(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 212494692 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021245547.5

(22)申请日 2020.06.30

(73)专利权人 南江东科钢模板有限责任公司
地址 635600 四川省巴中市南江县南江镇明月村一社

(72)发明人 闫帅 徐凯 徐勇

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所(普通合伙) 51229
代理人 李蕊

(51)Int.Cl.
B21D 5/06(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)

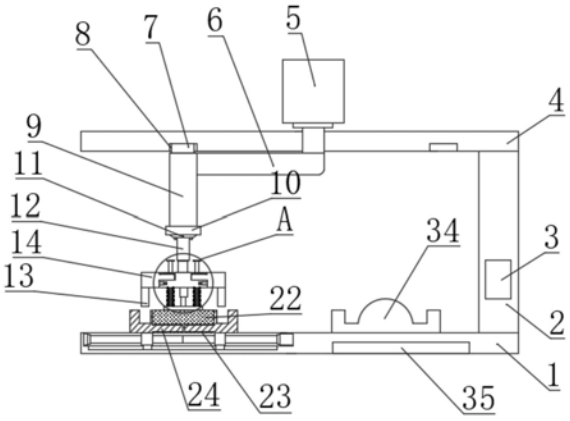
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械用可调节式钢板折弯装置

(57)摘要

本实用新型属于加工机械技术领域，尤其为一种机械用可调节式钢板折弯装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有侧立板，所述侧立板的顶部固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有连接杆；本实用新型，通过弧形模具的设置，可以对钢板折弯成弧形，方便使用，通过第一电机、第一滑块和第一滑槽的设置，可以使第一滑块在第一支撑板上进行滑动180度，方便钢板折弯成弧形，通过第二支撑板内的滑槽、第二滑槽和第二电动推杆的设置，控制器控制两个第二电动推杆向相反的方向移动，从而带动两个第二滑板向相互远离的方向移动，可以对不同长度的钢板进行折弯。



CN 212494692 U

1.一种机械用可调节式钢板折弯装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有侧立板(2),所述侧立板(2)的顶部固定连接有第一支撑板(4),所述第一支撑板(4)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴固定连接有连接杆(6),所述连接杆(6)的一端固定连接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的底端固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的底部固定连接第一固定板(11),所述第一固定板(11)的底部固定连接有第一电动推杆(12),所述第一电动推杆(12)的底端固定连接有第二支撑板(16),所述第二支撑板(16)的上开设有滑槽,滑槽的数量为两个,两个滑槽内均滑动连接有第二滑板(33),所述第二支撑板(16)上开设有第二滑槽(18),所述第二滑槽(18)的数量为两个,两个所述第二滑槽(18)内均滑动连接有第二电动推杆(17),两个所述第二电动推杆(17)的一端与第二滑板(33)的一侧固定连接,所述第二支撑板(16)上设置有伸缩组件,伸缩组件包括有第一伸缩杆(36)和弹簧(19),所述第一伸缩杆(36)上套接有弹簧(19),所述弹簧(19)的顶部固定连接第二支撑板(16),所述第二滑板(33)的底部固定连接有第二伸缩杆(20),所述第二滑板(33)的底部固定连接有折弯板(13);

所述底座(1)上固定连接有第二固定板(22),所述第二固定板(22)上开设有第三滑槽(23),所述第三滑槽(23)的数量为两个,两个所述第三滑槽(23)内均滑动连接有第一滑板(24),两个所述第一滑板(24)的一侧与第二固定板(22)搭接,所述底座(1)上开设有第四滑槽(25)和第五滑槽(26),所述第四滑槽(25)和第五滑槽(26)相互连通,所述第四滑槽(25)内滑动连接有第二滑块(28),且所述第二滑块(28)的数量为两个,所述第五滑槽(26)的一端固定连接有轴承(30),所述轴承(30)内活动穿设有转轴(31),所述转轴(31)的一端固定连接有双向螺纹杆(29),所述第五滑槽(26)的另一端固定连接有第二电机(32),所述第二电机(32)的输出轴与双向螺纹杆(29)的一端固定连接,所述双向螺纹杆(29)上螺纹连接有螺纹帽(27),所述螺纹帽(27)的数量为两个,两个所述螺纹帽(27)的外表面分别与两个第二滑块(28)的一侧固定连接,两个所述螺纹帽(27)的顶部均固定连接有第一滑板(24)。

