(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218574654 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202223118926.X

(22)申请日 2022.11.16

(73)专利权人 黄石华力锻压机床有限公司
地址 435000 湖北省黄石市西塞山区花园路58号

(72)发明人 邹向 熊军 万方

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 张军鹏

(51)Int.Cl.
B21D 3/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 37/04(2006.01)

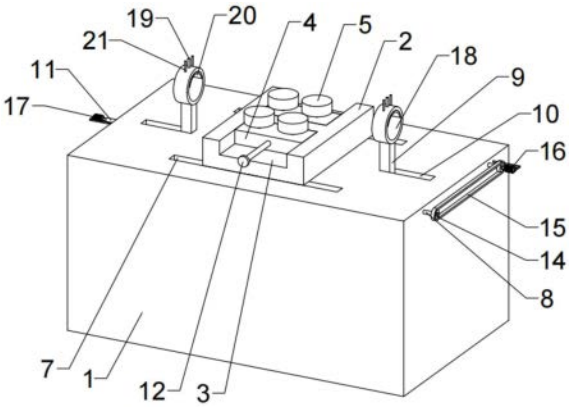
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种校直装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种校直装置，包括工作台，工作台上端面滑动设有支撑板，支撑板上端面前后两侧均开设有卡槽，两个卡槽内均滑动设有滑板，两个滑板上端面均转动设有导轮，导轮间隔均匀设置有多个，支撑板下端面前后两侧均设有第一滑块，工作台上端面前后两侧均对应第一滑块开设有第一滑槽，两个第一滑槽内部均转动设有第一转轴，第一转轴和第一滑块螺纹连接，两个第一转轴均向右延伸贯穿工作台，两个第一转轴右侧设有传动机构；支撑板的设计，方便自动校直；支撑柱的设计，方便夹持操作；滑板的设计，提高实用性。



CN 218574654 U

1.一种校直装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)上端面滑动设有支撑板(2),所述支撑板(2)上端面前后两侧均开设有卡槽(3),两个所述卡槽(3)内均滑动设有滑板(4),两个所述滑板(4)上端面均转动设有导轮(5),所述导轮(5)间隔均匀设置有多个,所述支撑板(2)下端面前后两侧均设有第一滑块(6),所述工作台(1)上端面前后两侧均对应所述第一滑块(6)开设有第一滑槽(7),两个所述第一滑槽(7)内部均转动设有第一转轴(8),所述第一转轴(8)和第一滑块(6)螺纹连接,两个所述第一转轴(8)均向右延伸贯穿所述工作台(1),两个所述第一转轴(8)右侧设有传动机构,所述工作台(1)上端面左右两侧均滑动设有支撑柱(9),所述工作台(1)上端面左右两侧均对应所述支撑柱(9)开设有第二滑槽(10),两个所述第二滑槽(10)之间转动设有第二转轴(11),所述第二转轴(11)分别和两个所述支撑柱(9)螺纹连接,两个所述支撑柱(9)上端面设有夹持机构。

2.根据权利要求1所述的一种校直装置,其特征在于:所述支撑板(2)上转动设有调节杆(12),两个所述滑板(4)上均对应所述调节杆(12)开设有调节孔(13),所述调节杆(12)和调节孔(13)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种校直装置,其特征在于:所述传动机构包括传动轮(14)、传动带(15)和第一电机(16),所述传动轮(14)设置有两个,两个所述传动轮(14)安装在所述第一转轴(8)外端面右侧,所述传动带(15)安装在两个所述传动轮(14)外端,所述第一电机(16)连接设置在一侧所述第一转轴(8)右端,所述第一电机(16)连接外部电源。

4.根据权利要求1所述的一种校直装置,其特征在于:所述第二转轴(11)向左延伸贯穿所述工作台(1),所述第二转轴(11)左端连接设有第二电机(17),所述第二电机(17)连接外部电源。

5.根据权利要求1所述的一种校直装置,其特征在于:两个所述夹持机构均包括固定环(18)、螺纹杆(19)和夹持板(20),所述固定环(18)安装在所述支撑柱(9)上端,所述螺纹杆(19)贯穿所述固定环(18)设置,所述螺纹杆(19)和固定环(18)螺纹连接,所述夹持板(20)安装在所述螺纹杆(19)底端。

6.根据权利要求5所述的一种校直装置,其特征在于:两个所述夹持板(20)上端面前后两侧均设有导向杆(21),两个所述固定环(18)上均对应所述导向杆(21)开设有导向孔(22)。

