



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214269519 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202023060470.7

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 西安博海金属工程有限公司

地址 710016 陕西省西安市未央区经十七路20号枣园安居小区第七幢1单元0404室

(72) 发明人 张风周

(51) Int.Cl.

B65H 16/02 (2006.01)

B65H 19/12 (2006.01)

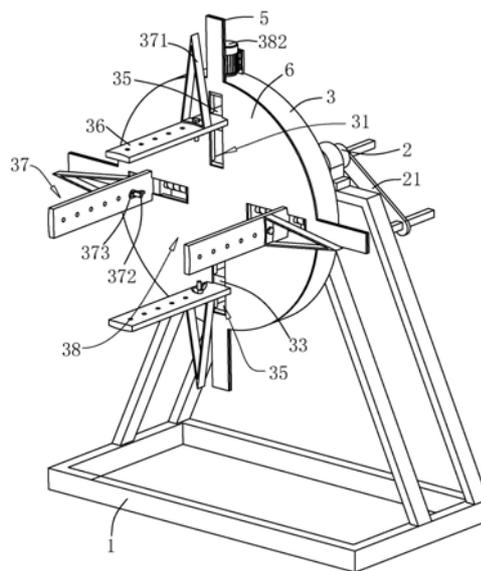
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

钢带成型机用原料架

(57) 摘要

本申请涉及一种钢带成型机用原料架,其包括支撑架和位于支撑架上转轴,转轴上设置有转环,转环内开设有空腔,空腔内设置有第一双向螺杆和第二双向螺杆,且第一双向螺杆与第二双向螺杆垂直设置,第一双向螺杆上设置有两个第一滑块,第二双向螺杆上设置有两个第二滑块,转环上开设有能够供第一滑块与第二滑块滑移的滑槽,第一滑块与第二滑块上设置有垂直于转环的支撑板,支撑板上设置有限位装置,第一双向螺杆与第二双向螺杆上设置有能够驱动第一双向螺杆与第二双向螺杆转动的连动装置。本申请通过调节连动装置,带动第一双向螺杆与第二双向螺杆的同步转动,进而实现位于第一滑块与第二滑块上的支撑板对钢带绞盘的支撑,便捷高效,节省人力。



1. 一种钢带成型机用原料架,其特征在于:包括支撑架(1)和位于支撑架(1)上转轴(2),所述转轴(2)平行于地面设置,所述转轴(2)上设置有转环(3),所述转环(3)内设置有第一双向螺杆(31)和第二双向螺杆(32),所述第一双向螺杆(31)与第二双向螺杆(32)沿所述转环(3)径向方向分布,且所述第一双向螺杆(31)与第二双向螺杆(32)垂直设置,所述第一双向螺杆(31)上设置有两个第一滑块(33),所述第二双向螺杆(32)上设置有两个第二滑块(34),所述转环(3)上开设有能够供所述第一滑块(33)与第二滑块(34)滑移的滑槽(35),所述第一滑块(33)与第二滑块(34)上设置有垂直于所述转环(3)的支撑板(36),所述支撑板(36)上设置有限位装置(37),所述第一双向螺杆(31)与第二双向螺杆(32)上设置有能够驱动所述第一双向螺杆(31)与第二双向螺杆(32)转动的连动装置(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述连动装置(38)包括蜗轮(381)和步进电机(382),所述第一双向螺杆(31)的正螺纹段与反螺纹段的连接处同轴设置有蜗轮(381),所述第二双向螺杆(32)的正螺纹段与反螺纹段的连接处设置有与所述蜗轮(381)啮合的蜗杆段(383),所述第一双向螺杆(31)伸出所述转环(3)连接有步进电机(382),所述步进电机(382)设置在所述转环(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述限位装置(37)包括限位架(371)、限位螺杆(372)以及螺母(373),所述限位架(371)沿所述转环(3)径向方向设置,贯穿所述限位架(371)设置有限位螺杆(372),所述支撑板(36)上开设有若干限位孔(374),所述限位孔(374)沿所述支撑板(36)的长度方向分布,所述限位螺杆(372)通过螺母(373)实现限位架(371)与支撑板(36)的固定。

4. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述第一双向螺杆(31)与第二双向螺杆(32)上设置有限位块(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述支撑板(36)相互远离的一侧设置为弧形。

6. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述转轴(2)远离所述转环(3)的一端设置有固定套柄(21),所述固定套柄(21)的一端与支撑架(1)连接,另一端与所述转轴(2)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述转环(3)上设置有若干用于对钢带进行限位的限位板(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种钢带成型机用原料架,其特征在于:所述转环(3)与限位板(5)上设置有橡胶垫(6)。

钢带成型机用原料架

技术领域

[0001] 本申请涉及钢带上料技术的领域,尤其是涉及一种钢带成型机用原料架。

背景技术

[0002] 钢带又称带钢,是宽度在1300mm以内,长度根据每卷的大小略有不同。带钢一般成卷供应,具有尺寸精度高、表面质量好、便于加工、节省材料等优点,钢带在加工之前一般都盘成卷状便于运输和存放;钢带在使用的时候一般放置在相应的原料架上,然后供给到加工设备来使用。

[0003] 申请号为201920708844.X的中国专利公开了一种钢带上料架宽度调节装置,包括转轴以及连接在转轴端部的限位盘,所述限位盘的中部通过轴承活动连接有丝杆,所述丝杆的端部连接有转盘,所述丝杆上螺纹连接有套筒,所述套筒内部开设有和丝杆相对应的内螺纹,所述套筒的外圈均匀的通过销轴活动连接有第一连杆和第二连杆,所述第一连杆和第二连杆规格相同且互相平行,所述第一连杆和第二连杆的端部均通过销轴活动连接有支撑板,所述支撑板包括水平设置的弧形板以及折边板,所述折边板靠近限位盘一侧设置,所述折边板上开设有第一定位孔,所述限位盘上开设有和第一定位孔相对应的第二限位孔,所述折边板通过螺栓固定连接于限位盘。

[0004] 工作原理:利用螺纹传动原理,当转动转盘时,套筒能够沿着转盘的方向移动,利用连杆传动原理,当套筒和转盘之间的相对位置改变时,第一连杆和第二连杆的倾斜角度发生改变,呈环形阵列分布支撑板对钢带绞盘内孔壁进行支撑,将螺栓拧松后,当套筒靠近转盘时,第一连杆和第二连杆的倾斜角度增大,此时支撑板向外扩张,支撑板能够支撑的钢带绞盘直径宽度变大,当套筒远离转盘时,第一连杆和第二连杆的倾斜角度变小,此时支撑板向外缩小,支撑板能够支撑的钢带绞盘直径宽度变小。

[0005] 针对上述中的相关技术,发明人认为当钢带绞盘放置到支撑板上时,通过手动调节摇柄实现支撑板对钢带绞盘的内孔壁进行支撑,耗费人力。

实用新型内容

[0006] 为了便于对钢带绞盘进行支撑,本申请提供一种钢带成型机用原料架。

[0007] 本申请提供了一种钢带成型机用原料架采用如下的技术方案:

[0008] 一种钢带成型机用原料架,包括支撑架和位于支撑架上转轴,所述转轴平行于地面设置,所述转轴上设置有转环,所述转环内设置有第一双向螺杆和第二双向螺杆,所述第一双向螺杆与第二双向螺杆沿所述转环径向方向分布,且所述第一双向螺杆与第二双向螺杆垂直设置,所述第一双向螺杆上设置有两个第一滑块,所述第二双向螺杆上设置有两个第二滑块,所述转环上开设有能够供所述第一滑块与第二滑块滑移的滑槽,所述第一滑块与第二滑块上设置有垂直于所述转环的支撑板,所述支撑板上设置有限位装置,所述第一双向螺杆与第二双向螺杆上设置有能够驱动所述第一双向螺杆与第二双向螺杆转动的连动装置。

[0009] 通过采用上述技术方案,调节连动装置,连动装置实现支撑板的相向运动,然后将钢带绞盘放置到支撑板上,然后调节连动装置,连动装置带动第一双向螺杆和第二双向螺杆转动,第一双向螺杆带动位于第一双向螺杆正螺纹段与第一双向螺杆反螺纹段的第一滑块向背运动,同时,第二双向螺杆带动位于第二双向螺杆正螺纹段与第二双向螺杆反螺纹段上的第二滑块向背运动,进而带动支撑板向背运动,进而实现对钢带绞盘的支撑;调节限位装置,限位装置实现对钢带绞盘在支撑板上的限位固定;通过调节连动装置,带动第一双向螺杆与第二双向螺杆的同步转动,进而实现位于第一滑块与第二滑块上的支撑板对钢带绞盘的支撑,便捷高效,节省人力。