2.根据权利要求1所述的一种机械用可调节式钢板折弯装置,其特征在于:所述底座(1)上设置有蓄电池(35),所述侧立板(2)上设置有控制器(3),所述蓄电池(35)与控制器(3)通过导线电性连接,所述控制器(3)与第一电动推杆(12)、第二电动推杆(17)、第一电机(5)和第二电机(32)通过导线电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种机械用可调节式钢板折弯装置,其特征在于:所述底座(1)上设置有弧形模具(34)。

4.根据权利要求1所述的一种机械用可调节式钢板折弯装置,其特征在于:所述第一支撑板(4)上开设有第一滑槽(8),所述第一滑槽(8)内滑动连接有第一滑块(7)。

5.根据权利要求1所述的一种机械用可调节式钢板折弯装置,其特征在于:两个所述第二滑板(33)的顶部均固定连接有第一固定块(14),滑槽的内壁固定连接有第二固定块(15)。

6.根据权利要求1所述的一种机械用可调节式钢板折弯装置,其特征在于:所述弹簧(19)和第二伸缩杆(20)的底端固定连接有同一个压板(21)。

一种机械用可调节式钢板折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于加工机械技术领域，具体涉及一种机械用可调节式钢板折弯装置。

背景技术

[0002] 但是，现有的钢板折弯装置工人将钢板折弯需要耗费较大的力气，且手脚配合，同时折弯钢板取出时及其不便，现有的大多折弯装置都不调节，而且对钢板折弯的长度和形状大多都是单一的，使用起来不够方便，大多数装置不能对钢板进行固定，导致效率低。

实用新型内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种机械用可调节式钢板折弯装置，具有易调节的特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械用可调节式钢板折弯装置，包括底座，所述底座的顶部固定连接有侧立板，所述侧立板的顶部固定连接有第一支撑板，所述第一支撑板的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴固定连接有连接杆，所述连接杆的一端固定连接有支撑杆，所述支撑杆的底端固定连接有连接板，所述连接板的底部固定连接第一固定板，所述第一固定板的底部固定连接有第一电动推杆，所述第一电动推杆的底端固定连接有第二支撑板，所述第二支撑板的上开设有滑槽，滑槽的数量为两个，两个滑槽内均滑动连接有第二滑板，所述第二支撑板上开设有第二滑槽，所述第二滑槽的数量为两个，两个所述第二滑槽内均滑动连接有第二电动推杆，两个所述第二电动推杆的一端与第二滑板的一侧固定连接，所述第二支撑板上设置有伸缩组件，伸缩组件包括有第一伸缩杆和弹簧，所述第一伸缩杆上套接有弹簧，所述弹簧的顶部固定连接第二支撑板，所述第二滑板的底部固定连接有第二伸缩杆，所述第二滑板的底部固定连接有折弯板。

[0005] 所述底座上固定连接有第二固定板，所述第二固定板上开设有第三滑槽，所述第三滑槽的数量为两个，两个所述第三滑槽内均滑动连接有第一滑板，两个所述第一滑板的一侧与第二固定板搭接，所述底座上开设有第四滑槽和第五滑槽，所述第四滑槽和第五滑槽相互连通，所述第四滑槽内滑动连接有第二滑块，且所述第二滑块的数量为两个，所述第五滑槽的一端固定连接有轴承，所述轴承内活动穿设有转轴，所述转轴的一端固定连接有双向螺纹杆，所述第五滑槽的另一端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出轴与双向螺纹杆的一端固定连接，所述双向螺纹杆上螺纹连接有螺纹帽，所述螺纹帽的数量为两个，两个所述螺纹帽外表面分别与两个第二滑块的一侧固定连接，两个所述螺纹帽顶部固定连接有第一滑板。

[0006] 优选的，所述底座上设置有蓄电池，所述侧立板上设置有控制器，所述蓄电池与控制器通过导线电性连接，所述控制器与第一电动推杆、第二电动推杆、第一电机和第二电机通过导线电性连接。

[0007] 优选的，所述底座上设置有弧形模具。

[0008] 优选的，所述第一支撑板上开设有第一滑槽，所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块。

