(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215788908 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202121612157.1

(22)申请日 2021.07.15

(73)专利权人 东莞市钜铧机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇保安围一队墩头洲

(72)发明人 张瑞军

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 陈培琼

(51)Int.Cl.
*B24B 21/18*(2006.01)
*B24B 21/20*(2006.01)

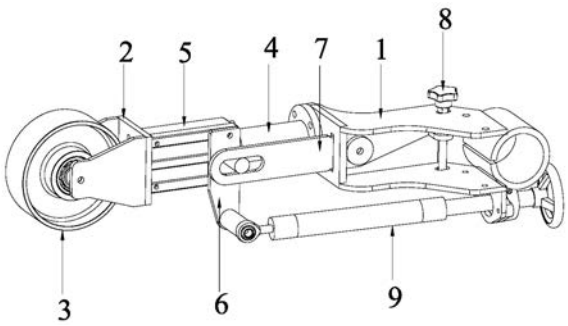
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

砂带快调机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种砂带快调机构，其包括安装座、轮架、皮带轮、光轴、直线轴承座、调整架、调偏臂、升降调节装置和前后调节装置。本实用新型结构设计合理，需要调偏时，通过升降调节装置来控制调偏臂一端的翘起高度，通过长条孔与调偏柱相配合相应推动直线轴承座相对光轴作周向转动，进而通过轮架带动皮带轮偏转，实现砂带调偏的目的；而且在调偏时，无需停机，可以通过实时运转查看砂带是否调正，整个操作过程简单、快速，省时省力，有效提升工作效率；需要调节砂带张紧时，通过前后调节装置的直线伸缩动作来控制调整架带动直线轴承座相对光轴作轴向动作，实现调节砂带张紧目的，操作简易，工作效率。




CN 215788908 U

1.一种砂带快调机构，其包括安装座、轮架及设置在该轮架上的皮带轮，其特征在于，其还包括光轴、直线轴承座、调整架、调偏臂、升降调节装置和前后调节装置，所述直线轴承座设置在所述轮架上，所述光轴的一端固定在所述安装座上，另一端伸入所述直线轴承座，所述调整架固定在所述直线轴承座上，该调整架上设有调偏柱和伸缩柱，所述前后调节装置设置在安装座上，且与所述伸缩柱相连接；所述升降调节装置设置在安装座上，所述调偏臂的中部铰接在安装座上，所述调偏臂的一端设有与所述调偏柱相适配的长条孔，另一端与所述升降调节装置相连接。

2.根据权利要求1所述的砂带快调机构，其特征在于：所述安装座包括箍套、正板、侧板、上板和下板，所述上板和下板平行设置，所述正板和侧板设置在上板和下板之间，并相互固定连接，所述光轴固定在所述正板上，所述侧板上设有用来安装所述调偏臂的铰接孔，所述上板和下板的边缘相应连接在所述箍套的上下部，该箍套对应所述上板和下板之间的位置设有开槽，所述上板和下板靠近所述箍套的位置设有锁紧孔。

3.根据权利要求2所述的砂带快调机构，其特征在于：所述正板上设有让所述调偏臂穿过的通槽。

4.根据权利要求1所述的砂带快调机构，其特征在于：所述长条孔的宽度略大于所述调偏柱的直径。

5.根据权利要求1所述的砂带快调机构，其特征在于：所述升降调节装置包括升降丝杆和升降螺母，所述升降丝杆转动设置在安装座上，所述升降螺母设置在所述调偏臂的另一端。

6.根据权利要求5所述的砂带快调机构，其特征在于：所述升降丝杆的一端设有升降手柄。

7.根据权利要求1所述的砂带快调机构，其特征在于：所述前后调节装置包括关节轴承、杆筒和伸缩丝杆，所述杆筒的一端通过关节轴承与所述伸缩柱相连接，所述杆筒内设有与所述伸缩丝杆相适配的内螺纹，所述伸缩丝杆通过轴承座设置在所述安装座上，且该伸缩丝杆的一端伸入所述杆筒内。

