪伟 陈刚
张健 王利东

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 毛姗

(51) Int. Cl.

F16H 7/14 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

B02C 2/02 (2006.01)

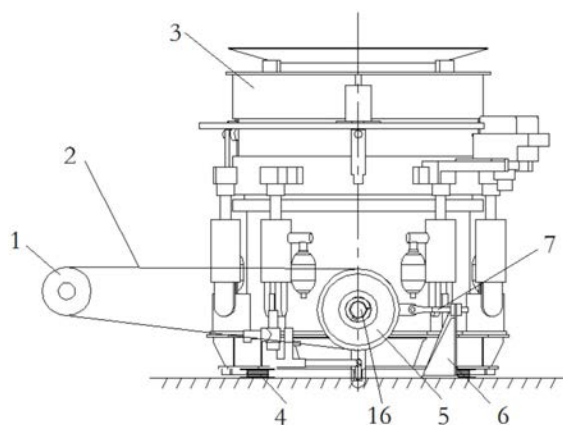
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种破碎机缓冲装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种破碎机缓冲装置,破碎机上设有多个弹性减震器,破碎机上设有驱动轴,所述驱动轴上设置有皮带轮,所述破碎机一侧设有驱动轮,所述皮带轮和驱动轮上绕设有皮带,所述驱动轴上设有减小其工作时摆动幅度的缓冲装置。本实用新型提供的一种破碎机缓冲装置,采用缓冲装置限制皮带轮振动幅值,也就是皮带轮和驱动轮的相对位置变化变小了,可以防止皮带松弛脱出。



1. 一种破碎机缓冲装置,破碎机(3)上设有多个弹性减震器(4),破碎机(3)上设有驱动轴(16),所述驱动轴(16)上设置有皮带轮(5),所述破碎机(3)一侧设有驱动轮(1),所述皮带轮(5)和驱动轮(1)上绕设有皮带(2),其特征在于:所述驱动轴(16)上设有减小其工作时摆动幅度的缓冲装置。

2. 如权利要求1所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述驱动轴(16)上设有减小皮带轮(5)向驱动轮(1)方向摆动幅度的缓冲装置。

3. 如权利要求2所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述缓冲装置包括拉杆(7)和固定座(6),所述固定座(6)设于所述驱动轴(16)远离所述驱动轮(1)的一侧,所述固定座(6)与基座固定连接,所述拉杆(7)一端与所述驱动轴(16)连接,另一端与所述固定座(6)连接。

4. 如权利要求3所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述固定座(6)上设有连接孔,所述连接孔孔径略大于所述拉杆(7)直径,所述拉杆(7)穿过连接孔通过螺母(11)与所述固定座(6)连接。

5. 如权利要求4所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述拉杆(7)上套设有弹性件(8),所述弹性件(8)设于固定座(6)和螺母(11)之间。

6. 如权利要求4或5所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述拉杆(7)上设有限位环(10),所述限位环(10)设于所述固定座(6)远离螺母(11)的一侧。

7. 如权利要求3所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述拉杆(7)远离固定座(6)的一端固定连接有卡箍(9),所述卡箍(9)套设于所述驱动轴(16)靠近皮带轮(5)的一侧。

8. 如权利要求2所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述缓冲装置包括挡板(12),所述挡板(12)设于所述驱动轴(16)靠近驱动轮(1)的一侧,所述挡板(12)竖直设于基座上,所述驱动轴(16)上套设有轴承(13),所述挡板(12)上设有与轴承(13)配合的缓冲垫。

9. 如权利要求2所述的一种破碎机缓冲装置,其特征在于:所述缓冲装置包括套设于驱动轴(16)上的缓冲环(14),所述缓冲环(14)竖直设于基座上,所述缓冲环(14)内壁面设有多个朝向驱动轴(16)方向设置的缓冲弹簧(15)。