[0009] 优选的，两个所述第二滑板的顶部均固定连接有第一固定块，滑槽的内壁固定连接有第二固定块。

[0010] 优选的，所述弹簧和第二伸缩杆的底端固定连接有同一个压板。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 本实用新型，通过弧形模具的设置，可以对钢板折弯成弧形，方便使用，通过第一电机、第一滑块和第一滑槽的设置，可以使第一滑块在第一支撑板上进行滑动180度，方便钢板折弯成弧形，通过第二支撑板内的滑槽、第二滑槽和第二电动推杆的设置，控制器控制两个第二电动推杆向相反的方向移动，从而带动两个第二滑板向相互远离的方向移动，可以对不同长度的钢板进行折弯，通过第一电动推杆、第二支撑板、第三电动推杆、压板、弹簧和伸缩杆的设置，可以使压板向下移动对需要折弯的钢板进行固定，通过第三滑槽、第四滑槽、轴承、转轴、双向螺纹杆、第二电机、第二固定板、第三滑槽、第一滑板、第二滑块和螺纹帽的设置，控制器控制第二电机带动转轴转动，使螺纹帽和滑块向相互远离的方向移动，从而带动两个第一滑板在第二固定板内向相反的方向滑动，从而增加长度，可以对不同长度的长板进行折弯。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型正视的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型中A处放大的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型中底座的结构示意图；

[0017] 图中：1、底座；2、侧立板；3、控制器；4、第一支撑板；5、第一电机；6、连接杆；7、第一滑块；8、第一滑槽；9、支撑杆；10、连接板；11、第一固定板；12、第一电动推杆；13、折弯板；14、第一固定块；15、第二固定块；16、第二支撑板；17、第二电动推杆；18、第二滑槽；19、弹簧；20、第三电动推杆；21、压板；22、第二固定板；23、第三滑槽；24、第一滑板；25、第四滑槽；26、第五滑槽；27、螺纹帽；28、第二滑块；29、双向螺纹杆；30、轴承；31、转轴；32第二电机；33、第二滑板；34、弧形模具；35、蓄电池；36、第一伸缩杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供以下技术方案：一种机械用可调节式钢板折弯装置，包括底座1，所述底座1的顶部固定连接有侧立板2，所述侧立板2的顶部固定连接有第一

支撑板4，所述第一支撑板4的顶部固定连接有第一电机5，通过第一电机5、第一滑块7和第一滑槽8的设置，可以使第一滑块7在第一支撑板4上进行滑动180度，方便钢板折弯成弧形，所述第一电机5的输出轴固定连接有连接杆6，所述连接杆6的一端固定连接有支撑杆9，所述支撑杆9的底端固定连接有连接板10，所述连接板10的底部固定连接第一固定板11，所述第一固定板11的底部固定连接有第一电动推杆12，通过第一电动推杆12、第二支撑板16、第二伸缩杆20、压板21、弹簧19和第一伸缩杆36的设置，可以使压板21向下移动对需要折弯的钢板进行固定，所述第一电动推杆12的底端固定连接有第二支撑板16，所述第二支撑板16的上开设有滑槽，滑槽的数量为两个，通过第二支撑板16内的滑槽、第二滑槽18和第二电动推杆17的设置，控制器3控制两个第二电动推杆17向相反的方向移动，从而带动两个第二滑板33向相互远离的方向移动，可以对不同长度的钢板进行折弯，两个滑槽内均滑动连接有第二滑板33，所述第二支撑板16上开设有第二滑槽18，所述第二滑槽18的数量为两个，两个所述第二滑槽18内均滑动连接有第二电动推杆17，两个所述第二电动推杆17的一端与第二滑板33的一侧固定连接，所述第二支撑板16上设置有伸缩组件，伸缩组件包括第一伸缩杆36和弹簧19，所述第一伸缩杆36上套接有弹簧19，所述弹簧19的顶部固定连接第二支撑板16，所述第二滑板33的底部固定连接有第二伸缩杆20，所述第二滑板33的底部固定连接有折弯板13。

