(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219967733 U
(45)授权公告日 2023.11.07

(21)申请号 202321648094.4

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 黄山永新股份有限公司
地址 245900 安徽省黄山市徽州区徽州东路188号

(72)发明人 宋诚武 郑文胜

(74)专利代理机构 合肥和瑞知识产权代理事务所(普通合伙) 34118
专利代理师 柯凯敏

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

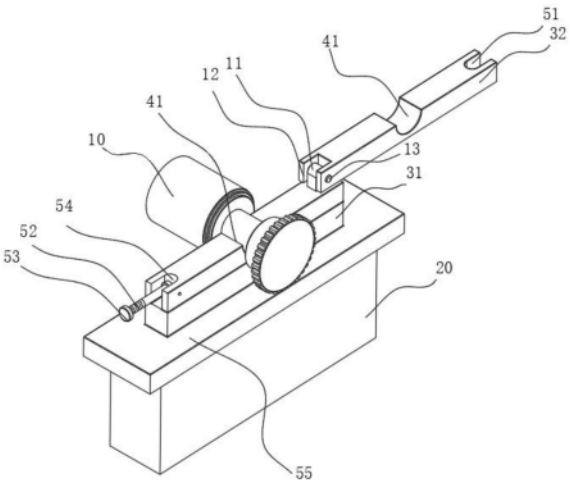
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辊轴装卸辅助装置

(57)摘要

本实用新型涉及辊轴装卸,具体是一种辊轴装卸辅助装置,包括可开合的夹持件,该夹持件的夹持面上沿夹持件宽度方向均开设有通槽,且两个通槽的槽口处对合形成可沿径向围合辊轴的通孔,辊轴与夹持件之间布置有沿辊轴轴向抵接的止滑件;并通过升降平台驱动夹持件移动至辊轴的预安装位置,通过在夹持件内布置围合辊轴的通孔以及在辊轴与夹持件之间设置止滑件,可以对辊轴的径向和轴向进行固定,使得升降平台移动时,装置整体运行更加稳定。



CN 219967733 U

1.一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,包括可开合的夹持件,该夹持件的夹持面上沿夹持件宽度方向均开设有通槽(41),且两个通槽(41)的槽口处对合形成可沿径向围合辊轴(10)的通孔,所述辊轴(10)与夹持件之间布置有沿辊轴(10)轴向抵接的止滑件;

并通过升降平台(20)驱动夹持件移动至辊轴(10)的预安装位置。

2.根据权利要求1所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述辊轴(10)为阶梯轴形状,所述夹持件闭合时,所述辊轴(10)最细段与通槽(41)贴合,且夹持件侧壁与阶梯轴形成的轴肩抵接形成止滑件。

3.根据权利要求1或2所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述夹持件包括水平布置的固定臂(31),所述固定臂(31)底面固接在升降平台(20)上,且固定臂(31)一端通过水平轴(13)铰接有活动臂(32);所述活动臂(32)绕水平轴(13)轴线产生回转动作,从而可贴合在固定臂(31)的上表面实现夹持件闭合的状态。

4.根据权利要求3所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,远离水平轴(13)的活动臂(32)端部开设有上转槽(51),所述上转槽(51)的槽深与活动臂(32)长边平行,且上转槽(51)两端敞口;所述固定臂(31)端部通过销轴(55)转接有螺杆(52),直至螺杆(52)悬臂端插接在上转槽(51)内,再与螺帽(53)螺纹啮合收紧固定。

5.根据权利要求1或2所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述升降平台(20)为可移动式升降台,所述升降平台(20)底面固接有万向滚轮,从而可带动夹持件沿水平或者铅垂方向移动。

6.根据权利要求5所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述万向滚轮有四个,对应布置在升降平台(20)底端四个拐角处。

7.根据权利要求3所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述固定臂(31)上面固接有支撑块(11),所述支撑块(11)与固定臂(31)垂直布置,所述活动臂(32)端部固接有U形块(12),所述支撑块(11)置于U形块(12)的凹处,并由水平轴(13)穿过U形块(12)和支撑块(11)形成铰接配合。

8.根据权利要求4所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述固定臂(31)端部开设有下转槽(54),所述下转槽(54)的槽深与固定臂(31)长边平行;所述下转槽(54)内布置有轴线与下转槽(54)槽深平行的螺杆(52),所述销轴(55)穿过固定臂(31)与螺杆(52)形成销接配合。