一种校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及校直装置技术领域，具体为一种校直装置。

背景技术

[0002] 工业上对管件等进行生产时，需要对其进行校直，现有的校直装置在使用时需要操作人员手动抓持管件，对管件进行校直操作，校直稳定性有待增强，校直效果有待增强，且装置在使用时，对于不同长度的管件，夹持机构不方便调节，夹持效果较差，装置整体实用性较差。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种校直装置，以解决背景技术中提出的需要操作人员手动抓持管件，对管件进行校直操作，校直稳定性有待增强，校直效果有待增强的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种校直装置，包括工作台，所述工作台上端面滑动设有支撑板，所述支撑板上端面前后两侧均开设有卡槽，两个所述卡槽内均滑动设有滑板，两个所述滑板上端面均转动设有导轮，所述导轮间隔均匀设置有多个，所述支撑板下端面前后两侧均设有第一滑块，所述工作台上端面前后两侧均对应所述第一滑块开设有第一滑槽，两个所述第一滑槽内部均转动设有第一转轴，所述第一转轴和第一滑块螺纹连接，两个所述第一转轴均向右延伸贯穿所述工作台，两个所述第一转轴右侧设有传动机构，所述工作台上端面左右两侧均滑动设有支撑柱，所述工作台上端面左右两侧均对应所述支撑柱开设有第二滑槽，两个所述第二滑槽之间转动设有第二转轴，所述第二转轴分别和两个所述支撑柱螺纹连接，两个所述支撑柱上端面设有夹持机构。

[0007] 在进一步中优选的是，所述支撑板上转动设有调节杆，两个所述滑板上均对应所述调节杆开设有调节孔，所述调节杆和调节孔螺纹连接，方便对滑板滑动进行调节。

[0008] 在进一步中优选的是，所述传动机构包括传动轮、传动带和第一电机，所述传动轮设置有两个，两个所述传动轮安装在所述第一转轴外端面右侧，所述传动带安装在两个所述传动轮外端，所述第一电机连接设置在一侧所述第一转轴右端，所述第一电机连接外部电源，对支撑板的滑动实现驱动。

[0009] 在进一步中优选的是，所述第二转轴向左延伸贯穿所述工作台，所述第二转轴左端连接设有第二电机，所述第二电机连接外部电源，对支撑柱滑动实现驱动。

[0010] 在进一步中优选的是，两个所述夹持机构均包括固定环、螺纹杆和夹持板，所述固定环安装在所述支撑柱上端，所述螺纹杆贯穿所述固定环设置，所述螺纹杆和固定环螺纹连接，所述夹持板安装在所述螺纹杆底端，方便夹持。

[0011] 在进一步中优选的是，两个所述夹持板上端面前后两侧均设有导向杆，两个所述

固定环上均对应所述导向杆开设有导向孔，对夹持板滑动实现导向。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种校直装置，具备以下有益效果：

[0014] 本实用新型中，支撑板的设计，启动第一电机的电源，第一电机的电机轴带动第一转轴转动，第一转轴通过传动轮和传动带配合传动，实现第一转轴同步传动，第一转轴和滑块螺纹配合，第一滑块相对第一滑槽滑动，进而实现支撑板和导轮整体滑动，导轮对管件实现校直操作，方便自动校直；

[0015] 支撑柱的设计，启动第二电机的电源，第二电机的电机轴带动第二转轴转动，第二转轴和支撑柱螺纹配合，两个支撑柱内螺纹反向设置，实现支撑柱相对滑动，支撑柱相对第二滑槽滑动，带动夹持机构移动至合适位置，夹持机构调节合适后，对管件进行夹持，方便夹持操作；

[0016] 滑板的设计，转动调节杆，调节杆和滑板上的调节孔螺纹配合，实现滑板相对卡槽滑动，滑板带动导轮移动至合适位置，装置调节合适后，导轮对管件进行校直操作，方便对不同尺寸的管道进行校直，提高实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型中一种校直装置优选的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中一种校直装置优选的未安装有滑板的支撑板结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中一种校直装置优选的滑板和导轮配合结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型中一种校直装置优选的支撑柱和固定环配合结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型中一种校直装置优选的夹持板、螺纹杆和导向杆配合结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、支撑板；3、卡槽；4、滑板；5、导轮；6、第一滑块；7、第一滑槽；8、第一转轴；9、支撑柱；10、第二滑槽；11、第二转轴；12、调节杆；13、调节孔；14、传动轮；15、传动带；16、第一电机；17、第二电机；18、固定环；19、螺纹杆；20、夹持板；21、导向杆；22、导向孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一：

