



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110329728 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910631830.7

(22)申请日 2019.07.12

(71)申请人 安徽省赛威输送设备有限公司
地址 236200 安徽省巢湖市中埠镇(安徽省赛威输送设备有限公司)

(72)发明人 徐涛

(74)专利代理机构 北京开林佰兴专利代理事务所(普通合伙) 11692

代理人 孙宁宁

(51) Int. Cl.
B65G 23/44(2006.01)

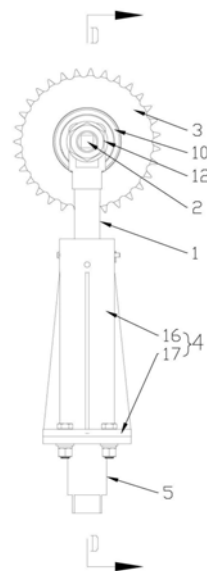
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

输送机刮板链张紧补偿装置

(57)摘要

本发明公开了一种输送机刮板链张紧补偿装置,属于刮板输送机领域。包括竖轴、横轴、挂轮和安装座,横轴垂直穿过竖轴上端,挂轮套于横轴一端外;安装座底面开有向上延伸的安装腔,竖轴下端由上至下插入安装座内,且贯穿安装腔;竖轴下端套有套管,竖轴下端插入套管内,竖轴下端外壁与套管内壁分别设有外螺纹和内螺纹,且通过外螺纹与内螺纹配合连接;安装腔内还设有支撑弹簧,支撑弹簧套于竖轴外。本技术方案当出现负载量过高时,只需要对上游来料进行断料,由于抬升后的链条受到物料的阻力将不变,能够通过继续运行对槽内的物料进行输送清除,免除了人工清理,极大的降低了人工操作强度以及提高生产的连贯性,提高生产效率。



1. 一种输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:包括竖轴、横轴、挂轮和安装座,所述横轴垂直穿过竖轴上端,所述挂轮套于横轴一端外;

所述安装座底面开有向上延伸的安装腔,所述竖轴下端由上至下插入安装座内,且贯穿安装腔;

所述竖轴下端套有套管,所述竖轴下端插入套管内,所述竖轴下端外壁与套管内壁分别设有外螺纹和内螺纹,且通过外螺纹与内螺纹配合连接;

所述安装腔内还设有支撑弹簧,所述支撑弹簧套于竖轴外,且支撑弹簧上下两端分别抵靠安装腔顶壁和套管上端。

2. 根据权利要求1所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述竖轴上开有横向贯穿且沿轴向延伸的条形通孔,所述安装座上端插有限位销,所述限位销贯穿条形通孔和安装座。

3. 根据权利要求2所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述挂轮一侧中部开有与挂轮同心设置圆形卡槽,所述圆形卡槽内镶嵌有轴承,所述轴承的外圈和内圈分别于圆形卡槽的内壁与横轴的外壁卡接固定。

4. 根据权利要求3所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述圆形卡槽外设有防尘环,所述防尘环套于横轴外且外壁与卡槽侧壁卡接固定。

5. 根据权利要求4所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述防尘环与轴承之间设有润滑垫。

6. 根据权利要求5所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述横轴靠挂轮一端的外径大于远离挂轮一端的外径,所述横轴远离挂轮一端外套有紧固螺母。

7. 根据权利要求6所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:还包括定位销,所述安装座上开有横向贯穿的第一定位孔,所述竖轴上开有横向贯穿的第二定位孔,所述定位销横向贯穿第一定位孔和第二定位孔。

8. 根据权利要求7所述的输送机刮板链张紧补偿装置,其特征在于:所述安装座包括筒体和底板,所述筒体下端和底板固定连接,所述筒体环状固定设有多个支撑筋,所述支撑筋为直角三角板状,所述支撑筋两直角边分别于筒体外壁和底板上表面固定连接。