一种破碎机缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,特别是涉及一种破碎机缓冲装置。

背景技术

[0002] 破碎机通过驱动轴的转动带动破碎机工作,驱动轴上设置有皮带轮,电机上传动连接有驱动轮,通过皮带绕过驱动轮和皮带轮,实现电机带动破碎机工作。

[0003] 破碎机工作中,驱动轴带动动锥转动,动锥的转动是一种偏心运动,在破碎过程中会对机架在水平和竖直方向产生一定的反作用力,并且这个力的位置是在圆周上不断运动的,加上一般破碎机都有较高的转速,且破碎机安装在弹性减震器上,这个力就会对破碎机产生一个较大的振动效果,破碎机的振动会导致驱动轴摆动幅度大,皮带轮与驱动轮之间产生相对位置移动,原来张紧的皮带就会产生松弛,从而脱离出轮上的带槽,产生跳带现象。皮带脱出将直接导致破碎机无法正常工作,需要停机检修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:为了克服现有技术中破碎机振动时导致驱动轴摆动幅度大,容易导致皮带跳脱的不足,本实用新型提供一种破碎机缓冲装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所要采用的技术方案是:一种破碎机缓冲装置,破碎机上设有多个弹性减震器,破碎机上设有驱动轴,所述驱动轴上设置有皮带轮,所述破碎机一侧设有驱动轮,所述皮带轮和驱动轮上绕设有皮带,所述驱动轴上设有减小其工作时摆动幅度的缓冲装置。

[0006] 破碎机工作产生振动时,缓冲装置用于减小驱动轴工作时的摆动幅度,从而控制皮带轮与驱动轮之间的距离,张紧的皮带就不会产生松弛,产生跳带现象。

[0007] 进一步,所述驱动轴上设有减小皮带轮向驱动轮方向摆动幅度的缓冲装置。破碎机工作产生振动时,缓冲装置用于减小皮带轮向驱动轮方向摆动幅度,从而控制皮带轮与驱动轮之间的距离,张紧的皮带就不会产生松弛,产生跳带现象。

[0008] 进一步,所述缓冲装置包括拉杆和固定座,所述固定座设于所述驱动轴远离所述驱动轮的一侧,所述固定座与基座固定连接,所述拉杆一端与所述驱动轴连接,另一端与所述固定座连接。固定座设置在基座上,拉杆设置在固定座上,拉杆用于阻止驱动轴向靠近驱动轮的方向摆动。

[0009] 进一步,所述固定座上设有连接孔,所述连接孔孔径略大于所述拉杆直径,所述拉杆穿过连接孔通过螺母与所述固定座连接。通过螺母将拉杆固定在固定座上,阻止驱动轴向靠近驱动轮的方向摆动;连接孔孔径略大于拉杆直径用于破碎机振动时,拉杆可以在连接孔内小幅度摆动,如果拉杆与连接孔之间卡的太死,破碎机振动时容易将固定座和拉杆损坏。

[0010] 进一步,所述拉杆上套设有弹性件,所述弹性件设于固定座和螺母之间。弹性件的设置使拉杆和固定座之间具有缓冲,延长拉杆和固定座使用寿命。

[0011] 进一步,为了防止破碎机振动时带动拉杆在固定座上窜动,所述拉杆上设有限位环,所述限位环设于所述固定座远离螺母的一侧。

[0012] 进一步,所述拉杆远离固定座的一端固定连接有卡箍,所述卡箍套设于所述驱动轴靠近皮带轮的一侧。通过卡箍抱住驱动轴,这样很大程度上限制了皮带轮的摆动,但是不会影响破碎机整体的振动。

[0013] 进一步,所述缓冲装置包括挡板,所述挡板设于所述驱动轴靠近驱动轮的一侧,所述挡板竖直设于基座上,所述驱动轴上套设有轴承,所述挡板上设有与轴承配合的缓冲垫。通过挡板的设置限制皮带轮向驱动轮方向靠近,皮带轮和驱动轮之间距离不缩小则不会发生跳带;驱动轴上设置轴承用于驱动轴撞上挡板时,轴承外圈与挡板接触,不会影响驱动轴的正常转动;挡板上设置缓冲垫用于防止撞坏驱动轴以及驱动轴上的轴承。

