(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107199261 A
(43)申请公布日 2017.09.26

(21)申请号 201710613242.1

(22)申请日 2017.07.25

(71)申请人 蒙丽桃
地址 510000 广东省广州市荔湾区中山七路68号首层

(72)发明人 蒙丽桃

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)

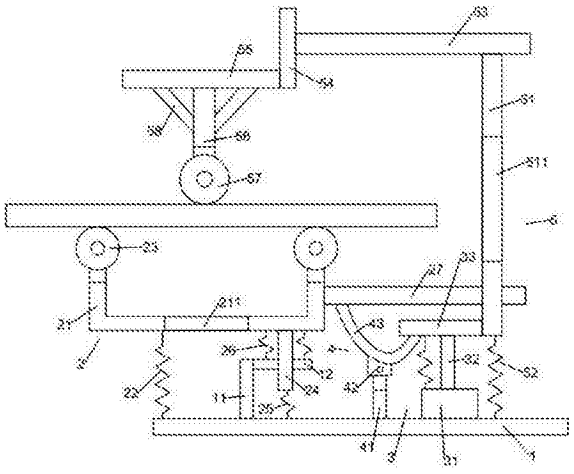
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种建筑领域的铝材加工用弯折设备

(57)摘要

一种建筑领域的铝材加工用弯折设备，包括底板、位于所述底板上方的支撑装置、设置于所述底板上的动力装置、位于所述动力装置左侧的旋转装置、设置于所述动力装置上的按压装置。本发明能够对铝材进行快速有效的弯折，弯折效率高，并且操作简单，使用便利，人工劳动强度低，同时安全性高，不会对人体造成伤害，能够满足现有建筑施工的需要。



CN 107199261 A

1.一种建筑领域的铝材加工用弯折设备，包括底板、位于所述底板上方的支撑装置、设置于所述底板上的动力装置、位于所述动力装置左侧的旋转装置、设置于所述动力装置上的按压装置，其特征在于：所述底板上设有位于其上端的第一竖杆、设置于所述第一竖杆上端的第一横杆，所述支撑装置包括支撑架、设置于所述支撑架下方的第一弹簧、设置于所述支撑架两端的第一滚轮、设置于所述支撑架下方的第二竖杆、位于所述第二竖杆下方的第二弹簧、位于所述第二竖杆左右两侧的第三弹簧、位于所述支撑架右侧的第二横杆，所述动力装置包括电缸、位于所述电缸上方的推动杆、位于所述推动杆上端的第一固定杆，所述旋转装置包括第三竖杆、设置于所述第三竖杆上端的连接块、位于所述连接块上方的旋转杆，所述按压装置包括升降杆、位于所述升降杆下方的第四弹簧、位于所述升降杆上方的第二固定杆、位于所述第二固定杆左侧的第四竖杆、位于所述第四竖杆左侧的第三固定杆、位于所述第三固定杆下方的第五竖杆、位于所述第五竖杆下端的第二滚轮、位于所述第五竖杆左右两侧的第四固定杆。

2.如权利要求1所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述第一竖杆呈竖直状，所述第一竖杆的下端与所述底板固定连接，所述第一横杆呈水平状，所述第一横杆的左端与所述第一竖杆固定连接。

3.如权利要求2所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述支撑架呈凹字形，所述支撑架上设有贯穿其上下表面的第一通孔、位于其两端的第一凹槽，所述第一弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第一弹簧的上端与所述支撑架固定连接，所述第一滚轮设有两个且分别设置于所述支撑架的两端，所述第一滚轮呈圆柱体，所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述支撑架枢轴连接，所述第二竖杆呈圆柱体且竖直放置，所述第二竖杆的上端与所述支撑架固定连接，所述第二竖杆贯穿所述第一横杆的上下表面且与其滑动接触。

4.如权利要求3所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述第二弹簧呈竖直状，所述第二弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第二弹簧的上端与所述第二竖杆的下端固定连接，所述第三弹簧设有两个，所述第三弹簧的下端与所述第一横杆固定连接，所述第三弹簧的上端与所述支撑架固定连接，所述第二横杆的左端与所述支撑架固定连接。

5.如权利要求4所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述电缸与所述底板固定连接，所述推动杆的下端与所述电缸连接，所述推动杆的上端与所述第一固定杆固定连接，所述第一固定杆呈长方体且水平放置。