8.根据权利要求7所述的砂带快调机构，其特征在于：所述伸缩丝杆的一端设有伸缩手轮。

# 砂带快调机构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂带机技术领域，具体涉及一种应用在砂带机中的砂带快调机构。

## 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展，人们对生活品味要求也越来越高。其中，日用五金件在生活中应用最为广泛。

[0003] 于是，在日用五金零件的加工过程中，常常需要对某些零件进行打磨抛光或拉丝加工处理。打磨抛光就是对工件表面进行加工，使其高度光洁。而表面拉丝处理是通过研磨产品在工件表面形成线纹，起到装饰效果的一种表面处理手段。由于表面拉丝处理能够体现金属材料的质感，所以得到了越来越多用户的喜爱和越来越广泛的应用。

[0004] 砂带机便是打磨抛光机械中的一种。如公开号“CN206154051U”，名称为“新型砂带机”，其包括机架、电机座、电机、上下调节机构、主动轴和对称设置在该主动轴两端的主动轮组件，主动轴和从支轴通过轴承组件设置在机架的上部和下部位置，从动轴上的下转轮通过砂带与其相对应位置的主动轮组件相连接，所述电机通过电机座设置在机架的背面底部，所述上下调节机构位于机架的正面位置并能调节电机的位置。所述主动轮组包括支杆、主轮、副轮和皮带张紧机构，所述支杆的一端通过轴承组件上的轴承座固定在机架的侧壁上，所述副轮通过皮带张紧机构设置在支杆的另一端位置，所述主动轴的端部穿过轴承座上的轴承形成安装部。其虽然能实现调节皮带张紧的目的，但是不具有皮带调偏功能。然而，砂带在运转过程中会出现跑偏现象，为此，只能另外加设有调偏导轮来对砂带轮的倾斜角度进行调整，而且调偏导轮的操作麻烦，均需要停机才可以进行调整，每调一下，还开机看砂带是否还跑偏。往往需要来回往复几次才调整好，费时费力，给日常使用带来不便。

## 实用新型内容

[0005] 针对上述不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构设计巧妙、合理，调节方便的砂带快调机构。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案是：一种砂带快调机构，其包括安装座、轮架、皮带轮、光轴、直线轴承座、调整架、调偏臂、升降调节装置和前后调节装置，所述皮带轮设置在轮架上，所述直线轴承座设置在所述轮架上，所述光轴的一端固定在所述安装座上，另一端伸入所述直线轴承座，所述调整架固定在所述直线轴承座上，该调整架上设有调偏柱和伸缩柱，所述前后调节装置设置在安装座上，且与所述伸缩柱相连接；所述前后调节装置的直线伸缩动作通过调整架带动直线轴承座相对光轴作轴向动作，实现调节砂带张紧目的；所述升降调节装置设置在安装座上，所述调偏臂的中部铰接在安装座上，所述调偏臂的一端设有与所述调偏柱相适配的长条孔，另一端与所述升降调节装置相连接。通过升降调节装置来控制调偏臂一端的翘起高度，通过长条孔与调偏柱相配合，推动直线轴承座相对光轴作周向转动，实现砂带调偏的目的。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述安装座包括箍套、正板、侧板、上板和下板，所述上板和下板平行设置，所述正板和侧板设置在上板和下板之间，并相互固定连接，所述光轴固定在所述正板上，所述侧板上设有用来安装所述调偏臂的铰接孔，所述上板和下板的边缘相应连接在所述箍套的上下部，该箍套对应所述上板和下板之间的位置设有开槽，所述上板和下板靠近所述箍套的位置设有锁紧孔。通过锁紧螺丝穿过上板和下板的锁紧孔并拧有锁紧螺母，通过拧紧锁紧螺丝来调节上板和下板之间的距离，相应调整所述箍套的口径尺寸，实现夹紧安装的目的。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，所述正板上设有让所述调偏臂穿过的通槽。结构设计合理，方便调偏臂穿过，避免干涉调偏臂的动作。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述长条孔的宽度略大于所述调偏柱的直径。使得调偏柱与长条孔之间配合具有一定余量，利于所述调偏柱偏转。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述升降调节装置包括升降丝杆和升降螺母，所述升降丝杆转动设置在安装座上，所述升降螺母设置在所述调偏臂的另一端。在所述升降丝杆的一端设有升降手柄，结构简单，易于操作。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述前后调节装置包括关节轴承、杆筒和伸缩丝杆，所述杆筒的一端通过关节轴承与所述伸缩柱相连接，所述杆筒内设有与所述伸缩丝杆相适配的内螺纹，所述伸缩丝杆通过轴承座设置在所述安装座上，且该伸缩丝杆的一端伸入所述杆筒内。在所述伸缩丝杆的一端设有伸缩手轮，结构简单，易于操作。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构设计合理，需要调偏时，通过升降调节装置来控制调偏臂一端的翘起高度，通过长条孔与调偏柱相配合相应推动直线轴承座相对光轴作周向转动，进而通过轮架带动皮带轮偏转，实现砂带调偏的目的；而且在调偏时，无需停机，可以通过实时运转查看砂带是否调正，整个操作过程简单、快速，省时省力，有效提升工作效率；需要调节砂带张紧时，通过前后调节装置的直线伸缩动作来控制调整架带动直线轴承座相对光轴作轴向动作，实现调节砂带张紧目的，操作简易，工作效率。

