



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207629218 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721553682.4

(22)申请日 2017.11.20

(73)专利权人 新昌县嘉德科技发展有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县羽林街道青山工业区新岩路

(72)发明人 杨明江

(74)专利代理机构 杭州千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 赵炎英

(51)Int.Cl.

B23B 19/02(2006.01)

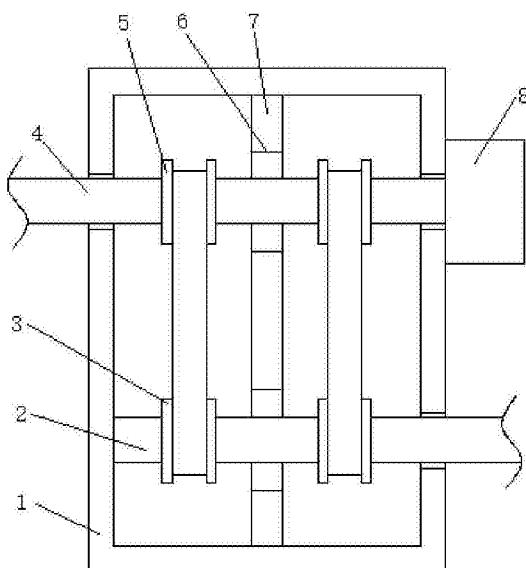
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种主轴传动连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种主轴传动连接装置，包括连接箱体，所述连接箱体的顶端一侧固定有驱动电机，驱动电机的输出轴连接有水平设置的第一主轴，第一主轴远离驱动电机的一端依次穿过连接箱体的两侧侧壁延伸至连接箱体的另一侧，第一主轴上设有两个相互远离的主动轮，两个主动轮位于连接箱体的内部，两个主动轮与第一主轴同轴转动，连接箱体的内部底端设有水平设置的第二主轴，本装置不仅能够将两个主轴进行有效连接，使得两个主轴在单个驱动装置的带动下均能正常工作，不会发生偏转产生歪斜，连接效果好，工作效率高，还能够在主轴震动幅度较大时对主轴进行多级减震，防止主轴震动幅度较大影响所有相互连接的主轴的正常工作。



1. 一种主轴传动连接装置，包括连接箱体(1)，其特征在于，所述连接箱体(1)的顶端一侧固定有驱动电机(8)，驱动电机(8)的输出轴连接有水平设置的第一主轴(4)，第一主轴(4)远离驱动电机(8)的一端依次穿过连接箱体(1)的两侧侧壁延伸至连接箱体(1)的另一侧，第一主轴(4)上设有两个相互远离的主动轮(5)，两个主动轮(5)位于连接箱体(1)的内部，两个主动轮(5)与第一主轴(4)同轴转动，连接箱体(1)的内部底端设有水平设置的第二主轴(2)，第二主轴(2)上设有两个相互远离的从动轮(3)，两个从动轮(3)与第二主轴(2)同轴转动，主动轮(5)与从动轮(3)之间设有垂直设置的皮带，第二主轴(2)靠近驱动电机(8)的一端穿过连接箱体(1)的一侧内壁延伸至连接箱体(1)的外部，连接箱体(1)的内部中间位置固定有垂直设置的减震板(7)，减震板(7)的顶端和底端均开有通槽(6)，第一主轴(4)和第二转轴(2)分别位于两个通槽(6)内，第一主轴(4)和第二主轴(2)的外部均套接有垂直设置的支撑板(9)，支撑板(9)与通槽(6)之间设有四个阵列排布的减震装置，减震装置包括固定在通槽(6)侧壁上的固定块(10)，固定块(10)的底端中间位置固定有垂直设置的减震筒(11)，减震筒(11)的内部底端滑动连接有垂直设置的连接柱(12)，连接柱(12)的底端延伸至减震筒(11)的外部，连接柱(12)的底端固定在支撑板(9)上。

2. 根据权利要求1所述的一种主轴传动连接装置，其特征在于，所述固定块(10)的底端两侧均铰接有倾斜设置的第一支杆(15)，两个第一支杆(15)呈八字形，支撑板(9)的顶端两侧均铰接有与第一支杆(15)对称设置的第二支杆(18)，第一支杆(15)和第二支杆(18)相互靠近的一端铰接有垂直设置的连接杆(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种主轴传动连接装置，其特征在于，所述减震筒(11)的两侧均设有垂直设置的伸缩杆(14)，伸缩杆(14)的顶端和底端分别固定在固定块(10)和支撑板(9)上，伸缩杆(14)的中间位置固定有水平设置的弹性绳(16)，弹性绳(16)远离伸缩杆(14)的一端固定在连接杆(17)上。

