



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203767478 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420184478. X

(22) 申请日 2014. 04. 16

(73) 专利权人 扬州正大机械制造有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区仙女镇龙
川工业园

(72) 发明人 楚德军

(51) Int. Cl.

B65G 23/44 (2006. 01)

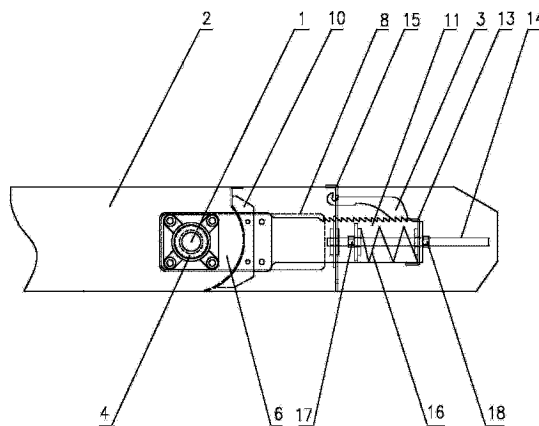
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种刮板输送机用链条自动张紧装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刮板输送机用链条自动张紧装置,属于粮食机械设备领域,解决了手工张紧链条操作繁琐、费工费时以及现有自动张紧装置结构复杂、调节便利性差的问题。主要包括包括转轴、尾轮、轴承甲、轴承乙、挡板、墙板甲、墙板乙、滑槽轨道甲、滑槽轨道乙、不可移动分隔板、锁定板、锯齿移动机构甲、锯齿移动机构乙、横板,所述横板中间贯穿带有限位螺母的调节丝杠,本实用新型结构简单,设计巧妙,无需考虑平衡性问题,调节便利,可广泛应用于链条输送机设备中。



1. 一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:包括转轴(1),转轴(1)横向贯穿于刮板输送机机头或机尾的机架(2)上,所述转轴(1)中间段设有尾轮,所述转轴(1)两端分别设有轴承甲(4)和轴承乙(5),轴承甲(4)与墙板甲(6)螺栓固定连接,轴承乙(5)与墙板乙(7)螺栓固定连接,墙板甲(6)和墙板乙(7)分别放置在滑槽轨道甲(8)和滑槽轨道乙(9)内,所述滑槽轨道甲(8)、滑槽轨道乙(9)分别开设在机架(2)的两内壁上,所述墙板甲(6)与墙板乙(7)间设有与二者均固定连接的挡板(10),所述墙板甲(6)还与锯齿移动机构甲(11)固定连接,墙板乙(7)还与锯齿移动机构乙(12)固定连接,锯齿移动机构甲(11)、锯齿移动机构乙(12)分别与横板(13)两端固定连接,横板(13)中间贯穿设有调节丝杠(14),所述调节丝杠(14)的首端与不可移动分隔板(15)固定连接,所述不可移动分隔板(15)固定设置在机架(2)上,不可移动分隔板(15)与横板(13)间的调节丝杠(14)上套有弹簧(16),弹簧(16)两端分别由限位螺母甲(17)和设置在横板(13)外侧的限位螺母乙(18)限定位置,所述不可移动分隔板(15)还与锁定板(3)铰接,所述锁定板(3)与锯齿移动机构甲(11)、锯齿移动机构乙(12)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:所述挡板(10)为弧形挡板,弧形挡板上下端均采用打磨抛光工艺处理。

3. 根据权利要求1或2所述的一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:所述墙板甲(6)与锯齿移动机构甲(11)采用螺栓进行固定连接,墙板乙(7)与锯齿移动机构乙(12)采用螺栓进行固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:所述锯齿移动机构甲(11)、锯齿移动机构乙(12)与横板(13)两端的固定连接方式采用螺栓固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:所述调节丝杠(14)的首端与不可移动分隔板(15)采用螺栓固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种刮板输送机用链条自动张紧装置,其特征在于:所述不可移动分隔板(15)与机架(2)采用电焊接的方式进行固定连接。