9.根据权利要求1或2所述的一种辊轴装卸辅助装置,其特征在于,所述通孔为圆孔或者正方形孔形状;当通孔为圆孔时,所述辊轴(10)与圆孔同轴贴合;当通孔为正方形孔时,所述辊轴(10)的外缘与通孔的虚拟内接圆重合,且内壁设置有防滑纹。

一种辊轴装卸辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辊轴装卸,具体是一种辊轴装卸辅助装置。

背景技术

[0002] 目前,在印刷行业中大部分设备都采用辊轴传送各种薄的介质,例如纸张、铝板等,辊轴长运行时间后,辊轴的表层及轴承就会磨损。因此要从设备上拆下辊轴进行维修保养,以往进行这种操作时,工人不仅需要付出大量的体力,工作效率很低;而且还要面临被辊轴砸伤的危险,工人安全也得不到保证。

[0003] 中国专利CN213915480U“一种用于冷轧工作辊轧辊轴承座拆装的防滑防转辊架”公开了一种辊架,通过在升降机构上设置辊架,上滑动布置两个稳固杆,稳固杆上的稳固板夹持在辊轴两侧。使用时,将辊轴放置在两个稳固板之间的辊架上,通过移动和调节升降机构使得辊轴置于安装或者拆卸的预安装位置,便于人员操作。

[0004] 但在该辅助拆装的装置中;首先,对辊轴仅仅只通过两个稳固杆上的稳固板夹持在辊轴两侧,再加上底侧的滚架对辊轴进行支撑,因此辊轴在竖直方向上是可以滑动的。其次,稳固板和辊架与辊轴之间的接触均为线接触,受力点小,摩擦小,因此辊轴还会容易滚动。最后,辊轴的重量大,端部还布置有齿轮,因此在移动时,惯性大,容易轴向窜动。因此现有技术中对辊轴的轴向和径向均没有稳定的束缚。因此亟待解决。

发明内容

[0005] 为了避免和克服现有技术中存在的技术问题,本实用新型提供了一种辊轴装卸辅助装置。本实用新型通过对辊轴的轴向和径向均稳定夹持,使得整个装置运行稳定。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种辊轴装卸辅助装置,包括可开合的夹持件,该夹持件的夹持面上沿夹持件宽度方向均开设有通槽,且两个通槽的槽口处对合形成可沿径向围合辊轴的通孔,所述辊轴与夹持件之间布置有沿辊轴轴向抵接的止滑件;

[0008] 并通过升降平台驱动夹持件移动至辊轴的预安装位置。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述辊轴为阶梯轴形状,所述夹持件闭合时,所述辊轴最细段与通槽贴合,且夹持件侧壁与阶梯轴形成的轴肩抵接形成止滑件。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述夹持件包括水平布置的固定臂,所述固定臂底面固接在升降平台上,且固定臂一端通过水平轴铰接有活动臂;所述活动臂绕水平轴轴线产生回转动作,从而可贴合在固定臂的上表面实现夹持件闭合的状态。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:远离水平轴的活动臂端部开设有上转槽,所述上转槽的槽深与活动臂长边平行,且上转槽两端敞口;所述固定臂端部通过销轴转接有螺杆,直至螺杆悬臂端插接在上转槽内,再与螺帽螺纹啮合收紧固定。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述升降平台为可移动式升降台,所述升降平台底面固接有万向滚轮,从而可带动夹持件沿水平或者铅垂方向移动。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述万向滚轮有四个,对应布置在升降平台底端四个拐角处。

[0014] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定臂上面固接有支撑块,所述支撑块与固定臂垂直布置,所述活动臂端部固接有U形块,所述支撑块置于U形块的凹处,并由水平轴穿过U形块和支撑块形成铰接配合。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定臂端部开设有下转槽,所述下转槽的槽深与固定臂长边平行;所述下转槽内布置有轴线与下转槽槽深平行的螺杆,所述销轴穿过固定臂与螺杆形成销接配合。

[0016] 作为本实用新型再进一步的方案:所述通孔为圆孔或者正方形孔形状;当通孔为圆孔时,所述辊轴与圆孔同轴贴合;当通孔为正方形孔时,所述辊轴的外缘与通孔的虚拟内接圆重合,且内壁设置有防滑纹。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过在夹持件内布置可围合辊轴的通孔以及在辊轴与夹持件之间设置止滑件,可以对辊轴的径向和轴向进行固定,使得升降平台移动时,装置整体运行更加稳定。