[0014] 进一步,所述缓冲装置包括套设于驱动轴上的缓冲环,所述缓冲环竖直设于基座上,所述缓冲环内壁面设有多个朝向驱动轴方向设置的缓冲弹簧。缓冲环和缓冲弹簧的设置用于减小驱动轴工作时摆动幅度,从而减小皮带轮的摆动幅度,防止皮带轮和驱动轮上的皮带跳带。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供的一种破碎机缓冲装置,采用缓冲装置限制皮带轮振动幅值,也就是皮带轮和驱动轮的相对位置变化变小了,可以防止皮带松弛脱出。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0017] 图1是本实用新型最佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型最佳实施例缓冲装置的结构示意图;

[0019] 图3是实施例二缓冲装置的结构示意图;

[0020] 图4是实施例三缓冲装置的结构示意图。

[0021] 图中:1、驱动轮,2、皮带,3、破碎机,4、弹性减震器,5、皮带轮,6、固定座,7、拉杆,8、弹性件,9、卡箍,10、限位环,11、螺母,12、挡板,13、轴承,14、缓冲环,15、缓冲弹簧,16、驱动轴。

具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本实用新型作详细的说明。此图为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0023] 实施例一:

[0024] 如图1、2所示,本实用新型的一种破碎机缓冲装置,破碎机3通过多个弹性减震器4设于基座上,破碎机3上设有驱动轴16,所述驱动轴16上设置有皮带轮5,所述破碎机3一侧设有驱动轮1,驱动轮1通过电机设置在基座上,所述皮带轮5和驱动轮1上绕设有皮带2,所述驱动轴16上设有减小皮带轮5向驱动轮1方向摆动幅度的缓冲装置。

[0025] 所述缓冲装置包括拉杆7和固定座6,所述固定座6设于所述驱动轴16远离所述驱动轮1的一侧,所述固定座6与基座固定连接,所述拉杆7一端与所述驱动轴16连接,另一端与所述固定座6连接。

[0026] 所述固定座6上设有连接孔,所述连接孔孔径略大于所述拉杆7直径,所述拉杆7穿过连接孔通过螺母11与所述固定座6连接。

[0027] 所述拉杆7上套设有弹性件8,弹性件8可以采用橡胶圈,所述弹性件8设于固定座6和螺母11之间。所述拉杆7上设有限位环10,所述限位环10设于所述固定座6远离螺母11的一侧。所述拉杆7远离固定座6的一端固定连接有卡箍9,所述卡箍9套设于所述驱动轴16靠近皮带轮5的一侧。

[0028] 工作过程:

[0029] 破碎机3开始工作前,将皮带2进行张紧,皮带2张紧后调节缓冲装置上的螺母11,使拉杆7对驱动轴16产生一定的预紧力。破碎机3工作时,皮带轮5随破碎机3振动而摆动,此时缓冲装置可以大幅减少这种摆动的幅度,缓冲装置中橡胶圈的存在可以使拉杆7有效限制皮带轮5的摆动幅度,又不会使拉杆7上产生较大的应力而损坏。缓冲装置限制了皮带轮5的摆动幅度,也就是皮带轮5和驱动轮1的相对位置变化变小了,从而防止皮带2脱出皮带轮5和驱动轮1上的带槽。

[0030] 实施例二:

[0031] 如图3所示,本实施例与实施例一的不同之处在于,所述缓冲装置包括挡板12,所述挡板12设于所述驱动轴16靠近驱动轮1的一侧,所述挡板12竖直设于基座上,所述驱动轴16上套设有轴承13,所述挡板12上设有与轴承13配合的缓冲垫。

[0032] 实施例三:

[0033] 如图4所示,本实施例与实施例一的不同之处在于,所述缓冲装置包括套设于驱动轴16上的缓冲环14,所述缓冲环14竖直设于基座上,所述缓冲环14内壁面设有多个朝向驱动轴16方向设置的缓冲弹簧15。

[0034] 本实用新型中方向和参照(例如,上、下、左、右、等等)可以仅用于帮助对附图中的特征的描述。因此,并非在限制性意义上采用以下具体实施方式,并且仅仅由所附权利要求及其等同形式来限定所请求保护的的主题的范围。

[0035] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关的工作人员完全可以在不偏离本实用新型的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