6.如权利要求5所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述第三竖杆的下端与所述底板固定连接，所述第三竖杆的上端设有第二凹槽，所述连接块与所述旋转杆固定连接，所述连接块收容于所述第二凹槽内且与所述第三竖杆枢轴连接，所述旋转杆呈弯曲状，所述旋转杆的一端顶靠在所述第二横杆的下表面上且与其滑动接触，所述旋转杆的另一端顶靠在所述第一固定杆的下表面上且与其滑动接触。

7.如权利要求6所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述升降杆贯穿所述第二横杆的上下表面且与其滑动接触，所述第一固定杆的右端与所述升降杆固定连接，所述升降杆上设有贯穿其左右表面的第二通孔，所述第四弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第四弹簧的上端与所述升降杆的下端固定连接，所述升降杆的上端与所述第二

固定杆固定连接，所述第二固定杆的左端与所述第四竖杆固定连接，所述第三固定杆的右端与所述第四竖杆固定连接。

8.如权利要求7所述的建筑领域的铝材加工用弯折设备，其特征在于：所述第五竖杆的上端与所述第三固定杆固定连接，所述第五竖杆的下端设有第三凹槽，所述第二滚轮收容于所述第三凹槽内且与所述第五竖杆枢轴连接，所述第四固定杆设有两个，所述第四固定杆的一端与所述第三固定杆固定连接，所述第四固定杆的下端与所述第五竖杆固定连接。

一种建筑领域的铝材加工用弯折设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域，尤其是涉及一种建筑领域的铝材加工用弯折设备。

背景技术

[0002] 在建筑技术领域通常会使用铝材，铝材质地较硬，在加工时通常为固定的直管结构，但是由于结构上的需求，经常需要使用弯型的铝材，因此需要对直管的铝材进行弯折。现有弯折的方式主要通过手动进行，手动弯曲效率低，并且费时费力，同时安全性差，无法满足现有建筑施工的需要。

[0003] 因此，有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的建筑领域的铝材加工用弯折设备。

[0005] 为达到本发明之目的，采用如下技术方案：

[0006] 一种建筑领域的铝材加工用弯折设备，包括底板、位于所述底板上方的支撑装置、设置于所述底板上的动力装置、位于所述动力装置左侧的旋转装置、设置于所述动力装置上的按压装置，所述底板上设有位于其上端的第一竖杆、设置于所述第一竖杆上端的第一横杆，所述支撑装置包括支撑架、设置于所述支撑架下方的第一弹簧、设置于所述支撑架两端的第一滚轮、设置于所述支撑架下方的第二竖杆、位于所述第二竖杆下方的第二弹簧、位于所述第二竖杆左右两侧的第三弹簧、位于所述支撑架右侧的第二横杆，所述动力装置包括电缸、位于所述电缸上方的推动杆、位于所述推动杆上端的第一固定杆，所述旋转装置包括第三竖杆、设置于所述第三竖杆上端的连接块、位于所述连接块上方的旋转杆，所述按压装置包括升降杆、位于所述升降杆下方的第四弹簧、位于所述升降杆上方的第二固定杆、位于所述第二固定杆左侧的第四竖杆、位于所述第四竖杆左侧的第三固定杆、位于所述第三固定杆下方的第五竖杆、位于所述第五竖杆下端的第二滚轮、位于所述第五竖杆左右两侧的第四固定杆。

[0007] 所述第一竖杆呈竖直状，所述第一竖杆的下端与所述底板固定连接，所述第一横杆呈水平状，所述第一横杆的左端与所述第一竖杆固定连接。

[0008] 所述支撑架呈凹字形，所述支撑架上设有贯穿其上下表面的第一通孔、位于其两端的第一凹槽，所述第一弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第一弹簧的上端与所述支撑架固定连接，所述第一滚轮设有两个且分别设置于所述支撑架的两端，所述第一滚轮呈圆柱体，所述第一滚轮收容于所述第一凹槽内且与所述支撑架枢轴连接，所述第二竖杆呈圆柱体且竖直放置，所述第二竖杆的上端与所述支撑架固定连接，所述第二竖杆贯穿所述第一横杆的上下表面且与其滑动接触。

[0009] 所述第二弹簧呈竖直状，所述第二弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第二弹簧的上端与所述第二竖杆的下端固定连接，所述第三弹簧设有两个，所述第三弹簧的下端

