



(21) 申请号 202421910334.8

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 烟台科杰数控机械设备有限公司

地址 264000 山东省烟台市莱山区莱山街
道千金社区

(72) 发明人 王闻生 杨彬 刘永超 张少林
王世荣

(74) 专利代理机构 北京信融专利代理事务所
(普通合伙) 16068

专利代理师 孔维娜

(51) Int.Cl.

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 3/00 (2006.01)

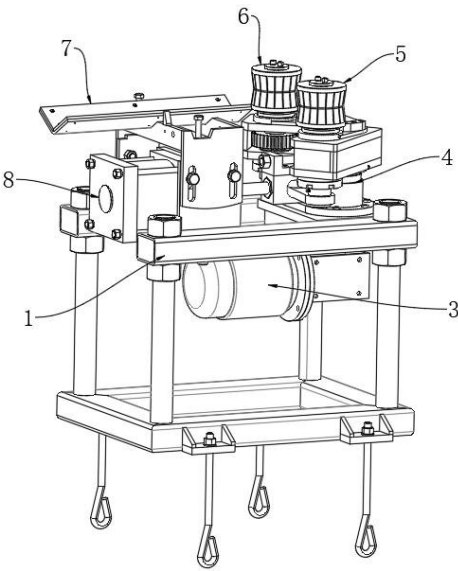
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种矫直压光机用棒材夹出装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种矫直压光机用棒材夹出装置,包括夹出装置主体,所述夹出装置主体的上端设置有传动组件,所述传动组件包括第二齿轮和第四齿轮,所述第二齿轮的上端固定连接有第二转动滚轮,所述第四齿轮的上端固定连接有第一转动滚轮。本实用新型所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置,通过气缸带动传动连杆和U型支架移动,可以实现第一连接板和第二连接板带动第一安装箱和第二安装箱转动,从而可以方便的调节第一转动滚轮和第二转动滚轮之间的角度,进而适应不同尺寸的棒材,通过驱动电机和涡轮蜗杆组件的配合,可以实现第一齿轮带动第三齿轮转动,从而实现了第二齿轮和第四齿轮将棒材方便的夹出。



1. 一种矫直压光机用棒材夹出装置, 包括夹出装置主体(1), 其特征在于: 所述夹出装置主体(1)的上端设置有传动组件(4), 所述传动组件(4)包括第二齿轮(42)和第四齿轮(44), 所述第二齿轮(42)的上端固定连接第二转动滚轮(6), 所述第四齿轮(44)的上端固定连接第一转动滚轮(5), 所述传动组件(4)的前端设置有调节组件(8), 所述调节组件(8)包括气缸(81), 所述气缸(81)与夹出装置主体(1)固定连接, 所述气缸(81)的上端设置有V型放置板(7), 所述V型放置板(7)与夹出装置主体(1)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述传动组件(4)还包括第一齿轮(41)和第三齿轮(43), 所述第一齿轮(41)的外侧分别与第二齿轮(42)和第三齿轮(43)相啮合, 所述第三齿轮(43)的外侧还与第四齿轮(44)相啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述夹出装置主体(1)的内侧上端固定安装有驱动电机(3), 所述驱动电机(3)的输出端连接有涡轮蜗杆组件(9), 所述涡轮蜗杆组件(9)的输出端与第一齿轮(41)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述第一转动滚轮(5)的下端转动连接第一安装箱(10), 所述第一安装箱(10)套设在第三齿轮(43)和第四齿轮(44)的外侧, 并与第三齿轮(43)和第四齿轮(44)转动连接, 所述第二转动滚轮(6)的下端转动连接第二安装箱(11), 所述第二安装箱(11)套设在第一齿轮(41)和第二齿轮(42)的外侧, 并与第一齿轮(41)和第二齿轮(42)转动连接, 所述第一安装箱(10)和第二安装箱(11)均与夹出装置主体(1)活动连接, 所述第一安装箱(10)和第二安装箱(11)的下端共同活动连接在调节组件(8)的后端。

5. 根据权利要求4所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述调节组件(8)包括第一连接板(84)和第二连接板(85), 所述第一连接板(84)与第二安装箱(11)活动连接, 所述第二连接板(85)与第一安装箱(10)活动连接, 所述第二连接板(85)和第一连接板(84)相交处均开设有链销孔(811)。