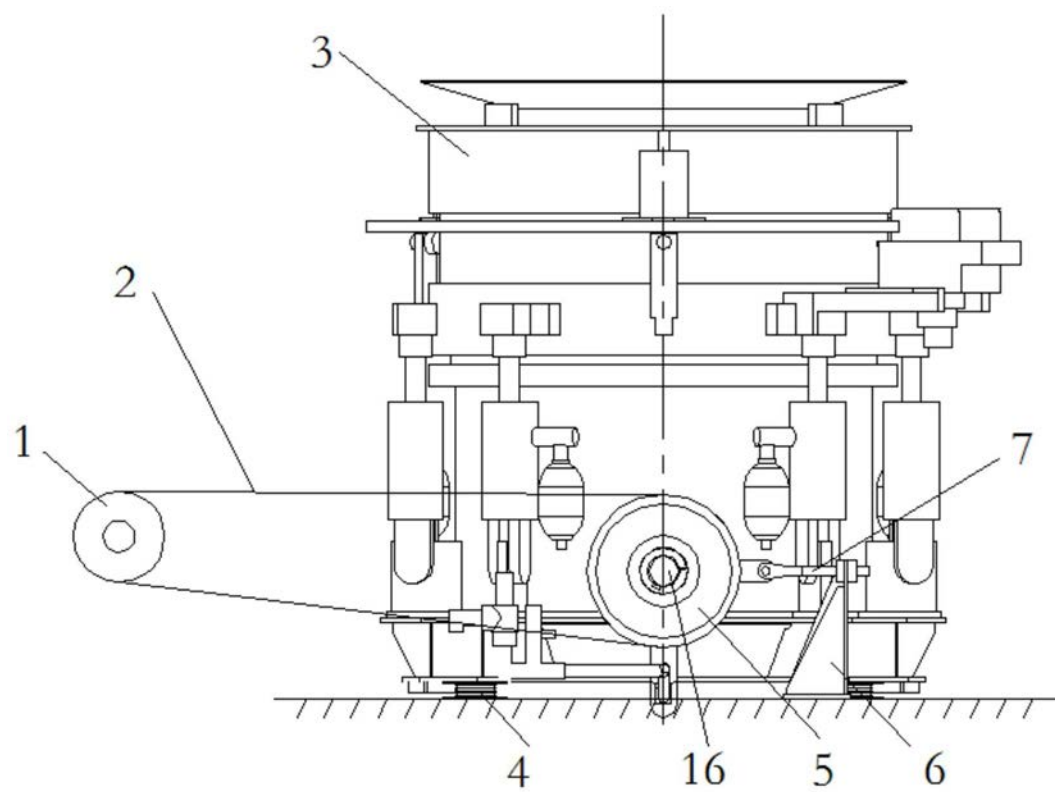


图1

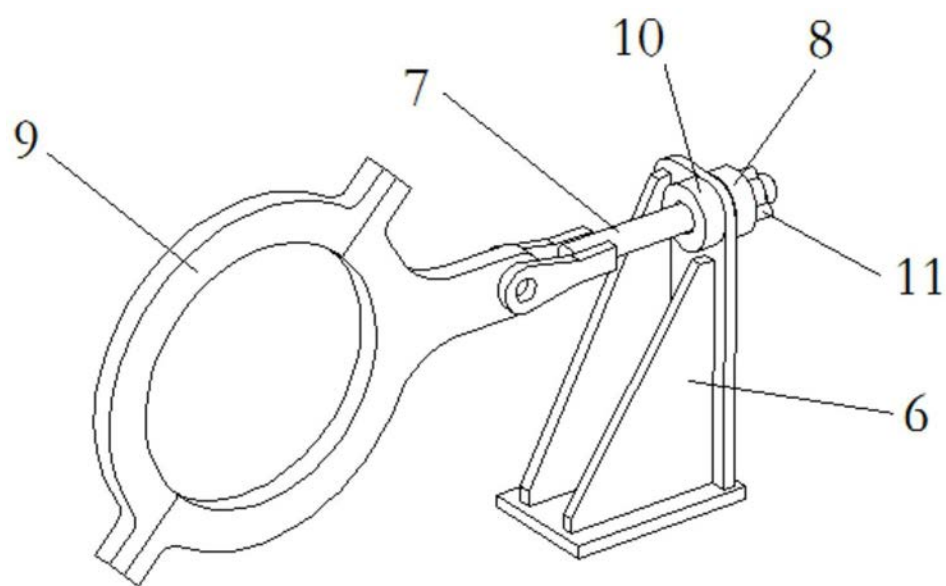


图2