4. 根据权利要求1所述的一种主轴传动连接装置，其特征在于，所述减震筒(11)和连接柱(12)的外部套接有垂直设置的弹簧(13)，弹簧(13)的顶端和底端分别固定在固定块(10)和支撑板(9)上，减震筒(11)的内部顶端填充有橡胶块。

5. 根据权利要求1所述的一种主轴传动连接装置，其特征在于，所述连接柱(12)的两侧侧壁上均开有垂直设置的滑槽，减震筒(11)的底端两侧内壁上均设有滑块，滑块滑动连接在滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种主轴传动连接装置，其特征在于，所述第一主轴(4)与第二主轴(2)的两端均设有轴承，第一主轴(4)与第二主轴(2)均通过轴承与连接箱体(1)的内壁转动连接。

一种主轴传动连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业加工技术领域,尤其涉及一种主轴传动连接装置。

背景技术

[0002] 工业加工中,常常会使用多个主轴,将多个主轴连接起来,不需要分别对每个主轴设置各自的驱动装置,降低能耗,节约成本,但是普通的主轴传动连接装置通常连接不稳定,有些通过将两个主轴的端部进行拼接,有些通过将两个主轴齿轮连接,使得主轴容易发生偏转产生歪斜,影响两个主轴的正常工作,连接效果差,工作效率低,同时主轴在正常工作时通常会产生震动,主轴震动幅度较大时不仅对自身的工作产生影响,同时对连接的多个主轴均产生一定程度的影响,为此我们提出一种主轴传动连接装置,用来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种主轴传动连接装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种主轴传动连接装置,包括连接箱体,所述连接箱体的顶端一侧固定有驱动电机,驱动电机的输出轴连接有水平设置的第一主轴,第一主轴远离驱动电机的一端依次穿过连接箱体的两侧侧壁延伸至连接箱体的另一侧,第一主轴上设有两个相互远离的主动轮,两个主动轮位于连接箱体的内部,两个主动轮与第一主轴同轴转动,连接箱体的内部底端设有水平设置的第二主轴,第二主轴上设有两个相互远离的从动轮,两个从动轮与第二主轴同轴转动,主动轮与从动轮之间设有垂直设置的皮带,第二主轴靠近驱动电机的一端穿过连接箱体的一侧内壁延伸至连接箱体的外部,连接箱体的内部中间位置固定有垂直设置的减震板,减震板的顶端和底端均开有通槽,第一主轴和第二转轴分别位于两个通槽内,第一主轴和第二主轴的外部均套接有垂直设置的支撑板,支撑板与通槽之间设有四个阵列分布的减震装置,减震装置包括固定在通槽侧壁上的固定块,固定块的底端中间位置固定有垂直设置的减震筒,减震筒的内部底端滑动连接有垂直设置的连接柱,连接柱的底端延伸至减震筒的外部,连接柱的底端固定在支撑板上。

[0006] 优选的,所述固定块的底端两侧均铰接有倾斜设置的第一支杆,两个第一支杆呈八字形,支撑板的顶端两侧均铰接有与第一支杆对称设置的第二支杆,第一支杆和第二支杆相互靠近的一端铰接有垂直设置的连接杆。

[0007] 优选的,所述减震筒的两侧均设有垂直设置的伸缩杆,伸缩杆的顶端和底端分别固定在固定块和支撑板上,伸缩杆的中间位置固定有水平设置的弹性绳,弹性绳远离伸缩杆的一端固定在连接杆上。

[0008] 优选的,所述减震筒和连接柱的外部套接有垂直设置的弹簧,弹簧的顶端和底端分别固定在固定块和支撑板上,减震筒的内部顶端填充有橡胶块。

[0009] 优选的,所述连接柱的两侧侧壁上均开有垂直设置的滑槽,减震筒的底端两侧内

壁上均设有滑块，滑块滑动连接在滑槽内。

[0010] 优选的，所述第一主轴与第二主轴的两端均设有轴承，第一主轴与第二主轴均通过轴承与连接箱体的内壁转动连接。

[0011] 本实用新型的有益效果：通过连接箱体、从动轮、皮带、主动轮和驱动电机的设置，能够将两个主轴进行有效连接，使得两个主轴在单个驱动装置的带动下均能正常工作，不会发生偏转产生歪斜，连接效果好，工作效率高；通过通槽、减震板、支撑板、固定块、减震筒、连接柱、弹簧、伸缩杆、第一支杆、弹性绳、连接杆和第二支杆的设置，能够在主轴震动幅度较大时对主轴进行多级减震，防止主轴震动幅度较大影响所有相互连接的主轴的正常工作，本装置不仅能够将两个主轴进行有效连接，使得两个主轴在单个驱动装置的带动下均能正常工作，不会发生偏转产生歪斜，连接效果好，工作效率高，还能够在主轴震动幅度较大时对主轴进行多级减震，防止主轴震动幅度较大影响所有相互连接的主轴的正常工作。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种主轴传动连接装置的正视剖面图；