[0025] 请参阅图1-4，一种校直装置，包括工作台1，工作台1上端面滑动设有支撑板2，支撑板2上端面前后两侧均开设有卡槽3，两个卡槽3内均滑动设有滑板4，两个滑板4上端面均转动设有导轮5，导轮5间隔均匀设置有多个，支撑板2下端面前后两侧均设有第一滑块6，工作台1上端面前后两侧均对应第一滑块6开设有第一滑槽7，两个第一滑槽7内部均转动设有第一转轴8，第一转轴8和第一滑块6螺纹连接，两个第一转轴8均向右延伸贯穿工作台1，两个第一转轴8右侧设有传动机构，工作台1上端面左右两侧均滑动设有支撑柱9，工作台1上

端面左右两侧均对应支撑柱9开设有第二滑槽10，两个第二滑槽10之间转动设有第二转轴11，第二转轴11分别和两个支撑柱9螺纹连接，两个支撑柱9上端面设有夹持机构。

[0026] 请参阅图1-3，在本实施例中，支撑板2上转动设有调节杆12，两个滑板4上均对应调节杆12开设有调节孔13，调节杆12和调节孔13螺纹连接，转动调节杆12，调节杆12和滑板4上的调节孔13螺纹配合，滑板4相对卡槽3滑动。

[0027] 请参阅图1，在本实施例中，传动机构包括传动轮14、传动带15和第一电机16，传动轮14设置有两个，两个传动轮14安装在第一转轴8外端面右侧，传动带15安装在两个传动轮14外端，第一电机16连接设置在一侧第一转轴8右端，第一电机16连接外部电源，启动第一电机16的电源，第一电机16的电机轴带动第一转轴8转动，第一转轴8通过传动轮14和传动带15配合传动，第一转轴8同步传动。

[0028] 请参阅图1，在本实施例中，第二转轴11向左延伸贯穿工作台1，第二转轴11左端连接设有第二电机17，第二电机17连接外部电源，第二电机17带动第二转轴11转动。

[0029] 请参阅图1、图4和图5，在本实施例中，两个夹持机构均包括固定环18、螺纹杆19和夹持板20，固定环18安装在支撑柱9上端，螺纹杆19贯穿固定环18设置，螺纹杆19和固定环18螺纹连接，夹持板20安装在螺纹杆19底端，两个夹持板20上端面前后两侧均设有导向杆21，两个固定环18上均对应导向杆21开设有导向孔22，管件对应放置在固定环18内，对螺纹杆19进行转动，螺纹杆19和固定环18螺纹配合，导向杆21和导向孔22配合，对夹持板20的滑动实现导向，夹持板20向下移动，固定环18和夹持板20配合，对管件进行夹持。

[0030] 实施例二：

[0031] 综上，在使用时，首先根据待校直管件长度对夹持机构间距进行调节，启动第二电机17的电源，第二电机17的电机轴带动第二转轴11转动，第二转轴11和支撑柱9螺纹配合，两个支撑柱9内螺纹反向设置，实现支撑柱9相对滑动，支撑柱9相对第二滑槽10滑动，带动夹持机构移动至合适位置，夹持机构调节合适后，对管件进行夹持，管件对应放置在固定环18内，对螺纹杆19进行转动，螺纹杆19和固定环18螺纹配合，导向杆21和导向孔22配合，对夹持板20的滑动实现导向，夹持板20向下移动，固定环18和夹持板20配合，对管件实现夹持。

[0032] 实施例三：

[0033] 综上，在使用时，管件夹持完成后，根据管件直径大小，对导轮5间距进行调节，转动调节杆12，调节杆12和滑板4上的调节孔13螺纹配合，实现滑板4相对卡槽3滑动，滑板4带动导轮5移动至合适位置，装置调节合适后，导轮5对管件进行校直操作，校直操作时，启动第一电机16的电源，第一电机16的电机轴带动第一转轴8转动，第一转轴8通过传动轮14和传动带15配合传动，实现第一转轴8同步传动，第一转轴8和滑块螺纹配合，第一滑块6相对第一滑槽7滑动，进而实现支撑板2和导轮5整体滑动，导轮5对管件实现校直操作。

[0034] 上文中提到的全部方案中，涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母的配合连接、螺栓或螺钉连接或者其他公知的连接方式，在此不一一赘述，上文凡是涉及有写固定连接的，优先考虑焊接，以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