输送机刮板链张紧补偿装置

技术领域

[0001] 本发明属于刮板输送机领域,具体来说,是一种输送机刮板链张紧补偿装置。

背景技术

[0002] 刮板输送机是用刮板链牵引在槽内运送散料的输送机叫刮板输送机,其链条的松紧度调节直接影响到输送物料的效率,而张紧机构是用于对链条的张紧度进行调节的,目前的张紧机构通常为固定安装的滚筒或挂轮等机构对链条进行张紧,当设备运行中出现负载超重时,不能自行调剂收放量,其链条将被紧绷而卡滞,需要立即断料停机对槽内的物料进行人工清理,如不立即断料停机清理则会造成电机设备超负荷运转而损坏。

发明内容

[0003] 本发明目的是旨在提供了一种克服现有技术中不足的输送机刮板链张紧补偿装置。为实现上述技术目的,本发明采用的技术方案如下:

一种输送机刮板链张紧补偿装置,包括竖轴、横轴、挂轮和安装座,所述横轴垂直穿过竖轴上端,所述挂轮套于横轴一端外;

所述安装座底面开有向上延伸的安装腔,所述竖轴下端由上至下插入安装座内,且贯穿安装腔;

所述竖轴下端套有套管,所述竖轴下端插入套管内,所述竖轴下端外壁与套管内壁分别设有外螺纹和内螺纹,且通过外螺纹与内螺纹配合连接;

所述安装腔内还设有支撑弹簧,所述支撑弹簧套于竖轴外,且支撑弹簧上下两端分别抵靠安装腔顶壁和套管上端。

[0004] 采用上述技术方案的发明,竖轴插入安装腔内且通过支撑弹簧与套管限位,当竖轴上移之后将会挤压支撑弹簧,而被挤压的支撑弹簧将会对竖轴施加一个向下的使竖轴复位力;通过安装座与机架或地面以及其他固定结构连接进行固定,挂轮用于钩挂于链条上,通过将链条进行拉扯使链条保持张紧状态,挂轮通过横轴与竖轴连接,当链条在运行过程出现超负荷情况时,链条将被物料抬升,且将链条进一步紧绷,此时,挂轮收到链条一个向上的拉力,进而带动竖轴克服支撑弹簧向上移动,能够根据链条的抬升量进行微量调节,而抬升后的链条受到物料的阻力将不变,当出现负载量过高时,只需要对上游来料进行断料,由于抬升后的链条受到物料的阻力将不变,能够通过继续运行对槽内的物料进行输送清除,免除了人工清理,极大的降低了人工操作强度以及提高生产的连贯性,提高生产效率。

[0005] 进一步限定,所述竖轴上开有横向贯穿且沿轴向延伸的条形通孔,所述安装座上端插有限位销,所述限位销贯穿条形通孔和安装座,条形通孔配合限位销,能够对竖轴的运动方向进行限定,使其只能够作轴向单自由度运动,防止其出现横向转动造成挂轮脱离链条。

[0006] 进一步限定,所述挂轮一侧中部开有与挂轮同心设置圆形卡槽,所述圆形卡槽内镶嵌有轴承,所述轴承的外圈和内圈分别于圆形卡槽的内壁与横轴的外壁卡接固定,挂轮

与横轴之间通过轴承连接,能够极大的降低挂轮转动时横轴之间的摩擦。

[0007] 进一步限定,所述圆形卡槽外设有防尘环,所述防尘环套于横轴外且外壁与卡槽侧壁卡接固定,防尘环能够对轴承进行遮盖,防止灰尘进入造成轴承卡滞。

[0008] 进一步限定,所述防尘环与轴承之间设有润滑垫,润滑垫可以由石棉等疏松材质的材料压制形成片状,通过预先浸入润滑油的方式使其内充满润滑油,可以在轴承转动过程中进行实时润滑,且其本身具有一定的液体保存性能,能够对润滑油进行储存和吸附,也能防止润滑油不受控溢出。

[0009] 进一步限定,所述横轴靠挂轮一端的外径大于远离挂轮一端的外径,其竖轴上所开的孔的内壁锥度与横轴外壁相贴合,构成一个限位结构,所述横轴远离挂轮一端外套有紧固螺母,与限位结构相互配合用于对横轴固定,提高其结构稳定性。