6. 根据权利要求5所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述第一连接板(84)和第二连接板(85)相交处的外侧卡设有U型支架(83), 所述U型支架(83)的上端设置有安装座(86), 所述安装座(86)上螺纹连接有两个连接螺栓(87), 所述U型支架(83)的上端开设有与两个连接螺栓(87)相对应的螺纹孔(88), 所述连接螺栓(87)通过螺纹孔(88)与U型支架(83)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述安装座(86)的下端固定连接链销(89), 所述U型支架(83)的外侧开设有与链销(89)相对应的贯穿孔(810), 所述链销(89)设于贯穿孔(810)和两个链销孔(811)的内侧, 所述第一连接板(84)和第二连接板(85)通过连接螺栓(87)与U型支架(83)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种矫直压光机用棒材夹出装置, 其特征在于: 所述气缸(81)的输出端固定连接传动连杆(82), 所述传动连杆(82)的后端与U型支架(83)固定连接。

一种矫直压光机用棒材夹出装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棒材夹出领域,特别涉及一种矫直压光机用棒材夹出装置。

背景技术

[0002] 矫直压光机是一种用于对金属型材、棒材、管材、线材等进行矫直的设备,它的主要功能是通过矫直辊对棒材等进行挤压,从而改变其直线度,实现精密的矫直和压光,此外,矫直压光机还可以用于去除棒材表面的裂纹、氧化层或脱碳层等缺陷,生产出高精度的金属光亮棒材、管材、线材,满足各种精密加工的需求。

[0003] 而现有的矫直压光机在将棒材加工完成后,无法准确快速的将棒材夹出,从而降低生产的效率,其次,现有的夹出装置的夹爪大多都是固定的尺寸,不能适应对多种尺寸棒材的夹出,从而导致适用性较低,为了解决上述问题,我们提出了一种矫直压光机用棒材夹出装置。

发明内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种矫直压光机用棒材夹出装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种矫直压光机用棒材夹出装置,包括夹出装置主体,所述夹出装置主体的上端设置有传动组件,所述传动组件包括第二齿轮和第四齿轮,所述第二齿轮的上端固定连接有第二转动滚轮,所述第四齿轮的上端固定连接有第一转动滚轮,所述传动组件的前端设置有调节组件,所述调节组件包括气缸,所述气缸与夹出装置主体固定连接,所述气缸的上端设置有V型放置板,所述V型放置板与夹出装置主体固定连接。

[0007] 优选的,所述传动组件还包括第一齿轮和第三齿轮,所述第一齿轮的外侧分别与第二齿轮和第三齿轮相啮合,所述第三齿轮的外侧还与第四齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述夹出装置主体的内侧上端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有涡轮蜗杆组件,所述涡轮蜗杆组件的输出端与第一齿轮固定连接。

[0009] 优选的,所述第一转动滚轮的下端转动连接有第一安装箱,所述第一安装箱套设在第三齿轮和第四齿轮的外侧,并与第三齿轮和第四齿轮转动连接,所述第二转动滚轮的下端转动连接第二安装箱,所述第二安装箱套设在第一齿轮和第二齿轮的外侧,并与第一齿轮和第二齿轮转动连接,所述第一安装箱和第二安装箱均与夹出装置主体活动连接,所述所述第一安装箱和第二安装箱的下端共同活动连接在调节组件的后端。

[0010] 优选的,所述调节组件包括第一连接板和第二连接板,所述第一连接板与第二安装箱活动连接,所述第二连接板与第一安装箱活动连接,所述第二连接板和第一连接板相交处均开设有链销孔。

[0011] 优选的,所述第一连接板和第二连接板相交处的外侧卡设有U型支架,所述U型支架的上端设置有安装座,所述安装座上螺纹连接有两个连接螺栓,所述U型支架的上端开设

有与两个连接螺栓相对应的螺纹孔,所述连接螺栓通过螺纹孔与U型支架螺纹连接。

[0012] 优选的,所述安装座的下端固定连接有链销,所述U型支架的外侧开设有与链销相对应的贯穿孔,所述链销设于贯穿孔和两个链销孔的内侧,所述第一连接板和第二连接板通过连接螺栓与U型支架活动连接。