[0010] 可选的,所述连动装置包括蜗轮和步进电机,所述第一双向螺杆的正螺纹段与反螺纹段的连接处同轴设置有蜗轮,所述第二双向螺杆的正螺纹段与反螺纹段的连接处设置有与所述蜗轮啮合的蜗杆段,所述第一双向螺杆伸出所述转环连接有步进电机,所述步进电机设置在所述转环上。

[0011] 通过采用上述技术方案,调节步进电机,步进电机的驱动轴带动第一双向螺杆转动,在滑槽的配合下,第一双向螺杆带动第一滑块运动,第一滑块带动支撑板沿滑槽的长度方向运动,同时,第一双向螺杆带动蜗轮转动,蜗轮带动蜗杆段转动,进而实现第二双向螺杆的转动,在滑槽的配合下,第二双向螺杆带动第二滑块运动,第二滑块带动支撑板沿滑槽的长度方向运动,根据需要,支撑板实现对钢带绞盘的支撑;设置的连动装置,实现第一双向螺杆与第二双向螺杆的同步转动,进而带动支撑板沿滑槽的长度方向运动,实现对钢带绞盘的支撑,方便快捷,节省人力。

[0012] 可选的,所述限位装置包括限位架、限位螺杆以及螺母,所述限位架沿所述转环径向方向设置,贯穿所述限位架设置有限位螺杆,所述支撑板上开设有若干限位孔,所述限位孔沿所述支撑板的长度方向分布,所述限位螺杆通过螺母实现限位架与支撑板的固定。

[0013] 通过采用上述技术方案,调节限位螺杆,将限位螺杆对准限位孔,然后通过工具调节螺母,实现限位架在支撑板上的固定,由此便实现了对钢带绞盘在支撑板上的限位固定;设置的限位孔,便于实现支撑板与限位螺杆的支撑,便于根据钢带绞盘的尺寸进行限位调节;设置的限位装置,实现支撑板上的钢带绞盘的限位,减少钢带在支撑辊上发生晃动,便于钢带稳定出料。

[0014] 可选的,所述第一双向螺杆与第二双向螺杆上设置有限位块。

[0015] 通过采用上述技术方案,设置的限位块,对第一滑块和第二滑块的运动进行限位,将支撑板的运动限制在滑槽的长度范围内,减少转环与第一滑块与第二滑块的磨损,提高使用寿命。

[0016] 可选的,所述支撑板相互远离的一侧设置为弧形。

[0017] 通过采用上述技术方案,弧形设置的支撑板,便于实现对钢带绞盘内圈的抵接,加强钢带绞盘在支撑板上的稳定性,便于钢带绞盘随支撑板转动,便于钢带的上料。

[0018] 可选的,所述转轴远离所述转环的一端设置有固定套柄,所述固定套柄的一端与支撑架连接,另一端与所述转轴连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置的固定套柄,对转轴的转动进行限位固定,减少转环的转动,进而减少支撑板的转动,便于将钢带绞盘放置到支撑板上,也便于将钢带绞盘在支撑板上取下。

[0020] 可选的,所述转环上设置有若干用于对钢带进行限位的限位板。

[0021] 通过采用上述技术方案,设置的限位板,对钢带进行限位,减少钢带出料的时候在支撑板上发生晃动,实现钢带的稳定上料,便于后期设备对钢带进行成型处理。

[0022] 可选的,所述转环与限位板上设置有橡胶垫。

[0023] 通过采用上述技术方案,设置的橡胶垫,对转环与限位板有一定的防护作用,减少磨损,提高使用寿命。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.通过调节连动装置,带动第一双向螺杆与第二双向螺杆的同步转动,进而实现位于第一滑块与第二滑块上的支撑板对钢带绞盘的支撑,便捷高效,节省人力;

[0026] 2.设置的连动装置,实现第一双向螺杆与第二双向螺杆的同步转动,进而带动支撑板沿滑槽的长度方向运动,实现对钢带绞盘的支撑,方便快捷,节省人力;