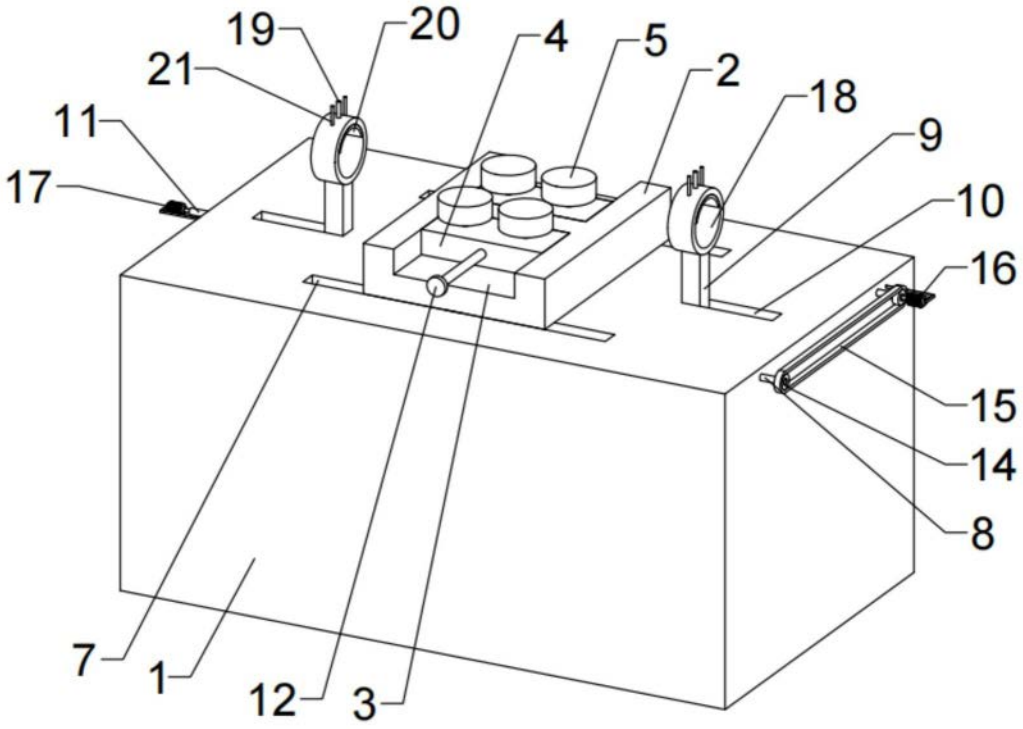


图1

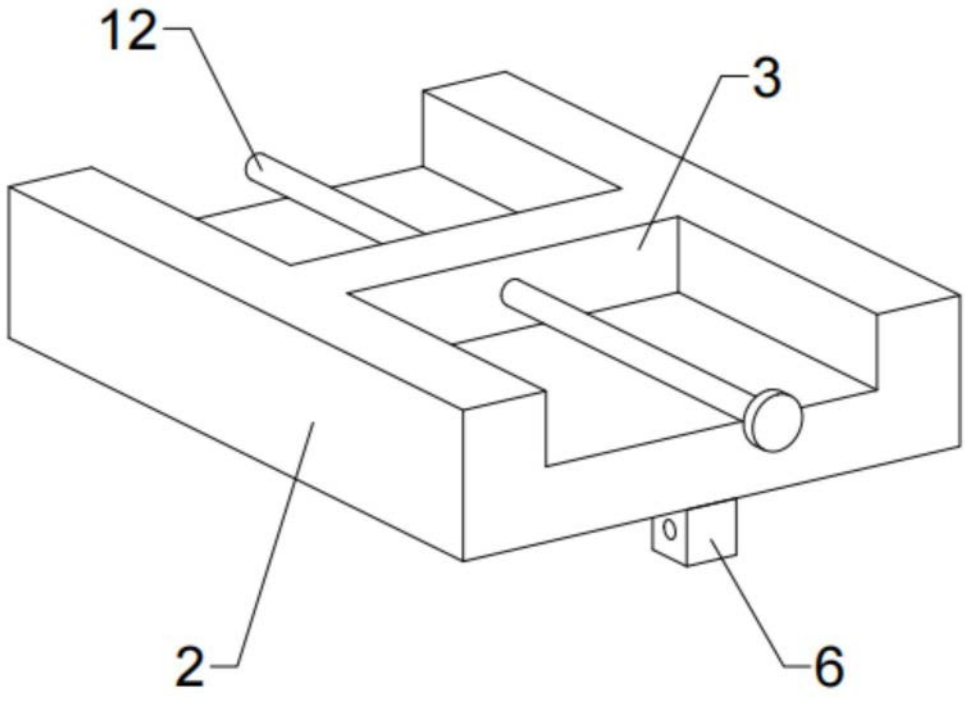


图2

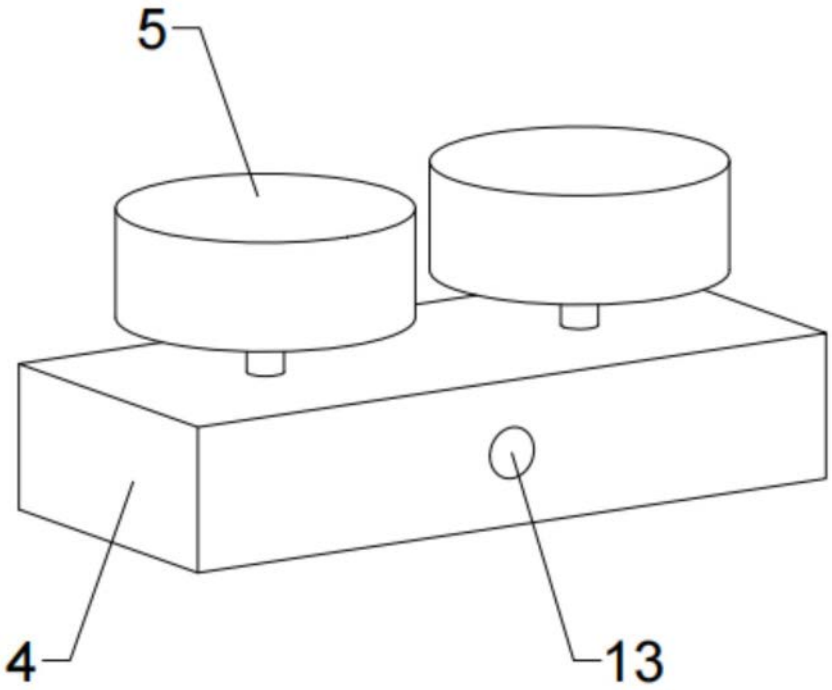