[0019] 2、本实用新型的夹持件一端通过水平轴铰接,使得夹持件可以开合,从而快速放置辊轴,进一步在夹持件另一端布置可转接的螺杆插接在在上转槽内,之后再与螺帽螺纹拧合,可以快速实现夹持件的夹持固定,且打开后不会出现散落的零件,便于人员操作。

[0020] 3、本实用新型通过使用升降平台,并在升降平台底部布置万向滚轮,使得升降平台上方的夹持件可以沿水平或者铅垂方向移动,从而将辊轴移动至辊轴的预安装位置。

[0021] 4、本实用新型通过将通孔设置呈圆孔或者正方形孔形状,使得辊轴与固定件由传统的线接触转换为面接触,因此夹持时更加稳定。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型立体示意图。

[0023] 图2为本实用新型正面剖开示意图。

[0024] 图3为本实用新型正面剖开示意图。

[0025] 图中:10、辊轴;20、升降平台;31、固定臂;32、活动臂;41、通槽;11、支撑块;12、U形块;13、水平轴;51、上转槽;52、螺杆;53、螺帽;54、下转槽;55、销轴。

具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种辊轴装卸辅助装置,包括升降平台20,升降平台20为可移动式升降台;该升降平台20底面固接有万向滚轮,万向滚轮有四个,对应布置在升降平台20底端四个拐角处;从而可带动夹持件沿水平或者铅垂方向移动至预安装位置。升降平台20上固接固定臂31,固定臂31上面固接有支撑块11,支撑块11与固定臂31垂

直布置;活动臂32端部固接有U形块12,支撑块11置于U形块12的凹处,并由水平轴13穿过U形块12和支撑块11形成铰接配合。活动臂32可绕水平轴13轴线产生回转动作,从而可贴合在固定臂31的上表面实现夹持件闭合的状态。

[0028] 径向固定方式一,当夹持件闭合时,相邻的面上沿夹持件宽度方向均开设有通槽41,且两个通槽41的槽口处对合形成可放置辊轴10的通孔;当通孔为圆孔时,辊轴10与圆孔同轴贴合;当通孔为正方形孔时,辊轴10的外缘与通孔的虚拟内接圆重合。通孔为圆孔或者正方形孔形状,使得辊轴10与固定件由传统的线接触转换为面接触,因此夹持时更加稳定。且通孔内壁设置有防滑纹,增大了接触面的摩擦,使得夹持更加稳定,该方式一减小了辊轴10沿着径向的滑动和转动。

[0029] 轴向固定方式二,且辊轴10为阶梯轴形状,夹持件闭合时,辊轴10最细段与通槽41贴合,且夹持件侧壁与阶梯轴形成的轴肩抵接形成止滑件,该方式二可以减小辊轴10轴向的窜动问题。

[0030] 通过方式一和方式二,可以对辊轴10的径向和轴向进行固定,使得升降平台20移动时,运行更加稳定。

[0031] 远离水平轴13的活动臂32端部开设有上转槽51,上转槽51的槽深与活动臂32长边平行,且上转槽51两端敞口;固定臂31端部开设有下转槽54,下转槽54的槽深与固定臂31长边平行。下转槽54内布置有轴线与下转槽54槽深平行的螺杆52,销轴55穿过固定臂31与螺杆52形成销接配合;旋转螺杆52直至螺杆52悬臂端插接在上转槽51内,再与螺帽53螺纹啮合收紧固定,从而可以快速实现夹持件的夹持固定,且打开后不会出现散落的零件,便于人员操作。

[0032] 本实用新型的工作原理是:本实用新型使用时,当拆卸辊轴10时;第一,将升降平台20移动至预安装位置,调整至固定臂31上的通槽41与辊轴10贴合的高度。第二,旋转活动臂32,使得活动臂32绕水平轴13旋转至于固定臂31上表面贴合;第三,再向上转动螺杆52,使得螺杆52插接在上转槽51内,再与螺帽53螺纹啮合收紧固定。第四,移动升降平台20带动辊轴10至放置位置即可。当然,安装辊轴10同理。

[0033] 当然,对于本领域技术人员而言,本发明不限于上述示范性实施例的细节,而还包括在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现的相同或类似结构。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