[0013] 下面结合附图与实施例，对本实用新型进一步说明。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的主视结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型的分解结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型安装使用时的结构示意图。

## 具体实施方式

[0018] 实施例，参见图1至图4，本实施例提供的一种砂带快调机构，其包括安装座1、轮架2、皮带轮3、光轴4、直线轴承座5、调整架6、调偏臂7、升降调节装置8和前后调节装置9。

[0019] 所述安装座1包括箍套11、正板12、侧板13、上板14和下板15，所述上板14和下板15平行设置，所述正板12和侧板13设置在上板14和下板15之间，并相互固定连接。

[0020] 所述皮带轮3通过轴承设置在轮架2的转轴上，所述直线轴承座5通过螺丝固定在所述轮架2上。

[0021] 所述光轴4的一端设有法兰，通过法兰安装在所述安装座1的正板12上，所述光轴4的另一端伸入所述直线轴承座5内，直线轴承座5活动套设在光轴4上，可以相对光轴4作周向和轴向运动。

[0022] 所述调整架6通过螺丝固定在所述直线轴承座5上，该调整架6上设有按从上至下的顺序依次固定有调偏柱61和伸缩柱62。

[0023] 所述前后调节装置9设置在安装座1的下板15上，且与所述伸缩柱62相连接；通过所述前后调节装置9的直线伸缩动作进而控制调整架6带动直线轴承座5相对光轴4作轴向动作，实现调节砂带张紧目的；本实施例中，所述前后调节装置9包括关节轴承91、杆筒92和伸缩丝杆93，所述杆筒92的一端通过关节轴承91与所述伸缩柱62相连接，所述杆筒92内设有与所述伸缩丝杆93相适配的内螺纹，所述伸缩丝杆93通过轴承座94设置在所述安装座1上，且该伸缩丝杆93的一端伸入所述杆筒92内。在所述伸缩丝杆93的一端设有伸缩手轮95，给皮带张紧操作带来方便。采用手动控制，结构简单，易于操作。或者也可以设有电机，通过该电机的驱动轴与所述升降丝杆的一端相连接，实现电动控制的目的。其他实施例中，所述升降调节装置8也可以为气缸、油缸或直线电机等能驱动所述调偏臂7作翘动动作。

[0024] 所述升降调节装置8设置在安装座1上，具体的，在所述侧板13上设有用来安装所述调偏臂7的铰接孔，所述调偏臂7的中部通过铰接轴铰接在侧板13的铰接孔上。

[0025] 对应所述调偏臂7的位置于所述正板12上设有让所述调偏臂7穿过的通槽。结构设计合理，方便调偏臂7穿过，避免干涉调偏臂7的动作。所述调偏臂7的一端穿过通槽且设有与所述调偏柱61相适配的长条孔71，较佳的，所述长条孔71的宽度略大于所述调偏柱61的直径。使得调偏柱61与长条孔71之间配合具有一定余量，利于所述调偏柱61偏转。所述调偏臂7的另一端与所述升降调节装置8相连接。通过升降调节装置8来控制调偏臂7一端的翘起高度，通过长条孔71与调偏柱61相配合，推动直线轴承座5相对光轴4作周向转动，实现砂带调偏的目的。

