



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203156830 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320072019. 8

(22) 申请日 2013. 02. 08

(73) 专利权人 杭州爱科科技有限公司

地址 310053 浙江省杭州市滨江区伟业路 1
号 1 幢

(72) 发明人 张东升 方云科

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

B26D 5/08 (2006. 01)

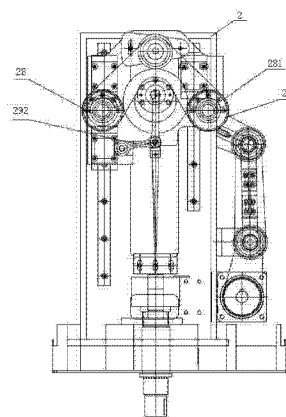
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于裁割机头的减振装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于裁割机头的减振装置,它属于裁割领域。本实用新型包括伺服电机、第一同步带轮组和振动轴,伺服电机通过电机固定座设置在机头垂直固定架上,振动轴连接在机头座上,第一同步带轮组位于电机同步带轮和第二同步带轮组之间,该第二同步带轮组还与机头后同步带轮连接,振动轴的一端设有机头前同步轮和振动小轴,另一端设有机头后同步带轮。本实用新型结构设计合理、设置了两个惯性轮结构,使得运行时运行平稳,并在偏心轮两侧设立了两个同速偏重同步轮,消除了偏心轮转动时出现的振动,减少了噪音,提高了使用寿命。



1. 一种用于裁割机头的减振装置,包括伺服电机、第一同步带轮组和振动轴,其特征在于:所述伺服电机通过电机固定座设置在机头垂直固定架上,振动轴连接在机头座上,第一同步带轮组位于电机同步带轮和第二同步带轮组之间,该第二同步带轮组还与机头后同步带轮连接,所述振动轴的一端设有机头前同步轮和振动小轴,另一端设有机头后同步带轮。

2. 根据权利要求1所述的用于裁割机头的减振装置,其特征在于:所述机头前同步轮还与平衡同步轮连接,该平衡同步轮上设有偏心块。

3. 根据权利要求1所述的用于裁割机头的减振装置,其特征在于:所述振动轴上的机头前同步轮与机头后同步带轮分别设有惯性轮。

4. 根据权利要求2或3所述的用于裁割机头的减振装置,其特征在于:所述的第一同步带轮组、电机同步带轮、第二同步带轮组、机头后同步带轮、平衡同步轮均通过同步带连接。

5. 根据权利要求1所述的用于裁割机头的减振装置,其特征在于:所述的振动小轴上设有连杆和裁刀片。

用于裁割机头的减振装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减振装置,尤其是一种用于裁割机头的减振装置,它属于裁割领域。

背景技术

[0002] 早期的振动刀具将电机固定在上下移动的托板上,在电机轴上直接连接偏心轮,通过电机转动,在偏心轴上固定的刀具上下移动完成刀具的振动,这种结构最大好处是结构简单,带来的问题是电机与振动头一起移动,刀具振动时的振动力直接传递给电机,电机也容易损坏。虽说这种结构对偏心轴进行了动平衡处理,但实际使用时面对切割不同厚度面料时,动平衡点的变化,且产生的噪音也过大。

[0003] 现有裁割机头采用的机头固定板为平板加工,结构虽然简单,但整体刚性较差,机头上采用的板和螺钉较多,且振动刀的电机与机头座一起移动,由于导轨有间隙,噪音也较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术存在的缺陷,提供一种结构设计合理的裁割机头的减振装置,它消除偏心轮转动时出现的振动,减少了噪音,延长了使用寿命。

[0005] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该用于裁割机头的减振装置包括伺服电机、第一同步带轮组和振动轴,其特征在于:所述伺服电机通过电机固定座设置在机头垂直固定架上,振动轴连接在机头座上,第一同步带轮组位于电机同步带轮和第二同步带轮组之间,该第二同步带轮组还与机头后同步带轮连接,所述振动轴的一端设有机头前同步轮和振动小轴,另一端设有机头后同步带轮;通过将伺服电机固定于机头固定板上,电机的转动力矩通过第一同步带轮组及结合连杆机构传递到裁刀片的偏心轴上,消除了偏心轮转动时出现的振动,使得设备的使用寿命大大提高。