[0021] 所述底座1上固定连接有第二固定板22，所述第二固定板22上开设有第三滑槽23，所述第三滑槽23的数量为两个，两个所述第三滑槽23内均滑动连接有第一滑板24，两个所述第一滑板24的一侧与第二固定板22搭接，所述底座1上开设有第四滑槽25和第五滑槽26，所述第四滑槽25和第五滑槽26相互连通，所述第四滑槽25内滑动连接有第二滑块28，且所述第二滑块28的数量为两个，所述第五滑槽26的一端固定连接有轴承30，所述轴承30内活动穿设有转轴31，所述转轴31的一端固定连接有双向螺纹杆29，所述第五滑槽26的另一端固定连接有第二电机32，所述第二电机32的输出轴与双向螺纹杆29的一端固定连接，所述双向螺纹杆29上螺纹连接有螺纹帽27，所述螺纹帽27的数量为两个，两个所述螺纹帽27的外表面分别与两个第二滑块28的一侧固定连接，两个所述螺纹帽27的顶部固定连接有第一滑板24，通过第三滑槽23、第四滑槽25、轴承30、转轴31、双向螺纹杆29、第二电机32、第二固定板22、第三滑槽23、第一滑板24、第二滑块28和螺纹帽27的设置，控制器3控制第二电机32带动转轴31转动，使螺纹帽27和滑块向相互远离的方向移动，从而带动两个第一滑板24在第二固定板22内向相反的方向滑动，从而增加长度，可以对不同长度的长板进行折弯。

[0022] 具体的，所述底座1上设置有蓄电池35，所述侧立板2上设置有控制器3，控制器3可为计算机等起到控制的常规已知设备，所述蓄电池35与控制器3通过导线电性连接，所述控制器3与第一电动推杆12、第二电动推杆17、第一电机5和第二电机32通过导线电性连接，控制器3分别第一电动推杆12、第二电动推杆17、第一电机5和第二电机32的工作状态进行控制。

[0023] 具体的，所述底座1上设置有弧形模具34，通过弧形模具34的设置，可以对钢板折弯成弧形，方便使用。

[0024] 具体的，所述第一支撑板4上开设有第一滑槽8，所述第一滑槽8内滑动连接有第一滑块7，通过第一滑块7和第一滑槽8的设置，可以使第一滑块7在第一支撑板4上进行滑动180度，方便钢板折弯成弧形。

[0025] 具体的，两个所述第二滑板33的顶部均固定连接有第一固定块14，滑槽的内壁固定连接有第二固定块15，通过第一固定块14和第二固定块15的设置，可对第二滑板33滑动起阻挡作用，放置第二滑板33脱落。

[0026] 具体的，所述弹簧19和第二伸缩杆20的底端固定连接有同一个压板21，通过压板21的设置，可以对需要折弯的钢板进行固定。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型，在使用时，把需要折弯的钢板放到第二固定板22上，控制器3控制第一电动推杆12向下移动，使第二支撑板16向下移动，带动第一伸缩杆36和弹簧19向下移动，控制器3控制第一电动推杆12向下移动，带动折弯板13向下移动，对钢板进行折弯，控制器3控制两个第二电动推杆17向相反的方向移动，从而带动两个第二滑板33向相反的方向移动，增大长度，控制器3控制第二电机32开始工作，带动双向螺纹杆29并在转轴31的作用下转动，使两个螺纹帽27在螺纹杆上相互远离，同时第二滑块28在第四滑槽25内滑动，从而带动两个第一滑板24在第二固定板22内相互远离，增大长度，可以方便不同长度的钢板使用，第一电机5带动第一滑块7在第一滑槽8内滑动180度，可以对钢板进行折弯成弧形。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