[0027] 3.设置的限位装置,实现支撑板上的钢带绞盘的限位,减少钢带在支撑辊上发生晃动,便于钢带稳定出料。

附图说明

[0028] 图1是本申请实施例的一种钢带成型机用原料架的整体结构示意图。

[0029] 图2是本申请实施例的连动装置的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、支撑架;2、转轴;21、固定套柄;3、转环;31、第一双向螺杆;32、第二双向螺杆;33、第一滑块;34、第二滑块;35、滑槽;36、支撑板;37、限位装置;371、限位架;372、限位螺杆;373、螺母;374、限位孔;38、连动装置;381、蜗轮;382、步进电机;383、蜗杆段;4、限位块;5、限位板;6、橡胶垫。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种钢带成型机用原料架。参照图1和图2,钢带成型机用原料架包括支撑架1和位于支撑架1上转轴2,转轴2与地面平行,转轴2与支撑架1转动连接,转轴2上一体连接有转环3,转轴2垂直转环3的垂直面设置,转环3内设置有第一双向螺杆31和第二双向螺杆32,第一双向螺杆31与第二双向螺杆32的两端与转环3转动连接,第一双向螺杆31与第二双向螺杆32沿转环3径向方向分布,且第一双向螺杆31与第二双向螺杆32垂直设置,第一双向螺杆31上螺纹连接有两个第一滑块33,第一滑块33分别位于第一双向螺杆31的正螺纹段与第一双向螺杆31的反螺纹段上,第二双向螺杆32上螺纹连接有两个第二滑块34,第二滑块34分别位于第二双向螺杆32的正螺纹段与第二双向螺杆32的反螺纹段上,转环3上开设有能够供第一滑块33与第二滑块34滑移的滑槽35,第一滑块33与第二滑块34上分别一体连接有垂直于转环3的支撑板36,支撑板36与转轴2平行,支撑板36上设置有限位装置37,第一双向螺杆31与第二双向螺杆32上设置有能够驱动第一双向螺杆31与第二双向螺杆32转动的连动装置38;第一双向螺杆31与第二双向螺杆32上一体连接有限位块4;支撑板36相互远离的一侧设置为便于与钢带绞盘内圈贴合的弧形;转轴2远离转环3的一端设置为棱条段,固定套柄21的一端套设在转轴2的棱条段,固定套柄21的另一端套设在支撑架1上,实现对转轴2的限位固定;转环3的圆弧段上一体连接有四块用于对钢带进行限位的限

限位板5,限位板5沿转环3的径向方向分布;转环3与限位板5上粘接有能够对钢板进行抵接的橡胶垫6。

[0033] 参照图1,限位装置37包括限位架371、限位螺杆372以及螺母373,限位架371沿转环3径向方向设置,参照图2,贯穿限位架371设置有限位螺杆372,支撑板36上开设有若干限位孔374,限位孔374设置为能够供限位螺杆372插入,限位孔374沿支撑板36的长度方向分布,限位螺杆372通过螺母373实现限位架371与支撑板36的固定,螺母373设置为便于手动拧紧的蝶形螺母。

[0034] 参照图2,连动装置38包括蜗轮381和步进电机382,第一双向螺杆31的正螺纹段与反螺纹段的连接处同轴设置有蜗轮381,蜗轮381与第一双向螺杆31一体连接,第二双向螺杆32的正螺纹段与反螺纹段的连接处一体连接有与蜗轮381啮合的蜗杆段383,第一双向螺杆31伸出转环3连接有步进电机382,步进电机382的驱动轴与第一双向螺杆31一体连接,步进电机382的基座通过螺栓固定在转环3上。

[0035] 本申请实施例一种钢带成型机用原料架的实施原理为:调节步进电机382,步进电机382的驱动轴带动第一双向螺杆31转动,在滑槽35的配合下,第一双向螺杆31带动第一滑块33运动,第一滑块33带动支撑板36沿滑槽35的长度方向运动,同时,第一双向螺杆31带动蜗轮381转动,蜗轮381带动蜗杆段383转动,进而实现第二双向螺杆32的转动,在滑槽35的配合下,第二双向螺杆32带动第二滑块34运动,第二滑块34带动支撑板36沿滑槽35的长度方向运动,根据需要,支撑板36实现对钢带绞盘的支撑;调节限位螺杆372,将限位螺杆372对准限位孔374,然后拧紧螺母373,实现限位螺杆372在支撑板36上拧紧固定,由此便实现了限位架371在支撑板36上的固定,实现对钢带绞盘在支撑板36上的限位固定。