[0006] 本实用新型所述的机头前同步轮还与平衡同步轮连接,该平衡同步轮上设有偏心块;经过动平衡后的振动轴上的裁刀片,在振动切割时力的偏差产生的振动噪音通过偏心块及两侧的平衡同步轮消除,减低了噪音。

[0007] 本实用新型所述的振动轴上的机头前同步轮与机头后同步带轮分别设有惯性轮;使得裁刀片裁割运行时更平稳。

[0008] 本实用新型所述的第一同步带轮组、电机同步带轮、第二同步带轮组、机头后同步带轮、平衡同步轮均通过同步带连接。通过同步带,完成力的传递,与两侧的平衡同步轮连接,并通过张紧同步轮组保证同步带的松紧。

[0009] 本实用新型所述的振动小轴上设有连杆和裁刀片;振动轴转动时,振动小轴偏心转动,带动连杆实现裁刀片的上下振动,通过把杆定位连杆的方向,便于裁割,提高效率。

[0010] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点和效果:结构设计合理、设置了两个惯性轮结构,使得运行时运行平稳,并在偏心轮两侧设立了两个同速偏重同步轮,消除了偏心

轮转动时出现的振动,减少了噪音,提高了使用寿命。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的主视结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的使用状态下的左视结构示意图。

[0013] 图 3 为本实用新型实施例的右视结构示意图。

[0014] 图中:机头垂直固定架 2,振动小轴 21,振动轴 221,机头前同步轮 222,机头后同步带轮 223,惯性轮 224,张紧同步轮组 23,机头座 24,入刀气缸连接板 25,伺服电机 251,电机同步带轮 252,电机固定座 253,第二同步带轮组 26,第一同步带轮组 27,平衡同步轮 28,偏心块 281,连杆 291,把杆 292,同步带 295,裁刀片 35,机头水平固定架 152,转刀轴 16。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0016] 参见图 1~图 3,本实施例用于裁割机头的减振装置,包括伺服电机 251、第一同步带轮组 27 和振动轴 221,所述伺服电机 251 通过电机固定座 253 设置在机头垂直固定架 2 上,振动轴 221 连接在机头座 24 上,第一同步带轮组 27 位于电机同步带轮 252 和第二同步带轮组 26 之间,该第二同步带轮组 26 还与机头后同步带轮 223 连接,所述振动轴 221 的一端设有机头前同步轮 222 和振动小轴 21,另一端设有机头后同步带轮 223。

[0017] 本实施例中机头前同步轮 222 还与平衡同步轮 28 连接,该平衡同步轮 28 上设有偏心块 281。

[0018] 本实施例中振动轴 221 上的机头前同步轮 222 与机头后同步带轮 223 分别设有惯性轮 224。

[0019] 本实施例中第一同步带轮组 27、电机同步带轮 252、第二同步带轮组 26、机头后同步带轮 223、平衡同步轮 28 均通过同步带 295 连接。。

[0020] 本实施例中振动小轴 21 上设有连杆 291 和裁刀片 35。

[0021] 机头水平固定架 152 的后部安装有伺服电机 251,前部装有转刀轴 16,转刀轴 16 的上端连接连杆 291,转刀轴 16 的下端连接裁刀片 35,裁刀片 35 可以根据使用情况进行更换,连杆 291 连接在振动小轴 21 上,该振动小轴 21 与振动轴 221 连接,振动轴 221 分别与机头前同步轮 222 和机头后同步带轮 223 连接,该机头前同步轮 222 与机头后同步带轮 223 分别设有惯性轮 224,张紧同步轮组 23 与机头座 24 连接。