[0013] 优选的,所述气缸的输出端固定连接传动连杆,所述传动连杆的后端与U型支架固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该一种矫直压光机用棒材夹出装置,通过气缸带动传动连杆和U型支架移动,可以实现第一连接板和第二连接板带动第一安装箱和第二安装箱转动,从而可以方便的调节第一转动滚轮和第二转动滚轮之间的角度,进而适应不同尺寸的棒材,通过驱动电机和涡轮蜗杆组件的配合,可以实现第一齿轮带动第三齿轮转动,从而实现了第二齿轮和第四齿轮将棒材方便的夹出,使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种矫直压光机用棒材夹出装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种矫直压光机用棒材夹出装置的部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种矫直压光机用棒材夹出装置的部分爆炸结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种矫直压光机用棒材夹出装置的A部分放大结构示意图。

[0019] 图中:1、夹出装置主体;3、驱动电机;4、传动组件;41、第一齿轮;42、第二齿轮;43、第三齿轮;44、第四齿轮;5、第一转动滚轮;6、第二转动滚轮;7、V型放置板;8、调节组件;81、气缸;82、传动连杆;83、U型支架;84、第一连接板;85、第二连接板;86、安装座;87、连接螺栓;88、螺纹孔;89、链销;810、贯穿孔;811、链销孔;9、涡轮蜗杆组件;10、第一安装箱;11、第二安装箱。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-4所示,一种矫直压光机用棒材夹出装置,包括夹出装置主体1,夹出装置主体1的上端设置有传动组件4,传动组件4包括第二齿轮42和第四齿轮44,第二齿轮42的上端固定连接第二转动滚轮6,第四齿轮44的上端固定连接第一转动滚轮5,传动组件4的前端设置有调节组件8,调节组件8包括气缸81,气缸81与夹出装置主体1固定连接,气缸81的上端设置有V型放置板7,V型放置板7与夹出装置主体1固定连接。

[0022] 本实施例中,传动组件4还包括第一齿轮41和第三齿轮43,第一齿轮41的外侧分别与第二齿轮42和第三齿轮43相啮合,第三齿轮43的外侧还与第四齿轮44相啮合。

[0023] 本实施例中,夹出装置主体1的内侧上端固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端连接有涡轮蜗杆组件9,涡轮蜗杆组件9的输出端与第一齿轮41固定连接。

[0024] 具体的,通过涡轮蜗杆组件9带动第一齿轮41,可以方便的实现第二齿轮42正向转动和第三齿轮43反向转动,从而实现了第四齿轮44也正向转动,进而可以方便的将棒材轻松的夹出。

[0025] 本实施例中,第一转动滚轮5的下端转动连接有第一安装箱10,第一安装箱10套设在第三齿轮43和第四齿轮44的外侧,并与第三齿轮43和第四齿轮44转动连接,第二转动滚轮6的下端转动连接第二安装箱11,第二安装箱11套设在第一齿轮41和第二齿轮42的外侧,并与第一齿轮41和第二齿轮42转动连接,第一安装箱10和第二安装箱11均与夹出装置主体1活动连接,第一安装箱10和第二安装箱11的下端共同活动连接在调节组件8的后端。

[0026] 具体的,通过第一安装箱10和第二安装箱11均与夹出装置主体1活动连接,可以方便的改变第一安装箱10和第二安装箱11之间的角度。

[0027] 本实施例中,调节组件8包括第一连接板84和第二连接板85,第一连接板84与第二安装箱11活动连接,第二连接板85与第一安装箱10活动连接,第二连接板85和第一连接板84相交处均开设有链销孔811。

[0028] 本实施例中,第一连接板84和第二连接板85相交处的外侧卡设有U型支架83,U型支架83的上端设置有安装座86,安装座86上螺纹连接有两个连接螺栓87,U型支架83的上端开设有与两个连接螺栓87相对应的螺纹孔88,连接螺栓87通过螺纹孔88与U型支架83螺纹连接。

[0029] 具体的,通过连接螺栓87与U型支架83上的螺纹孔88,可以方便的将安装座86固定安装在U型支架83的上端。

[0030] 本实施例中,安装座86的下端固定连接链销89,U型支架83的外侧开设有与链销89相对应的贯穿孔810,链销89设于贯穿孔810和两个链销孔811的内侧,第一连接板84和第二连接板85通过连接螺栓87与U型支架83活动连接。