[0010] 进一步限定,还包括定位销,所述安装座上开有横向贯穿的第一定位孔,所述竖轴上开有横向贯穿的第二定位孔,所述定位销横向贯穿第一定位孔和第二定位孔,通过定位销能够将竖轴进行住锁,使其处于固定状态,此时可以作为单功能的支撑结构,实现用途多样化。

[0011] 进一步限定,所述安装座包括筒体和底板,所述筒体下端和底板固定连接,所述筒体环状固定设有多个支撑筋,所述支撑筋为直角三角板状,所述支撑筋两直角边分别于筒体外壁和底板上表面固定连接,筒体内为安装腔,底板作为与机架或地面以及其他固定结构连接的连接部,通过多个支撑筋能够提高筒体与底板之间的结构强度。

[0012] 本发明相比现有技术,当出现负载量过高时,只需要对上游来料进行断料,由于抬升后的链条受到物料的阻力将不变,能够通过继续运行对槽内的物料进行输送清除,免除了人工清理,极大的降低了人工操作强度以及提高生产的连贯性,提高生产效率。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为图1中D-D的剖面结构示意图。

[0016] 图3为图2中A的结构放大图。

[0017] 主要元件符号说明如下:

竖轴1、横轴2、挂轮3、安装座4、套管5、支撑弹簧6、条形通孔7、限位销8、轴承9、防尘环10、润滑垫11、紧固螺母12、定位销13、第一定位孔14、第二定位孔15、筒体16、底板17。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0019] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本发明所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0020] 如图1、图2、图3所示,一种输送机刮板链张紧补偿装置,包括竖轴1、横轴2、挂轮3和安装座4,所述横轴2垂直穿过竖轴1上端,所述挂轮3套于横轴2一端外;所述安装座4底面开有向上延伸的安装腔,所述竖轴1下端由上至下插入安装座4内,且贯穿安装腔;所述竖轴1下端套有套管5,所述竖轴1下端插入套管5内,所述竖轴1下端外壁与套管5内壁分别设有外螺纹和内螺纹,且通过外螺纹与内螺纹配合连接;所述安装腔内还设有支撑弹簧6,所述支撑弹簧6套于竖轴1外,且支撑弹簧6上下两端分别抵靠安装腔顶壁和套管5上端。

[0021] 本实施例中,竖轴1插入安装腔内且通过支撑弹簧6与套管5限位,当竖轴1上移之后将会挤压支撑弹簧6,而被挤压的支撑弹簧6将会对竖轴1施加一个向下的使竖轴1复位力;通过安装座4与机架或地面以及其他固定结构连接进行固定,挂轮3用于钩挂于链条上,通过将链条进行拉扯使链条保持张紧状态,挂轮3通过横轴2与竖轴1连接,当链条在运行过程出现超负荷情况时,链条将被物料抬升,且将链条进一步紧绷,此时,挂轮3收到链条一个向上的拉力,进而带动竖轴1克服支撑弹簧6向上移动,能够根据链条的抬升量进行微量调节,而抬升后的链条受到物料的阻力将不变,当出现负载量过高时,只需要对上游来料进行断料,由于抬升后的链条受到物料的阻力将不变,能够通过继续运行对槽内的物料进行输送清除,免除了人工清理,极大的降低了人工操作强度以及提高生产的连贯性,提高生产效率。

[0022] 本实施例中,所述竖轴1上开有横向贯穿且沿轴向延伸的条形通孔7,所述安装座4上端插有限位销8,所述限位销8贯穿条形通孔7和安装座4,条形通孔7配合限位销8,能够对竖轴1的运动方向进行限定,使其只能作轴向单自由度运动,防止其出现横向转动造成挂轮3脱离链条。

[0023] 本实施例中,所述挂轮3一侧中部开有与挂轮3同心设置圆形卡槽,所述圆形卡槽内镶嵌有轴承9,所述轴承9的外圈和内圈分别于圆形卡槽的内壁与横轴2的外壁卡接固定,挂轮3与横轴2之间通过轴承9连接,能够极大的降低挂轮3转动时横轴2之间的摩擦。

