



(21) 申请号 202220931449.X

(22) 申请日 2022.04.21

(73) 专利权人 柳州市车乐士汽车配件有限公司

地址 545616 广西壮族自治区柳州市新柳大道30号5号车间

(72) 发明人 黄小燕

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

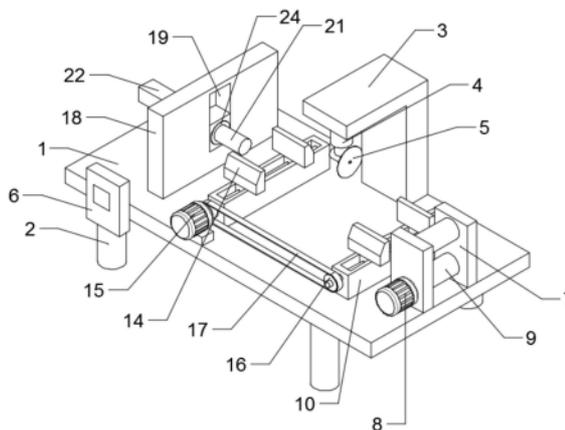
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源管件自动化专机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源管件自动化专机,包括:托台、送料机构、夹持机构和下料机构,所述托台顶侧固定焊接有支撑台,所述支撑台上固定安装有液压杆,所述液压杆底端固定安装有切割机,所述托台上固定安装有控制面板,所述送料机构设置在托台顶侧右边边缘处,所述夹持机构设置在托台顶侧中部,所述下料机构设置在托台顶侧左侧边缘处。本实用新型通过设置的第二电机、两个皮带轮和传动皮带能带动两个螺杆同时同步转动,当两个螺杆在正向转动时,分别带动两个固定座上的各自的两个移动座相向移动,从而两个固定座上各自的两个夹板对管件进行夹持固定,实现了自动化夹持切割,大大降低劳动强度。



1. 一种新能源管件自动化专机,其特征在于,包括:

托台(1),所述托台(1)底侧固定焊接有四个支撑腿(2),所述托台(1)顶侧固定焊接有支撑台(3),所述支撑台(3)上固定安装有液压杆(4),所述液压杆(4)底端固定安装有切割机(5),所述托台(1)上固定安装有控制面板(6);

送料机构,所述送料机构设置在托台(1)顶侧右边边缘处;

夹持机构,所述夹持机构设置在托台(1)顶侧中部;

下料机构,所述下料机构设置在托台(1)顶侧左侧边缘处。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源管件自动化专机,其特征在于:所述送料机构包括两个支撑板(7),两个所述支撑板(7)底侧与托台(1)顶侧固定焊接,一个所述支撑板(7)外侧固定安装有第一电机(8),两个所述支撑板(7)之间转动连接有两个送料辊(9),底侧所述送料辊(9)的转轴与第一电机(8)的输出轴固定焊接,所述第一电机(8)与控制面板(6)通过电线连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源管件自动化专机,其特征在于:所述夹持机构包括两个固定座(10)和第二电机(15),所述固定座(10)顶侧开设有凹槽(11),所述凹槽(11)内设置有螺杆(12),所述螺杆(12)上开设有螺距相等、螺向相反的两段螺纹,所述螺杆(12)一端贯穿固定座(10)且与固定座(10)侧壁转动连接,所述螺杆(12)上螺纹连接有两个移动座(13),两个所述移动座(13)均滑动连接在凹槽(11)内,所述移动座(13)顶侧固定焊接有夹板(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源管件自动化专机,其特征在于:所述第二电机(15)固定安装在托台(1)顶侧,所述第二电机(15)的输出轴与一个螺杆(12)固定焊接,两个所述螺杆(12)伸出对应位置的固定座(10)的表面均固定焊接有皮带轮(16),两个所述皮带轮(16)通过传动皮带(17)传动连接,所述第二电机(15)与控制面板(6)通过电线连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源管件自动化专机,其特征在于:所述下料机构包括架板(18)和两个电动伸缩杆(23),所述架板(18)底侧与托台(1)固定焊接,所述架板(18)上开设有通槽(19),所述通槽(19)内滑动连接有移动板(20),所述移动板(20)靠近夹板(14)的一侧固定焊接有插杆(21),所述移动板(20)上设置有感应器(24),所述感应器(24)与控制面板(6)通过电线连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源管件自动化专机,其特征在于:两个所述电动伸缩杆(23)固定安装在托台(1)上,两个所述电动伸缩杆(23)上固定焊接有横杆(22),所述横杆(22)一端与移动板(20)远离插杆(21)的一侧固定焊接,两个所述电动伸缩杆(23)均与控制面板(6)通过电线连接。