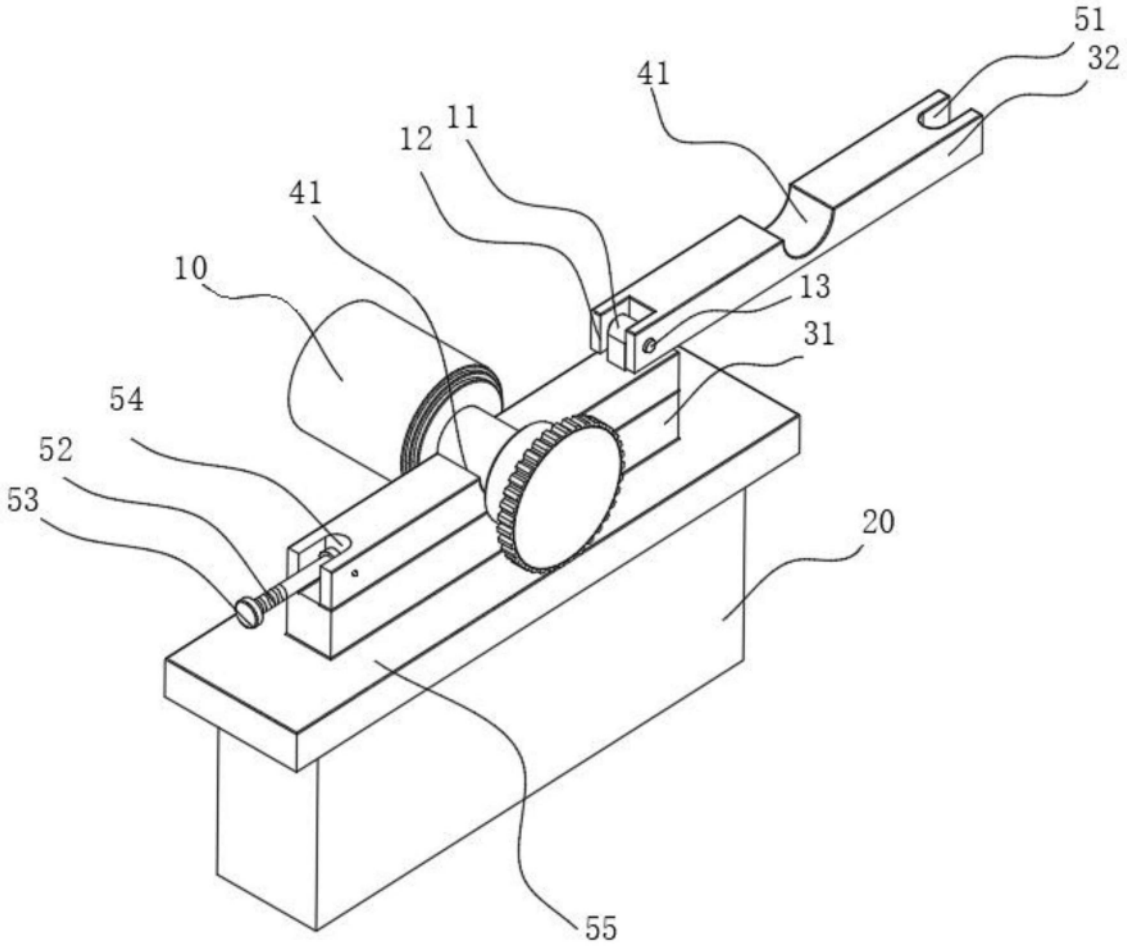


图1

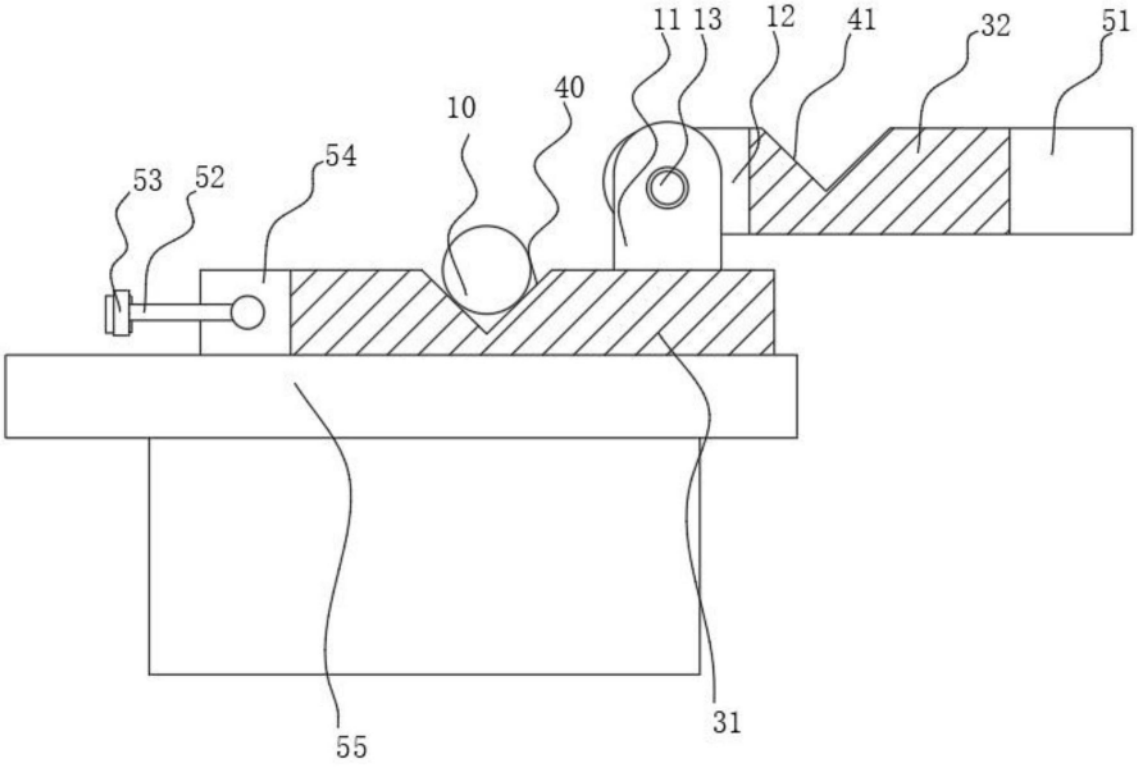

11
13
12
41
32
51