[0024] 本实施例中,所述圆形卡槽外设有防尘环10,所述防尘环10套于横轴2外且外壁与卡槽侧壁卡接固定,防尘环10能够对轴承9进行遮盖,防止灰尘进入造成轴承9卡滞。

[0025] 本实施例中,所述防尘环10与轴承9之间设有润滑垫11,润滑垫11可以由石棉等疏松材质的材料压制形成片状,通过预先浸入润滑油的方式使其内充满润滑油,可以在轴承9转动过程中进行实时润滑,且其本身具有一定的液体保存性能,能够对润滑油进行储存和吸附,也能防止润滑油不受控溢出。

[0026] 本实施例中,所述横轴2靠挂轮3一端的外径大于远离挂轮3一端的外径,其竖轴1上所开的孔的内壁锥度与横轴2外壁相贴合,构成一个限位结构,所述横轴2远离挂轮3一端外套有紧固螺母12,与限位结构相互配合用于对横轴2固定,提高其结构稳定性。

[0027] 本实施例中,还包括定位销13,所述安装座4上开有横向贯穿的第一定位孔14,所述竖轴1上开有横向贯穿的第二定位孔15,所述定位销13横向贯穿第一定位孔14和第二定位孔15,通过定位销13能够将竖轴1进行住锁,使其处于固定状态,此时可以作为单功能的支撑结构,实现用途多样化。

[0028] 本实施例中,所述安装座4包括筒体16和底板17,所述筒体16下端和底板17固定连接,所述筒体16环状固定设有多个支撑筋,所述支撑筋为直角三角板状,所述支撑筋两直角边分别于筒体16外壁和底板17上表面固定连接,筒体16内为安装腔,底板17作为与机架或