[0031] 本实施例中,气缸81的输出端固定连接传动连杆82,传动连杆82的后端与U型支架83固定连接。

[0032] 具体的,通过气缸81的输出端固定连接传动连杆82,传动连杆82移动可以方便的实现U型支架83带动第一连接板84和第二连接板85进行转动,此时通过第一连接板84和第二连接板85的转动可以方便的调节第一安装箱10和第二安装箱11之间的角度,从而可以带动第一转动滚轮5和第二转动滚轮6适应不同尺寸的棒材。

[0033] 需要说明的是,本实用新型为一种矫直压光机用棒材夹出装置,使用者将本装置安装在矫直压光机上,此时启动气缸81,气缸81的输出端带动传动连杆82的进行移动,传动连杆82移动可以方便的实现U型支架83带动第一连接板84和第二连接板85进行转动,此时通过第一连接板84和第二连接板85的转动可以方便的调节第一安装箱10和第二安装箱11之间的角度,从而可以带动第一转动滚轮5和第二转动滚轮6适应不同尺寸的棒材,通过矫直压光机将加工好的棒材输送至夹出装置主体1的上端后,启动驱动电机3带动通过涡轮蜗杆组件9转动,涡轮蜗杆组件9的输出端将带动第一齿轮41进行转动,第一齿轮41转动可以方便的实现正向转动和第三齿轮43反向转动,从而实现了第四齿轮44也正向转动,进而可以方便的将棒材方便的夹出输送至在通过V型放置板7的上端,较为实用。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