[0026] 本实施例中，所述升降调节装置8包括升降丝杆81和升降螺母82，所述升降丝杆81转动设置在安装座1上，具体的，在所述上板14和下板15上设有用来安装所述升降丝杆81的长条通孔，让所述升降丝杆81在调偏时具有一定的倾斜余量，避免卡死现象。所述升降螺母82设置在所述调偏臂7的另一端，且与所述升降丝杆81相适配。在所述升降丝杆81的一端设有升降手柄83，采用手动控制，给调偏操作带来方便。或者也可以设有电机，通过该电机的驱动轴与所述升降丝杆81的一端相连接，实现电动控制的目的。其他实施例中，所述升降调节装置8也可以为气缸、油缸或直线电机等能驱动所述调偏臂7作翘动动作。

[0027] 所述上板14和下板15的边缘相应连接在所述箍套11的上下部，该箍套11对应所述上板14和下板15之间的位置设有开槽，所述上板14和下板15靠近所述箍套11的位置设有锁紧孔。通过锁紧螺丝穿过上板14和下板15的锁紧孔并拧有锁紧螺母，通过拧紧锁紧螺丝来调节上板14和下板15之间的距离，相应调整所述箍套11的口径尺寸，实现夹紧安装的目的。

[0028] 需要调偏时，通过正反转拧动升降手柄83，相应控制调偏臂7一端的翘起高度，通过长条孔71与调偏柱61相配合，推动直线轴承座5相对光轴4作周向转动，实现砂带调偏的目的。

[0029] 需要调节砂带张紧时，通过正反转拧动伸缩手轮95，通过杆筒92和伸缩丝杆93相配合来控制调整架6带动直线轴承座5相对光轴4作轴向动作，实现调节砂带张紧目的，操作

简单。

[0030] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制，采用与其相同或相似的其它机构，均在本实用新型保护范围内。