地面以及其他固定结构连接的连接部,通过多个支撑筋能够提高筒体16与底板17之间的结构强度。

[0029] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

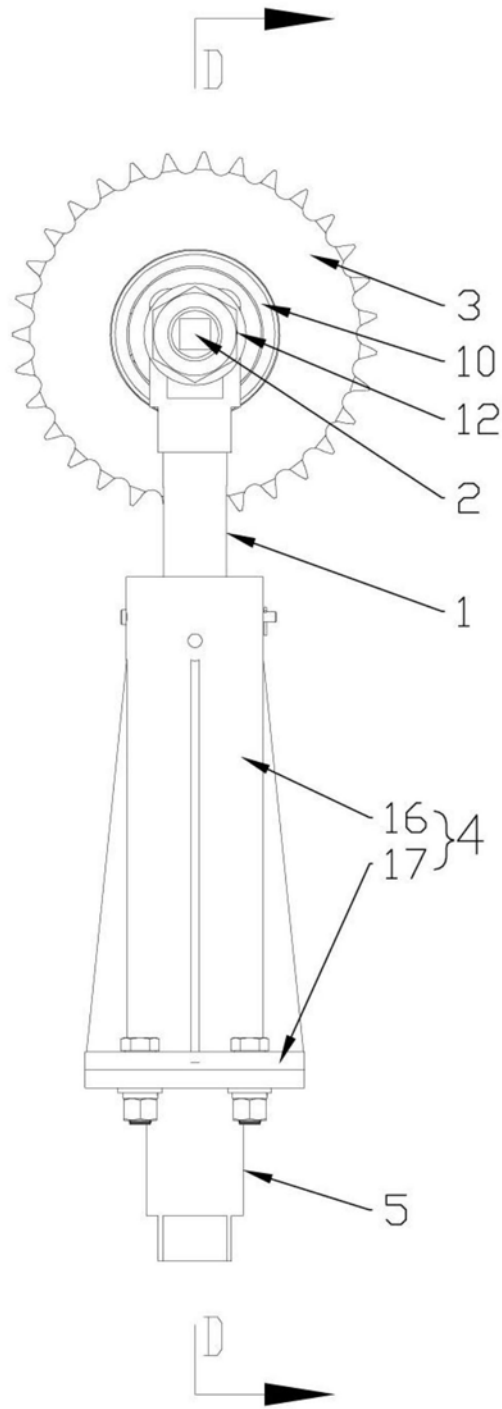


图1

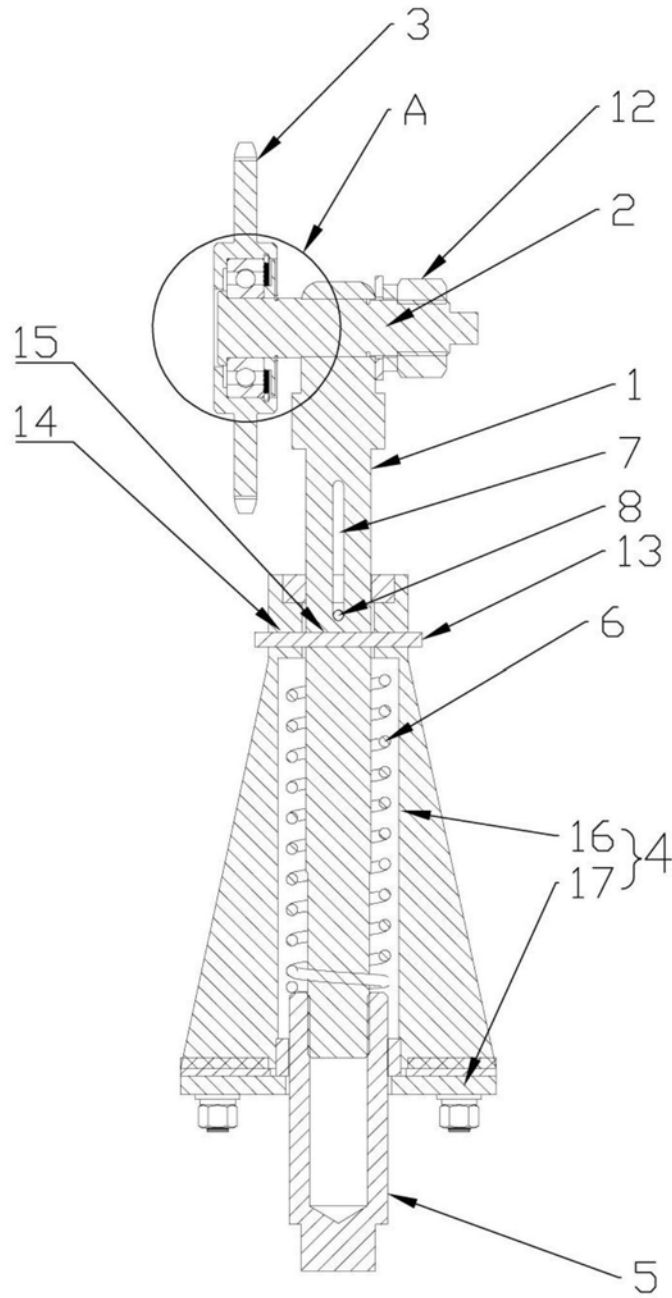


图2

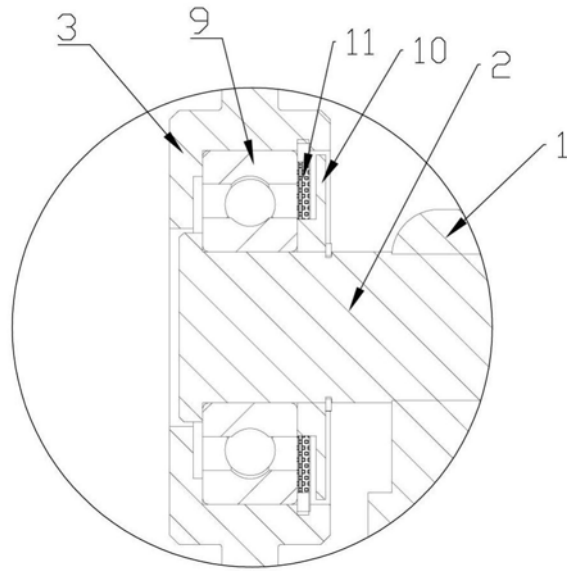


图3