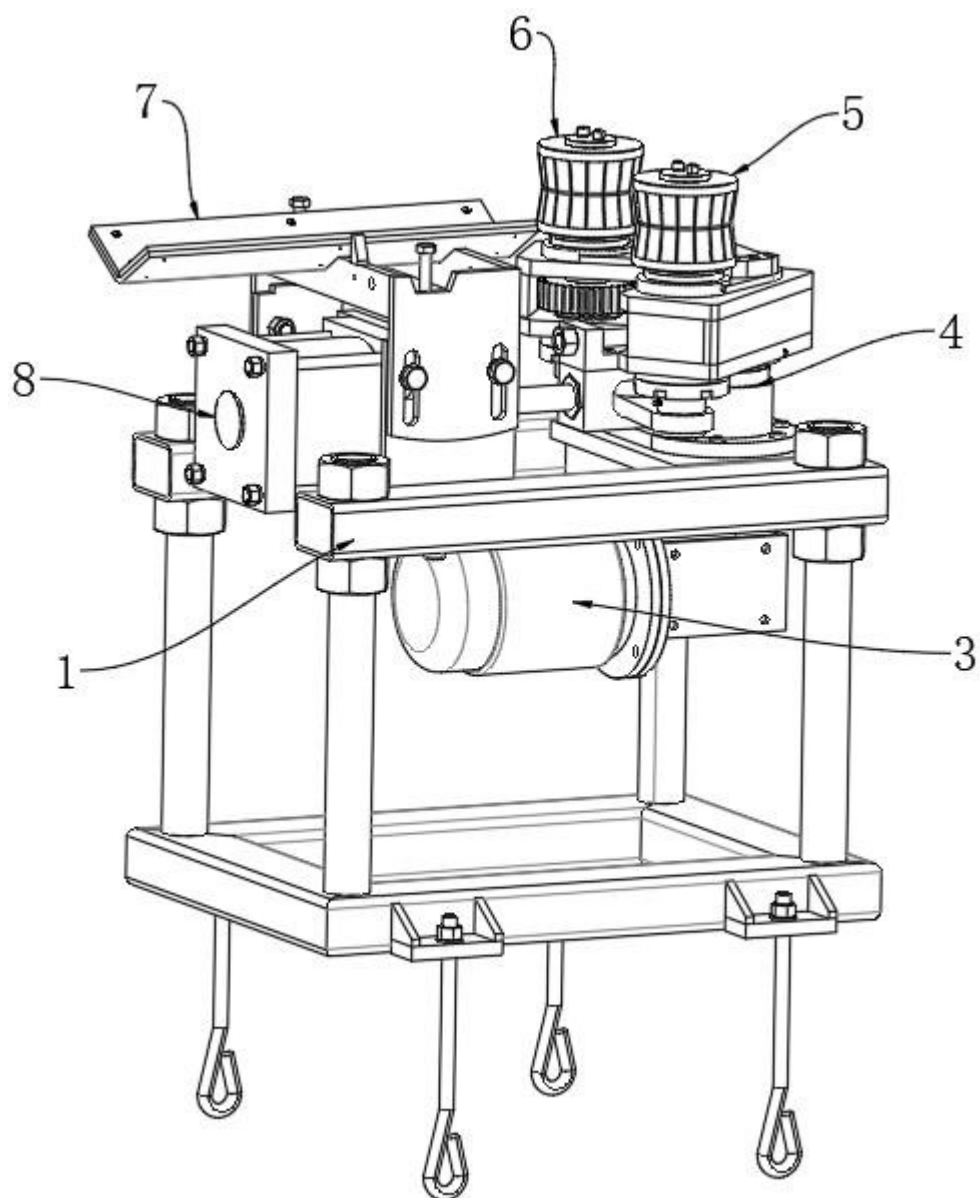


图 1

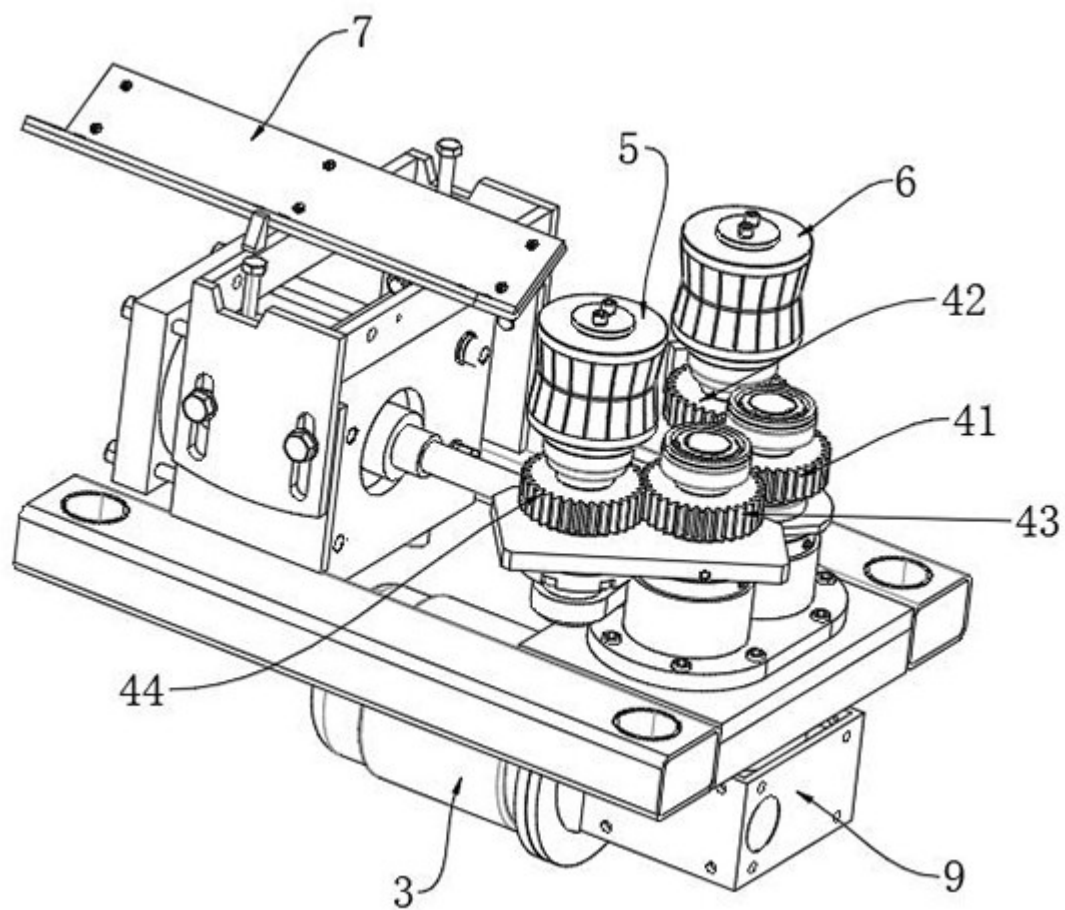


图 2