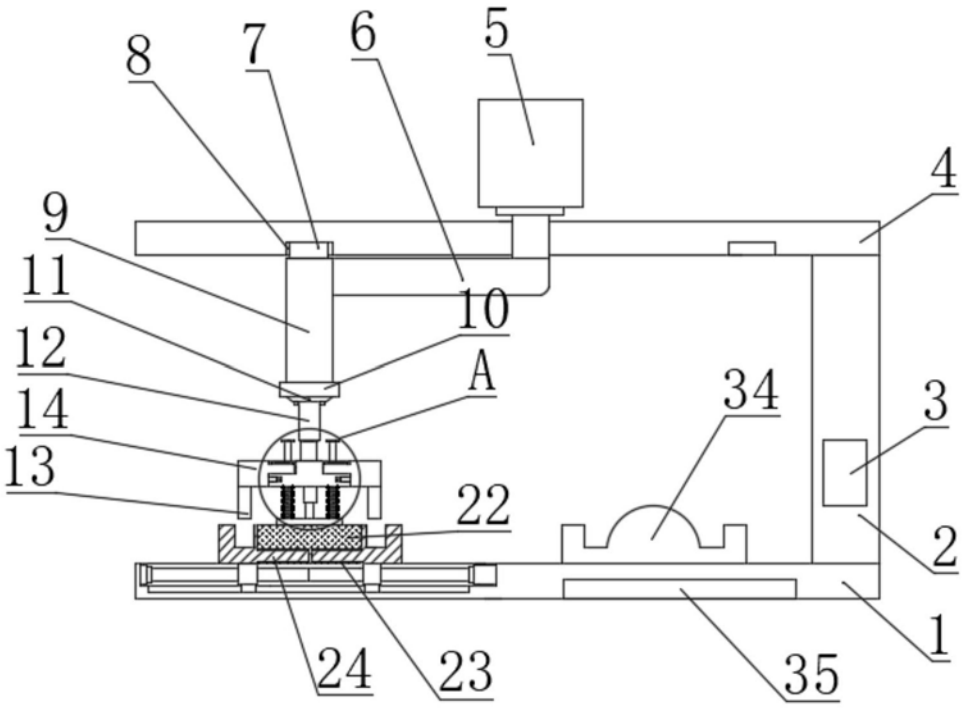

8
7
6
5
4
9
11
10
12
A
34
3
14
13
22
2
1
24
23
35

图1

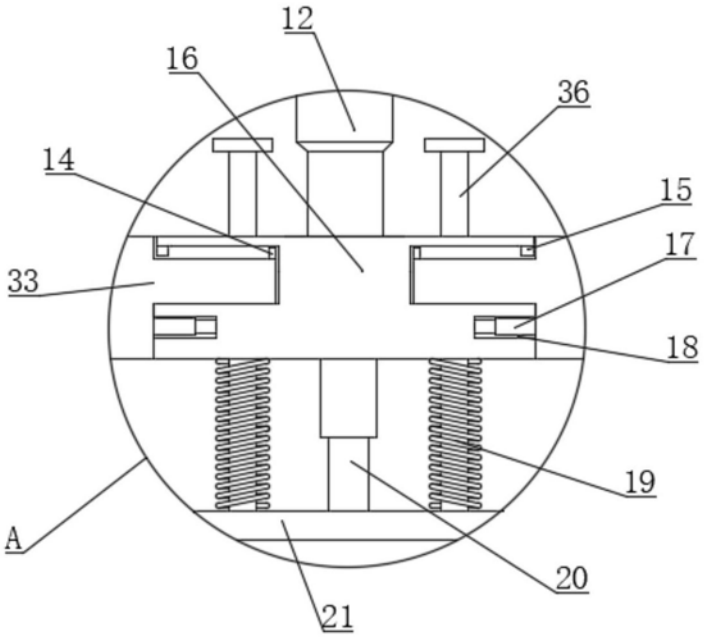

12
16
36
14
15
17
33
18
19
A
20
21

图2

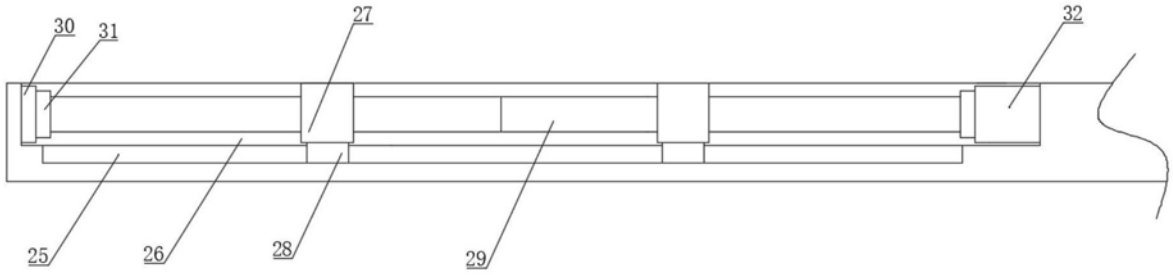


图3