[0022] 使用时,伺服电机 251 主要提供裁刀片 35 振动,入刀气缸连接板 25 与机头座 24 连接,通过同步带 295 连接,完成力的传递,振动小轴 21 提供裁刀片 35 上下移动,当振动轴 221 转动时,振动小轴 21 偏心转动,带动连杆 291 实现裁刀片 35 的上下振动,通过把杆 292 定位连杆 291 的方向,平衡同步轮 28 与机头前同步轮 222 同速运行,经过动平衡后的振动轴 221 上的裁刀片 35,在振动切割时力的偏差产生的振动噪音通过惯性轮 224 及两侧的平衡同步轮 28 消除,减低了噪音,振动轴 221 上下移动时,通过第一同步带轮组 27,第一同步带轮组 27 组合的连杆 291 实现变化过程中的力的传递。

[0023] 以上仅仅是本说明书中所描述的一个具体实施例,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及材料所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。

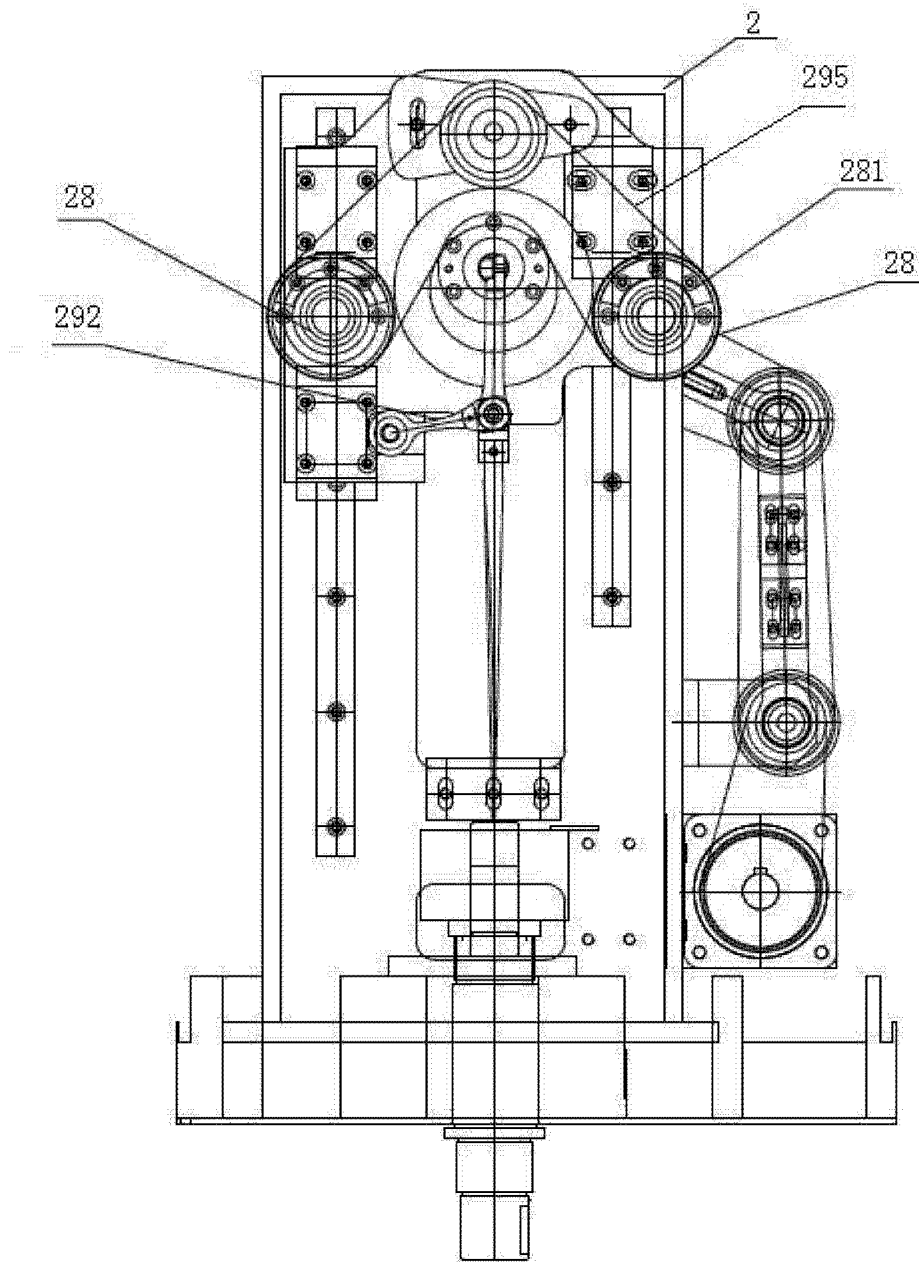


图 1

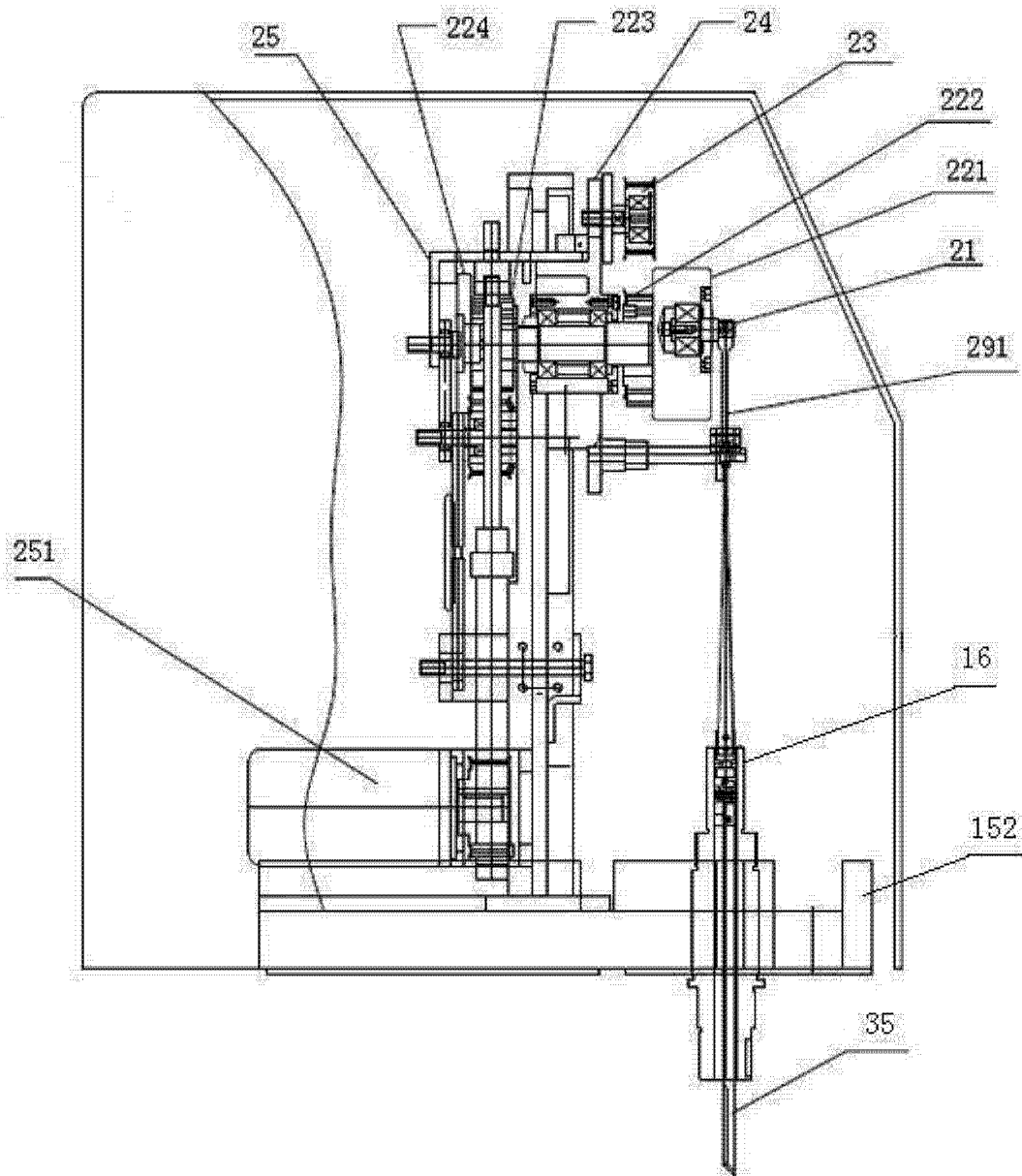


图 2

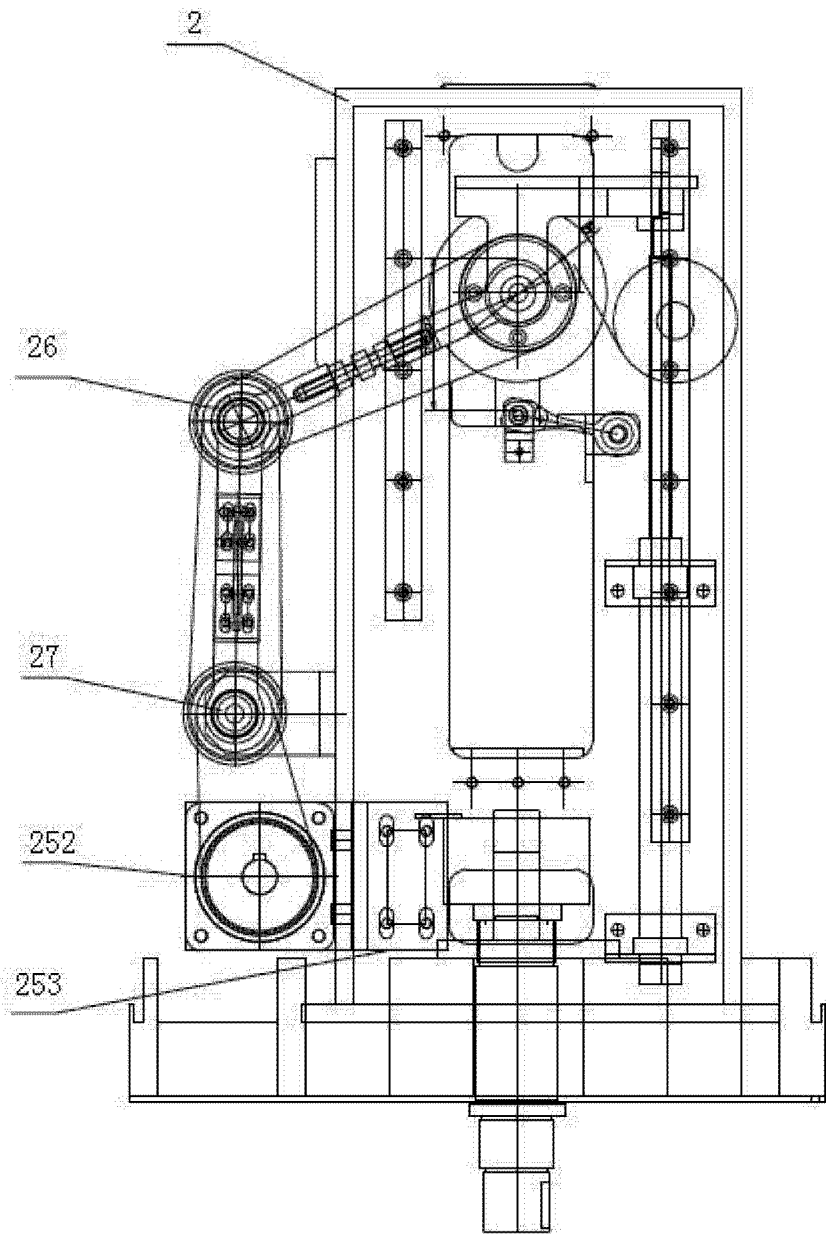


图 3