[0013] 图2为本实用新型提出的一种主轴传动连接装置的局部侧视剖面图。

[0014] 图中：1连接箱体、2第二主轴、3从动轮、4第一主轴、5主动轮、6通槽、7减震板、8驱动电机、9支撑板、10固定块、11减震筒、12连接柱、13弹簧、14伸缩杆、15第一支杆、16弹性绳、17连接杆、18第二支杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0016] 参照图1-2，一种主轴传动连接装置，包括连接箱体1，连接箱体1的顶端一侧固定有驱动电机8，驱动电机8的输出轴连接有水平设置的第一主轴4，第一主轴4远离驱动电机8的一端依次穿过连接箱体1的两侧侧壁延伸至连接箱体1的另一侧，第一主轴4上设有两个相互远离的主动轮5，两个主动轮5位于连接箱体1的内部，两个主动轮5与第一主轴4同轴转动，连接箱体1的内部底端设有水平设置的第二主轴2，第二主轴2上设有两个相互远离的从动轮3，两个从动轮3与第二主轴2同轴转动，主动轮5与从动轮3之间设有垂直设置的皮带，第二主轴2靠近驱动电机8的一端穿过连接箱体1的一侧内壁延伸至连接箱体1的外部，连接箱体1的内部中间位置固定有垂直设置的减震板7，减震板7的顶端和底端均开有通槽6，第一主轴4和第二转轴2分别位于两个通槽6内，第一主轴4和第二主轴2的外部均套接有垂直设置的支撑板9，支撑板9与通槽6之间设有四个阵列排布的减震装置，减震装置包括固定在通槽6侧壁上的固定块10，固定块10的底端中间位置固定有垂直设置的减震筒11，减震筒11的内部底端滑动连接有垂直设置的连接柱12，连接柱12的底端延伸至减震筒11的外部，连接柱12的底端固定在支撑板9上，固定块10的底端两侧均铰接有倾斜设置的第一支杆15，两个第一支杆15呈八字形，支撑板9的顶端两侧均铰接有与第一支杆15对称设置的第二支杆18，第一支杆15和第二支杆18相互靠近的一端铰接有垂直设置的连接杆17，减震筒11的两侧均设有垂直设置的伸缩杆14，伸缩杆14的顶端和底端分别固定在固定块10和支撑板9上，

伸缩杆14的中间位置固定有水平设置的弹性绳16，弹性绳16远离伸缩杆14的一端固定在连接杆17上，减震筒11和连接柱12的外部套接有垂直设置的弹簧13，弹簧13的顶端和底端分别固定在固定块10和支撑板9上，减震筒11的内部顶端填充有橡胶块，连接柱12的两侧侧壁上均开有垂直设置的滑槽，减震筒11的底端两侧内壁上均设有滑块，滑块滑动连接在滑槽内，第一主轴4与第二主轴2的两端均设有轴承，第一主轴4与第二主轴2均通过轴承与连接箱体1的内壁转动连接。

[0017] 工作原理：主轴工作时，启动驱动电机8，第一主轴4带动两个主动轮5进行转动，由于从动轮3与主动轮5通过皮带传动连接，从动轮3带动第二主轴2进行转动，由于第一主轴4与第二主轴2的两端均通过轴承与连接箱体1的内壁转动连接，使得第一主轴4与第二主轴2转动平稳，不会发生偏转产生歪斜，第一主轴4和第二主轴2正常工作时会产生较大幅度的震动，第一主轴4和第二主轴2对支撑板9产生上下左右不同方向的挤压，当支撑板9受到向上的挤压时，支撑板9上方的支撑柱12在减震筒11内向上滑动，支撑板9上的弹簧13和橡胶块均受到挤压，同时支撑板9下方的支撑柱12在减震筒11内向上滑动，弹簧13受到拉伸，由于弹簧13的弹性将支撑板9向下推动，减小支撑板9的挤压幅度，此为一级减震，支撑板9向上移动时，带动支撑板9上方的两个第二支杆18向外侧扩大，伸缩杆14受到压缩，由于第一支杆15、连接杆17与第二支杆18依次铰接，使得两个第二支杆15均向外侧扩大，两个连接杆17相互远离，使得弹性绳16得到拉伸，由于弹性绳16的弹性，使得两个连接杆17相互靠近，减小支撑板9的挤压幅度，此为二级减震，本装置不仅能够将两个主轴进行有效连接，使得两个主轴在单个驱动装置的带动下均能正常工作，不会发生偏转产生歪斜，连接效果好，工作效率高，还能够在主轴震动幅度较大时对主轴进行多级减震，防止主轴震动幅度较大影响所有相互连接的主轴的正常工作。