一种新能源管件自动化专机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源管件加工技术领域,具体为一种新能源管件自动化专机。

背景技术

[0002] 新能源管件是制造新能源汽车部件的重要材料,新能源管件在加工成汽车部件时常常需要对新能源管件进行切割,而目前现有的切割装置在使用时,通常是人工将管件放置到切割装置上再手动进行夹持切割,大大增加了劳动强度,使用十分不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新能源管件自动化专机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源管件自动化专机,包括:

[0005] 托台,所述托台底侧固定焊接有四个支撑腿,所述托台顶侧固定焊接有支撑台,所述支撑台上固定安装有液压杆,所述液压杆底端固定安装有切割机,所述托台上固定安装有控制面板;

[0006] 送料机构,所述送料机构设置在托台顶侧右边边缘处;

[0007] 夹持机构,所述夹持机构设置在托台顶侧中部;

[0008] 下料机构,所述下料机构设置在托台顶侧左侧边缘处。

[0009] 优选的,所述送料机构包括两个支撑板,两个所述支撑板底侧与托台顶侧固定焊接,一个所述支撑板外侧固定安装有第一电机,两个所述支撑板之间转动连接有两个送料辊,底侧所述送料辊的转轴与第一电机的输出轴固定焊接,所述第一电机与控制面板通过电线连接。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括两个固定座和第二电机,所述固定座顶侧开设有凹槽,所述凹槽内设置有螺杆,所述螺杆上开设有螺距相等、螺向相反的两段螺纹,所述螺杆一端贯穿固定座且与固定座侧壁转动连接,所述螺杆上螺纹连接有两个移动座,两个所述移动座均滑动连接在凹槽内,所述移动座顶侧固定焊接有夹板。

[0011] 优选的,所述第二电机固定安装在托台顶侧,所述第二电机的输出轴与一个螺杆固定焊接,两个所述螺杆伸出对应位置的固定座的表面均固定焊接有皮带轮,两个所述皮带轮通过传动皮带传动连接,所述第二电机与控制面板通过电线连接。

[0012] 优选的,所述下料机构包括架板和两个电动伸缩杆,所述架板底侧与托台固定焊接,所述架板上开设有通槽,所述通槽内滑动连接有移动板,所述移动板靠近夹板的一侧固定焊接有插杆,所述移动板上设置有感应器,所述感应器与控制面板通过电线连接。

[0013] 优选的,两个所述电动伸缩杆固定安装在托台上,两个所述电动伸缩杆上固定焊接有横杆,所述横杆一端与移动板远离插杆的一侧固定焊接,两个所述电动伸缩杆均与控制面板通过电线连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的第二电机、两个皮带轮和传动皮带能带动两个螺杆同时同步转动,当两个螺杆在正向转动时,分别带动两个固定座上的各自的两个移动座相向移动,从而两个固定座上各自的两个夹板对管件进行夹持固定,实现了自动化夹持切割,大大降低劳动强度;

[0016] 2、本实用新型的电动伸缩杆通过横杆带动移动板向上移动,使插杆支撑切割完成的管件移动至通槽顶端,便于取出切割完成的管件同时在取出管件时感应器能通过控制面板使电动伸缩杆进行复位并启动第一电机带动剩余的管件移动继续进行切割加工,提高了加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种新能源管件自动化专机整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种新能源管件自动化专机中的固定座内部的结构图;

[0019] 图3为本实用新型一种新能源管件自动化专机中的架板与插杆连接侧视的结构图;

[0020] 图4为本实用新型一种新能源管件自动化专机中的架板与横杆连接正视的结构图。

[0021] 图中:1、托台;2、支撑腿;3、支撑台;4、液压杆;5、切割机;6、控制面板;7、支撑板;8、第一电机;9、送料辊;10、固定座;11、凹槽;12、螺杆;13、移动座;14、夹板;15、第二电机;16、皮带轮;17、传动皮带;18、架板;19、通槽;20、移动板;21、插杆;22、横杆;23、电动伸缩杆;24、感应器。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源管件自动化专机,包括:

[0024] 托台1,所述托台1底侧固定焊接有四个支撑腿2,所述托台1顶侧固定焊接有支撑台3,所述支撑台3上固定安装有液压杆4,所述液压杆4底端固定安装有切割机5,所述托台1上固定安装有控制面板6;

[0025] 送料机构,所述送料机构设置在托台1顶侧右边边缘处;

[0026] 夹持机构,所述夹持机构设置在托台1顶侧中部;

[0027] 下料机构,所述下料机构设置在托台1顶侧左侧边缘处。

[0028] 所述送料机构包括两个支撑板7,两个所述支撑板7底侧与托台1顶侧固定焊接,一个所述支撑板7外侧固定安装有第一电机8,两个所述支撑板7之间转动连接有两个送料辊9,底侧所述送料辊9的转轴与第一电机8的输出轴固定焊接,所述第一电机8与控制面板6通过电线连接,送料机构通过第一电机8带动底侧的送料辊9转动,从而使得管件可在两个送料辊9之间滑行移动。

[0029] 所述夹持机构包括两个固定座10和第二电机15,所述固定座10顶侧开设有凹槽11,所述凹槽11内设置有螺杆12,所述螺杆12上开设有螺距相等、螺向相反的两段螺纹,所述螺杆12一端贯穿固定座10且与固定座10侧壁转动连接,所述螺杆12上螺纹连接有两个移动座13,两个所述移动座13均滑动连接在凹槽11内,所述移动座13顶侧固定焊接有夹板14,当螺杆12在转动时,两个移动座13可随着螺杆12的转向进行相向或背向移动,从而带动两个夹板14对管件进行夹持或松开。

[0030] 所述第二电机15固定安装在托台1顶侧,所述第二电机15的输出轴与一个螺杆12固定焊接,两个所述螺杆12伸出对应位置的固定座10的表面均固定焊接有皮带轮16,两个所述皮带轮16通过传动皮带17传动连接,所述第二电机15与控制面板6通过电线连接,第二电机15通过两个皮带轮16和传动皮带17能带动两个螺杆12同时同步转动,使得两个固定座10上的夹板14能同步操作。

[0031] 所述下料机构包括架板18和两个电动伸缩杆23,所述架板18底侧与托台1固定焊接,所述架板18上开设有通槽19,所述通槽19内滑动连接有移动板20,所述移动板20靠近夹板14的一侧固定焊接有插杆21,所述移动板20上设置有感应器24,所述感应器24与控制面板6通过电线连接,插杆21便于插入管件的中空处,用于支撑切割完成的管件,同时能通过移动板20带动管件在架板18上向上移动,便于卸下管件。

[0032] 两个所述电动伸缩杆23固定安装在托台1上,两个所述电动伸缩杆23上固定焊接有横杆22,所述横杆22一端与移动板20远离插杆21的一侧固定焊接,两个所述电动伸缩杆23均与控制面板6通过电线连接,电动伸缩杆23可通过横杆22带动移动板20上下移动。

[0033] 工作原理:该实用新型在使用时,通过控制面板6启动第一电机8,第一电机8带动底侧的送料辊9转动,将管件端头放置在两个送料辊9之间,通过送料辊9的转动带动管件向架板18的方向滑行移动,当管件移动套接在插杆21且管件端头与移动板20上的感应器24接触时,控制面板6关闭第一电机8,同时启动第二电机15正向转动,第二电机15通过两个皮带轮16和传动皮带17能带动两个螺杆12同时同步转动,当两个螺杆12在正向转动时,分别带动两个固定座10上的各自的两个移动座13相向移动,从而两个固定座10上各自的两个夹板14对管件进行夹持固定,此时启动液压杆4和切割机5,对管件进行切割,切割完成后,关闭液压杆4和切割机5,启动第二电机15反向转动,使夹板14松开管件,松开管件后,电动伸缩杆23通过横杆22带动移动板20向上移动,使插杆21支撑切割完成的管件移动至通槽19顶端,取出切割完成的管件,感应器24通过控制面板6使电动伸缩杆23复位同时启动第一电机8带动剩余的管件移动,重复上述的操作进行下一次的切割。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