[0036] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

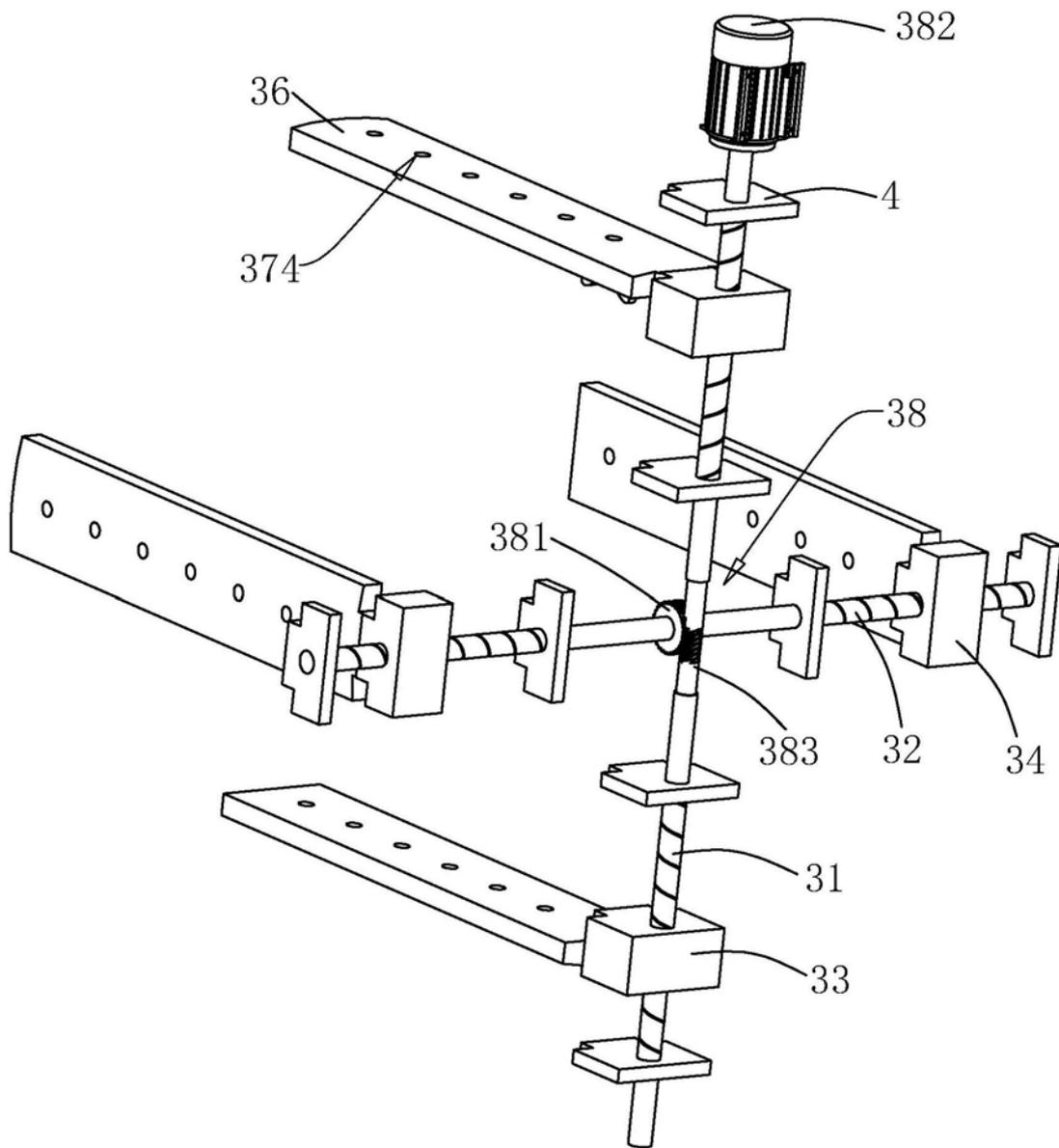


图2