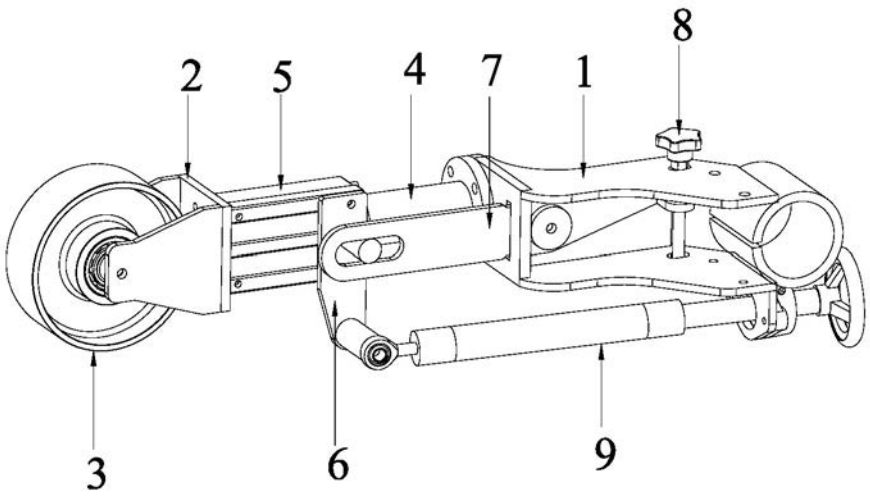



图1

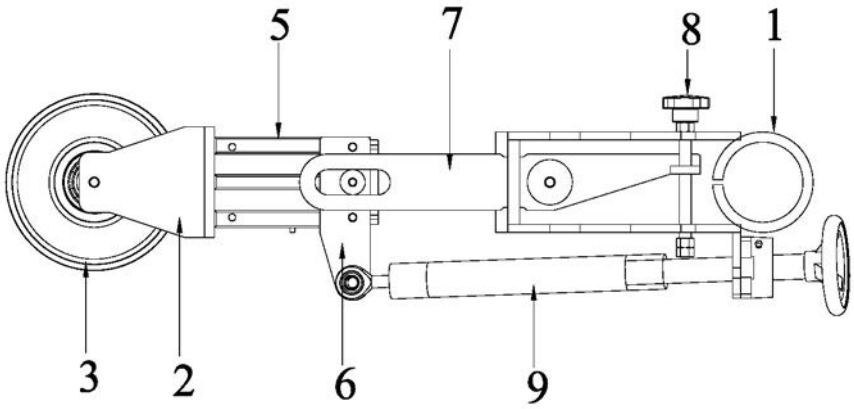



图2

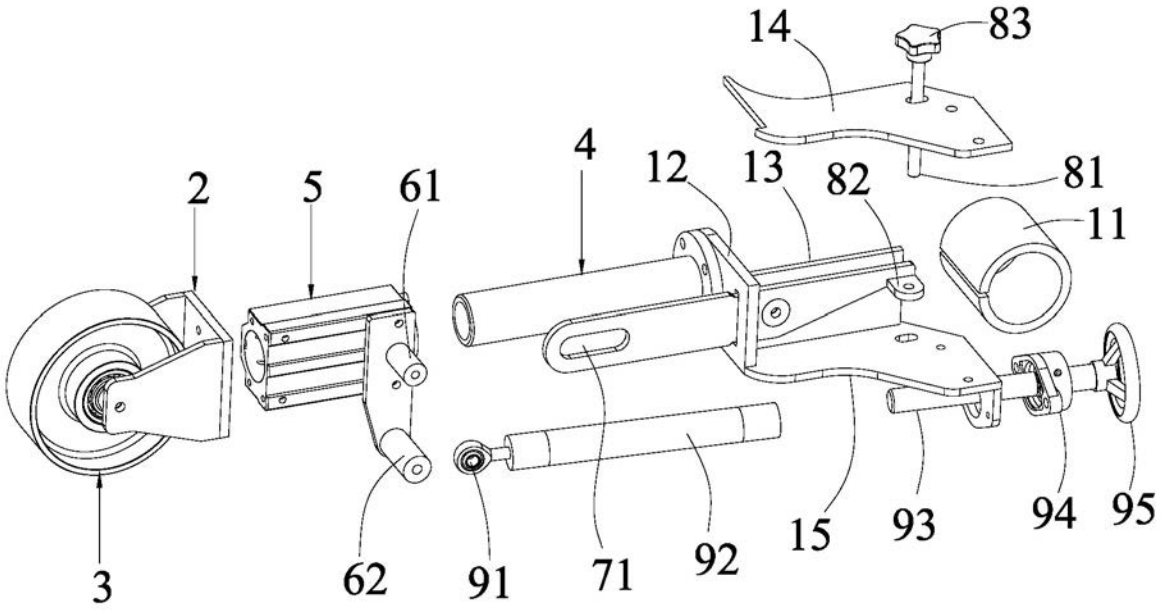



图3

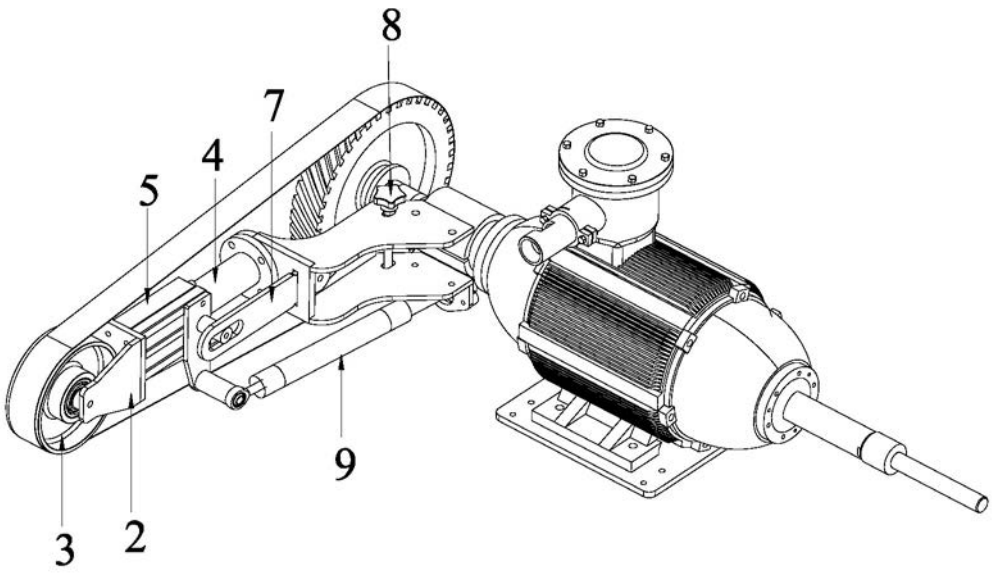



图4