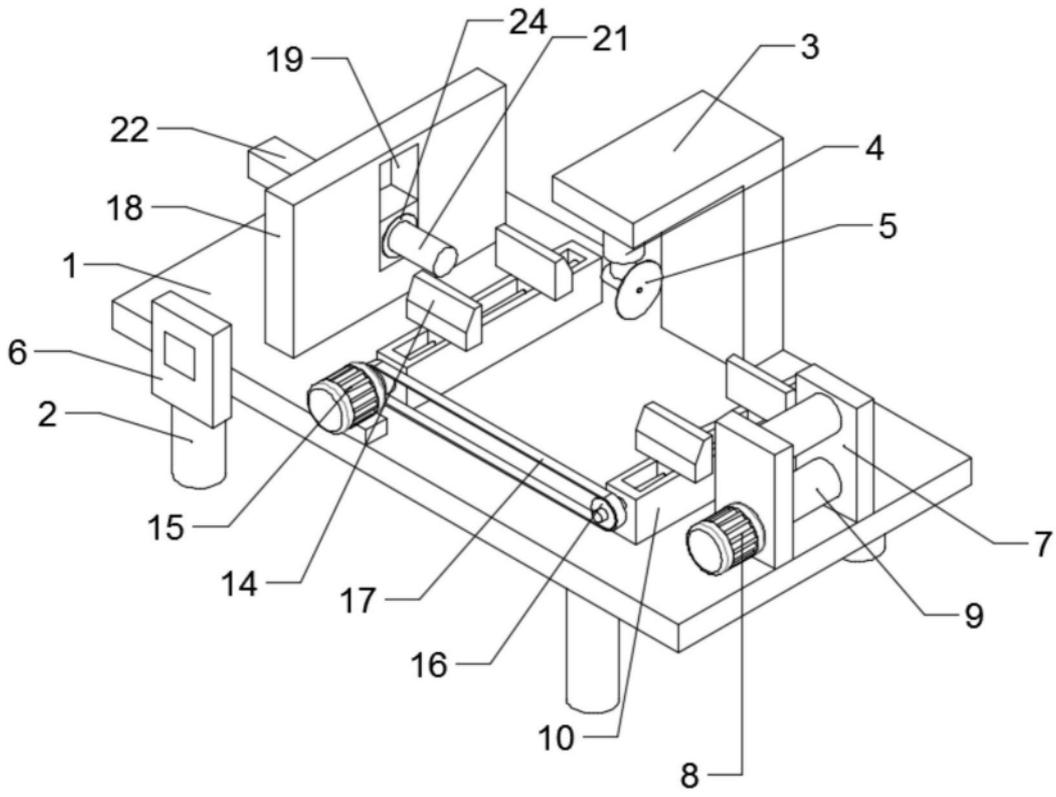


图1

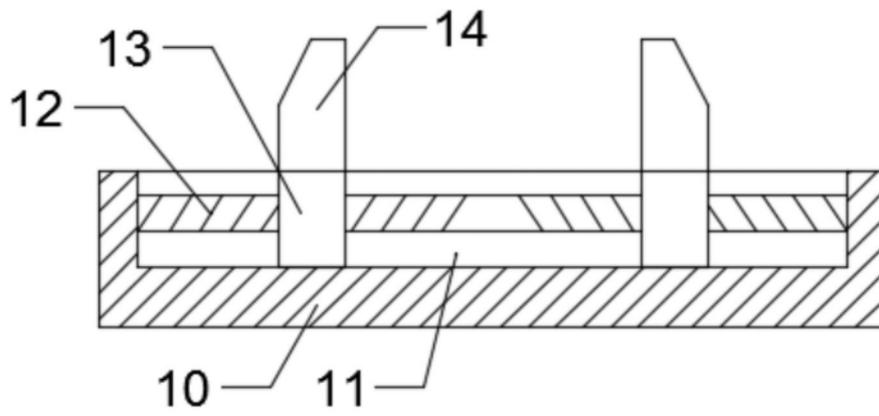


图2