图3

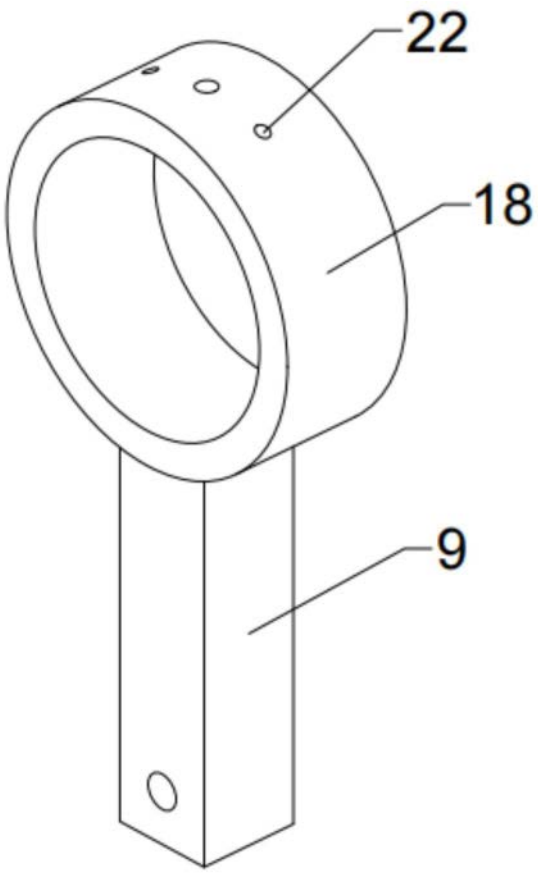


图4

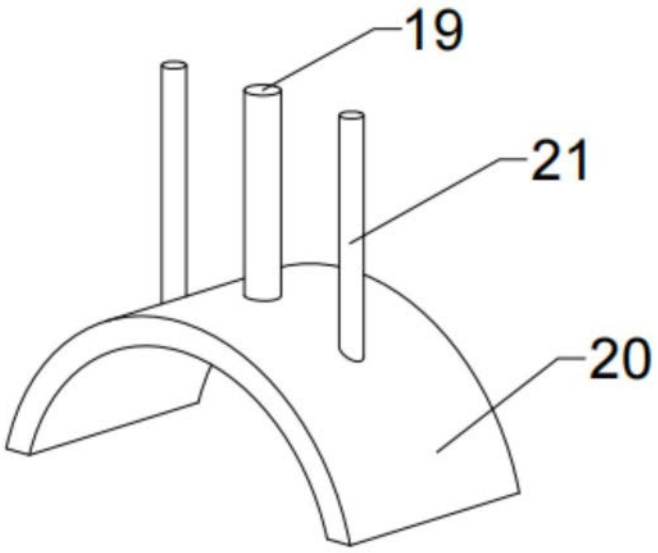


图5