[0018] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

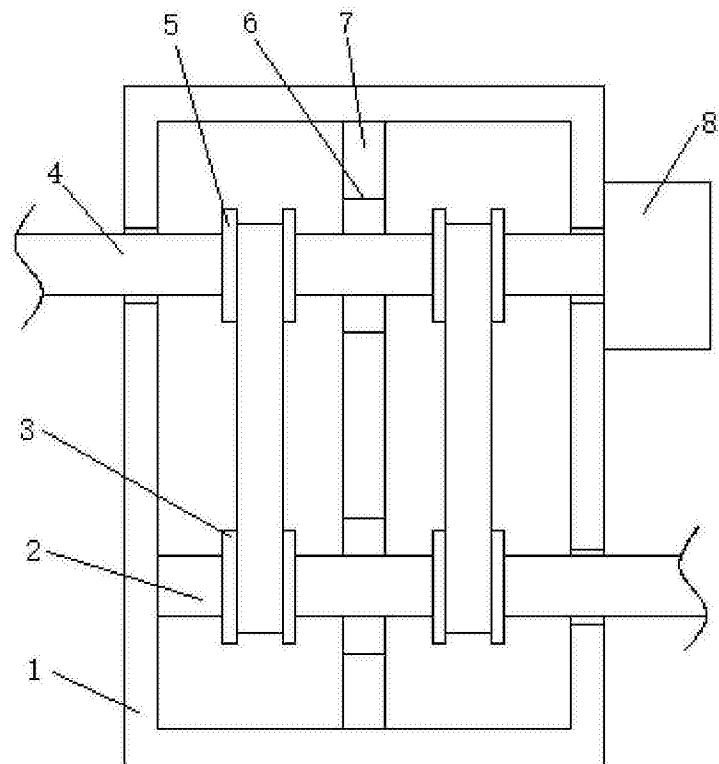


图1

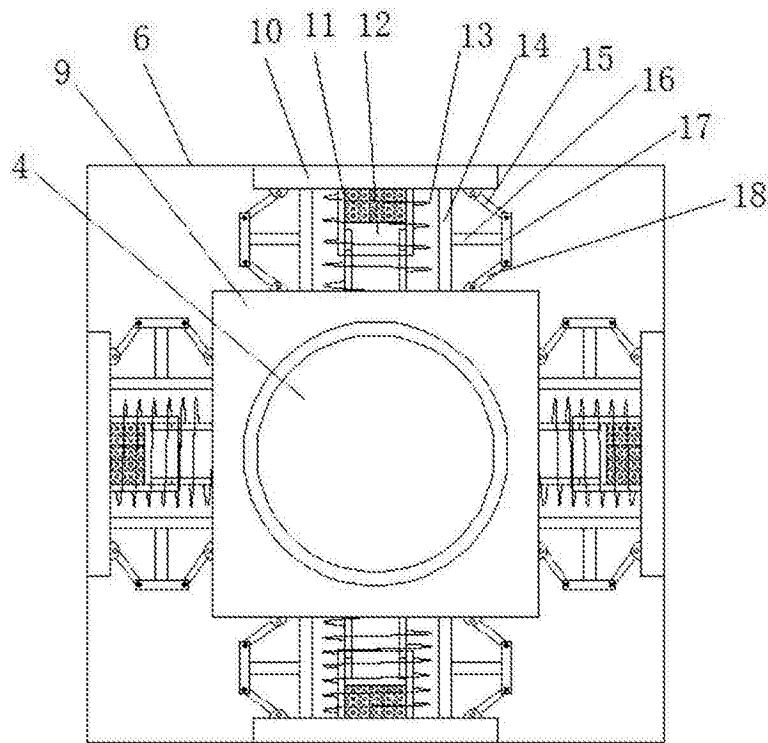


图2