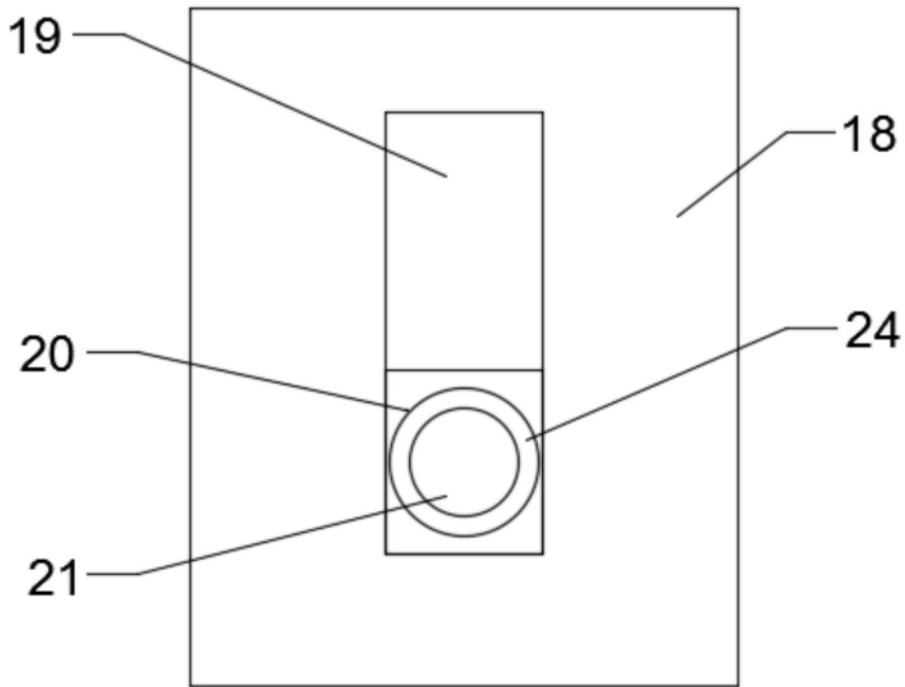


图3

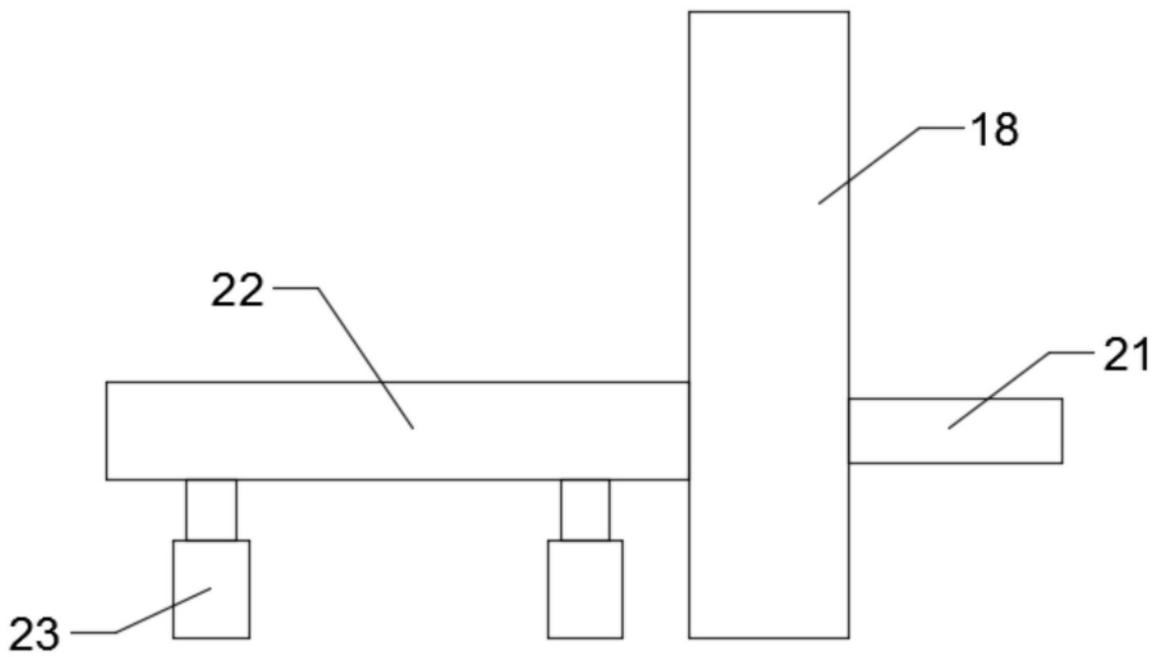


图4