一种刮板输送机用链条自动张紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料输送机构的链条张紧装置,具体地说,尤其涉及一种刮板输送机用链条自动张紧装置。

背景技术

[0002] 刮板输送机在粮、油、饲料行业中使用越来越广泛,使用中比较突出的问题就是使用一段时间后会现链条松动现象,链条一旦松动就可能出现卡链、跳链、断链以及链条掉道等问题,导致输送机无法正常运行。现有技术中最常见的是采用两根丝杠调节链条的松紧,传统这种双丝杠结构需要频繁手工动作,而且在调节过程中需要注意两根丝杠调节的距离要一致,必须保持两根丝杠的平衡度,对于手工操作来说,操作难度大,相当费工费时。当然,随着科技的不断进步,近年来也出现了多种自动张紧装置,但绝大数结构过于复杂或者调节便利性比较差,如中国发明专利公开号 CN103612880A,公开日 2014 年 03 月 05 日,发明创造的名称为一种链式输送机用滚动张紧机构,其虽然初步使用了弹簧自动张紧原理,但其结构设计调节便利性比较差。

发明内容

[0003] 本实用新型公开了一种刮板输送机用链条自动张紧装置,用于解决手工张紧链条操作繁琐、费工费时以及现有自动张紧装置结构复杂、调节便利性差的问题。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种刮板输送机用链条自动张紧装置,包括转轴,转轴横向贯穿于刮板输送机机头或机尾的机架上,所述转轴中间段设有尾轮,所述转轴两端分别设有轴承甲和轴承乙,轴承甲与墙板甲螺栓固定连接,轴承乙与墙板乙螺栓固定连接,墙板甲和墙板乙分别放置在滑槽轨道甲和滑槽轨道乙内,所述滑槽轨道甲、滑槽轨道乙分别开设在机架的两内壁上,所述墙板甲与墙板乙间设有与二者均固定连接的挡板,所述墙板甲还与锯齿移动机构甲固定连接,墙板乙还与锯齿移动机构乙固定连接,锯齿移动机构甲、锯齿移动机构乙分别与横板两端固定连接,横板中间贯穿设有调节丝杠,所述调节丝杠的首端与不可移动分隔板固定连接,所述不可移动分隔板固定设置在机架上,不可移动分隔板与横板间的调节丝杠上套有弹簧,弹簧两端分别由限位螺母甲和设置在横板外侧的限位螺母乙限定位置,所述不可移动分隔板还与锁定板铰接,所述锁定板与锯齿移动机构甲、锯齿移动机构乙啮合连接。

[0006] 所述挡板为弧形挡板,弧形挡板上下端均采用打磨抛光工艺处理。

[0007] 所述墙板甲与锯齿移动机构甲采用螺栓进行固定连接,墙板乙与锯齿移动机构乙采用螺栓进行固定连接。

[0008] 所述锯齿移动机构甲、锯齿移动机构乙与横板两端的固定连接方式采用螺栓固定连接。

[0009] 所述调节丝杠的首端与不可移动分隔板采用螺栓固定连接。

[0010] 所述不可移动分隔板与机架采用电焊接的方式进行固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1. 本实用新型结构简单,设计巧妙,将链条转轴和墙板作为整体,在弹簧的弹性作用下整体移动,起到自动张紧的作用,既解决了传统手工操作作业落后的问题,又解决了现有自动张紧装置结构复杂,调节便利性差的问题;

[0013] 2. 本实用新型在中间段设置单丝杠,轻松避免平衡问题,调节很便利;

[0014] 3. 本实用新型可广泛应用于链条输送机设备中。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型左视图;

[0016] 图 2 是本实用新型右视图。

[0017] 图中:1. 转轴;2. 机架;3. 锁定板;4. 轴承甲;5. 轴承乙;6. 墙板甲;7. 墙板乙;8. 滑槽轨道甲;9. 滑槽轨道乙;10. 挡板;11. 锯齿移动机构甲;12. 锯齿移动机构乙;13. 横板;14. 调节丝杠;15. 不可移动分隔板;16. 弹簧;17. 限位螺母甲;18. 限位螺母乙。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进一步说明:

[0019] 一种刮板输送机用链条自动张紧装置,包括转轴 1,转轴 1 横向贯穿于刮板输送机机头或机尾的机架 2 上,所述转轴 1 中间段设有尾轮,所述转轴 1 两端分别设有轴承甲 4 和轴承乙 5,轴承甲 4 与墙板甲 6 螺栓固定连接,轴承乙 5 与墙板乙 7 螺栓固定连接,墙板甲 6 和墙板乙 7 分别放置在滑槽轨道甲 8 和滑槽轨道乙 9 内,所述滑槽轨道甲 8、滑槽轨道乙 9 分别开设在机架 2 的两内壁上,所述墙板甲 6 与墙板乙 7 间设有与二者均固定连接的挡板 10,所述墙板甲 6 还与锯齿移动机构甲 11 固定连接,墙板乙 7 还与锯齿移动机构乙 12 固定连接,锯齿移动机构甲 11、锯齿移动机构乙 12 分别与横板 13 两端固定连接,横板 13 中间贯穿设有调节丝杠 14,所述调节丝杠 14 的首端与不可移动分隔板 15 固定连接,所述不可移动分隔板 15 固定设置在机架 2 上,不可移动分隔板 15 与横板 13 间的调节丝杠 14 上套有弹簧 16,弹簧 16 两端分别由限位螺母甲 17 和设置在横板 13 外侧的限位螺母乙 18 限定位置,所述不可移动分隔板 15 还与锁定板 3 铰接,所述锁定板 3 与锯齿移动机构甲 11、锯齿移动机构乙 12 啮合连接。

[0020] 所述挡板 10 为弧形挡板,弧形挡板上下端均采用打磨抛光工艺处理。

[0021] 所述墙板甲 6 与锯齿移动机构甲 11 采用螺栓进行固定连接,墙板乙 7 与锯齿移动机构乙 12 采用螺栓进行固定连接。

[0022] 所述锯齿移动机构甲 11、锯齿移动机构乙 12 与横板 13 两端的固定连接方式采用螺栓固定连接。

[0023] 所述调节丝杠 14 的首端与不可移动分隔板 15 采用螺栓固定连接。

[0024] 所述不可移动分隔板 15 与机架 2 采用电焊接的方式进行固定连接。

[0025] 当尾轮上的链条出现松动现象时,逆时针旋转限位螺母 18,限位螺母 18 往右移一定距离,挤压在限位螺母甲 17 和限位螺母乙 18 间的弹簧 16 在弹力的作用下往右方移动。所述横板 13 两侧分别与锯齿移动机构甲 11 和锯齿移动机构乙 12 螺栓固定连接,锯齿移动机构甲 11 采用螺栓与墙板甲 6 固定连接,锯齿移动机构乙 12 采用螺栓与墙板乙 7 固定连

接,墙板甲 6、墙板乙 7 分别通过轴承甲 4、轴承乙 5 与转轴 1 轴承连接,墙板甲 6 和墙板乙 7 之间还固定设有弧形挡板,墙板甲 6 和墙板 7 可分别在机架 2 内侧的滑槽轨道甲 8 和滑槽轨道乙 9 自由滑动,所以尾轮、转轴 1、弧形挡板、墙板甲 6、墙板乙 7、锯齿移动机构甲 11、锯齿移动机构乙 12、横板 13 可以理解为一个整体。当横板 13 向右移动时也带动转轴 1 上的尾轮向右移动,相应的尾轮上的链条也会被向右拉伸,从而起自动张紧链条的作用。不可移动分隔板 15 固定在机架 2 上,铰接在不可移动分隔板 15 上的锁定板 3 与锯齿移动机构甲 11、锯齿移动机构乙 12 啮合配合连接,从而固定改变位置后的锯齿移动机构甲 11 和锯齿移动机构乙 12,最终达到自动张紧链条的作用。