40
10
54
53
52
55
31

图2

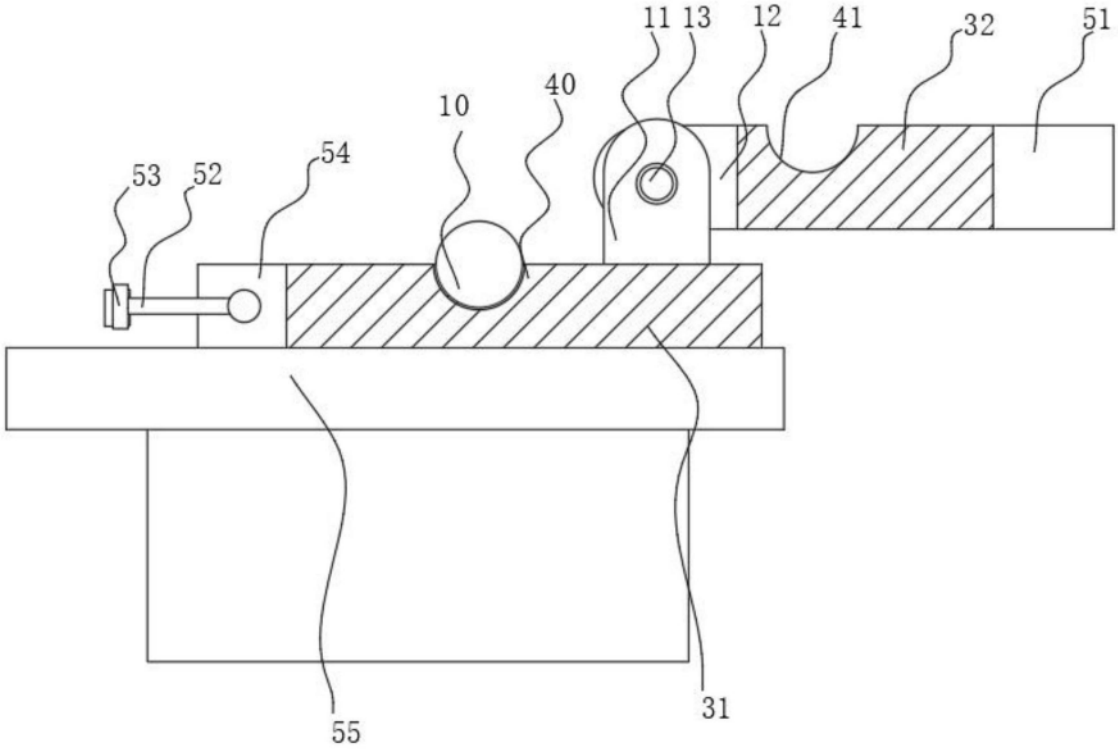

11
13
12
41
32
51
40
10
54
53
52
55
31

图3