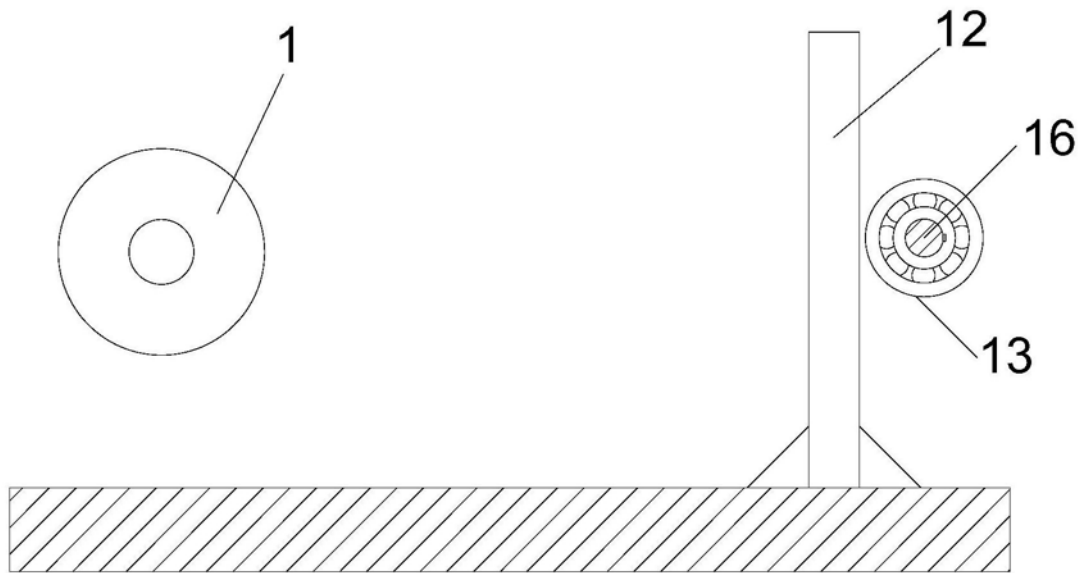


图3

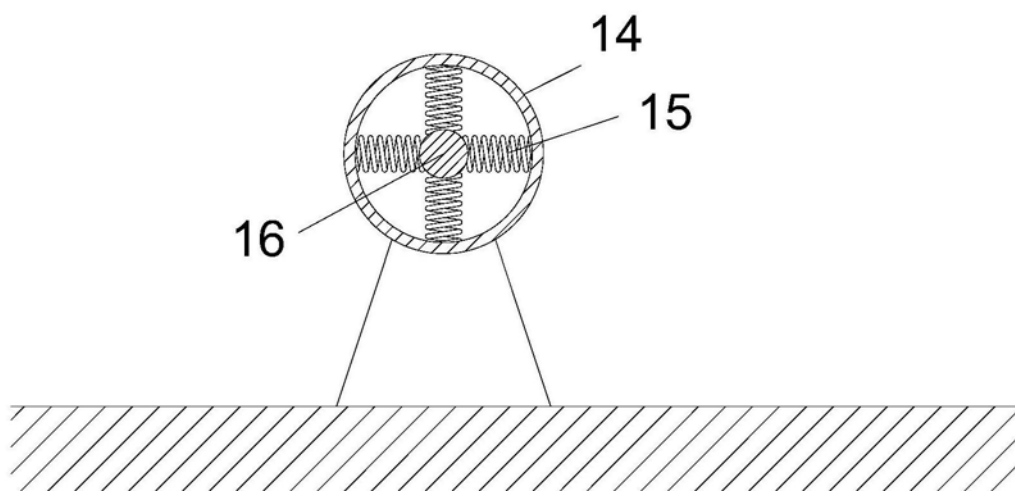


图4