[0026] 当弹簧 16 超过一定限度时,再调整限位螺母乙 18 横板 13 也不会自动移动,此时需要逆时针旋转限位螺母甲 17,从而使弹簧 16 保持在压缩状态。

[0027] 综上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非用来限定本实用新型实施的范围,凡依本实用新型权利要求范围所述的形状、构造、特征及精神所为的均等变化与修饰,均应包括于本实用新型的权利要求范围内。

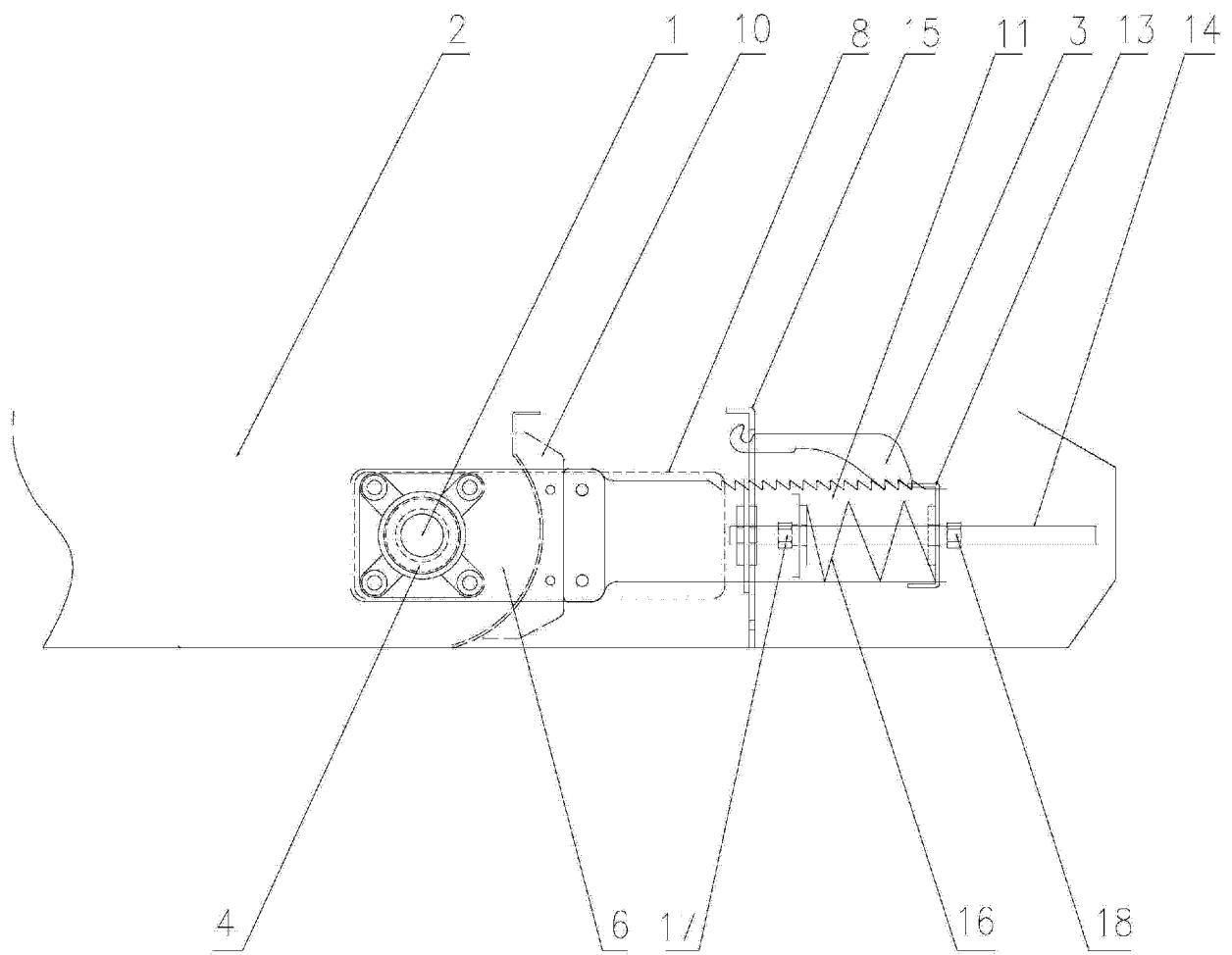


图 1

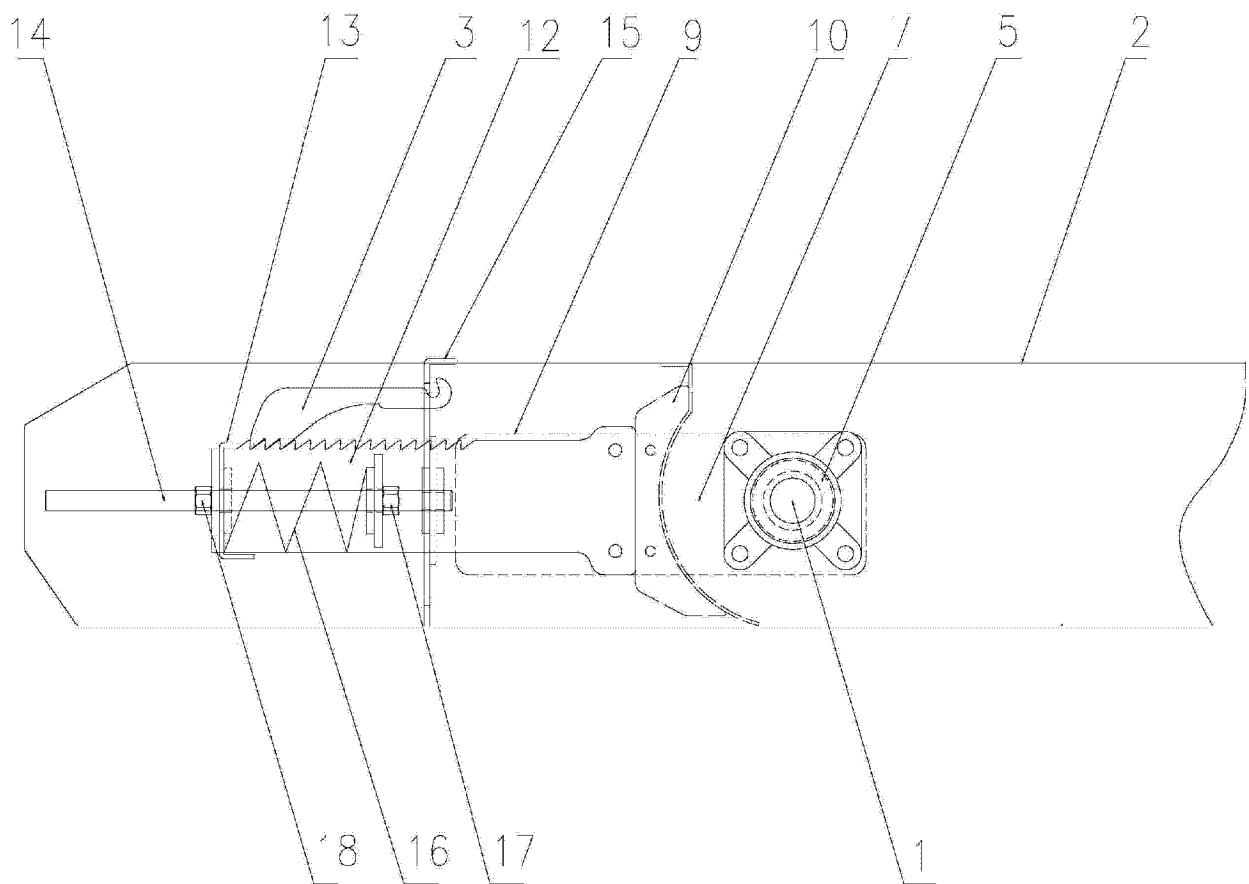


图 2