与所述第一横杆固定连接，所述第三弹簧的上端与所述支撑架固定连接，所述第二横杆的左端与所述支撑架固定连接。

[0010] 所述电缸与所述底板固定连接，所述推动杆的下端与所述电缸连接，所述推动杆的上端与所述第一固定杆固定连接，所述第一固定杆呈长方体且水平放置。

[0011] 所述第三竖杆的下端与所述底板固定连接，所述第三竖杆的上端设有第二凹槽，所述连接块与所述旋转杆固定连接，所述连接块收容于所述第二凹槽内且与所述第三竖杆枢轴连接，所述旋转杆呈弯曲状，所述旋转杆的一端顶靠在所述第二横杆的下表面上且与其滑动接触，所述旋转杆的另一端顶靠在所述第一固定杆的下表面上且与其滑动接触。

[0012] 所述升降杆贯穿所述第二横杆的上下表面且与其滑动接触，所述第一固定杆的右端与所述升降杆固定连接，所述升降杆上设有贯穿其左右表面的第二通孔，所述第四弹簧的下端与所述底板固定连接，所述第四弹簧的上端与所述升降杆的下端固定连接，所述升降杆的上端与所述第二固定杆固定连接，所述第二固定杆的左端与所述第四竖杆固定连接，所述第三固定杆的右端与所述第四竖杆固定连接。

[0013] 所述第五竖杆的上端与所述第三固定杆固定连接，所述第五竖杆的下端设有第三凹槽，所述第二滚轮收容于所述第三凹槽内且与所述第五竖杆枢轴连接，所述第四固定杆设有两个，所述第四固定杆的一端与所述第三固定杆固定连接，所述第四固定杆的下端与所述第五竖杆固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备能够对铝材进行快速有效的弯折，弯折效率高，并且操作简单，使用便利，人工劳动强度低，同时安全性高，不会对人体造成伤害，能够满足现有建筑施工的需要。

附图说明

[0015] 图1为本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合附图对本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备做出清楚完整的说明。

[0017] 如图1所示，本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备包括底板1、位于所述底板1上方的支撑装置2、设置于所述底板1上的动力装置3、位于所述动力装置3左侧的旋转装置4、设置于所述动力装置3上的按压装置5。

[0018] 如图1所示，所述底板1呈长方体，所述底板1上设有位于其上端的第一竖杆11、设置于所述第一竖杆11上端的第一横杆12。所述第一竖杆11呈竖直状，所述第一竖杆11的下端与所述底板1固定连接。所述第一横杆12呈水平状，所述第一横杆12的左端与所述第一竖杆11固定连接。

[0019] 如图1所示，所述支撑装置2包括支撑架21、设置于所述支撑架21下方的第一弹簧22、设置于所述支撑架21两端的第一滚轮23、设置于所述支撑架21下方的第二竖杆24、位于所述第二竖杆24下方的第二弹簧25、位于所述第二竖杆24左右两侧的第三弹簧26、位于所述支撑架21右侧的第二横杆27。所述支撑架21呈凹字形，所述支撑架21上设有贯穿其上下表面的第一通孔211、位于其两端的第一凹槽，所述第一通孔211呈方形。所述第一弹簧22的下端与所述底板1固定连接，所述第一弹簧22的上端与所述支撑架21固定连接，从而对所述

支撑架21起到支撑作用。所述第一滚轮23设有两个且分别设置于所述支撑架21的两端，所述第一滚轮23呈圆柱体，所述第一滚轮23收容于所述第一凹槽内且与所述支撑架21枢轴连接，使得所述第一滚轮23可以在所述第一凹槽内旋转。所述第二竖杆24呈圆柱体且竖直放置，所述第二竖杆24的上端与所述支撑架21固定连接，所述第二竖杆24贯穿所述第一横杆12的上下表面且与其滑动接触，使得所述第二竖杆24可以上下移动。所述第二弹簧25呈竖直状，所述第二弹簧25的下端与所述底板1固定连接，所述第二弹簧25的上端与所述第二竖杆24的下端固定连接，从而对所述第二竖杆24起到支撑作用。所述第三弹簧26设有两个，所述第三弹簧26的下端与所述第一横杆12固定连接，所述第三弹簧26的上端与所述支撑架21固定连接，从而对所述支撑架21起到支撑作用。所述第二横杆27呈长方体且水平放置，所述第二横杆27的左端与所述支撑架21固定连接，所述第二横杆27采用光滑材料制成，即采用摩擦系数小的材料制成。

[0020] 如图1所示，所述动力装置3包括电缸31、位于所述电缸31上方的推动杆32、位于所述推动杆32上端的第一固定杆33。所述电缸31与电源(未图示)电性连接，为其提供电能，所述电缸31上设有开关(未图示)，方便控制其打开或者关闭，所述电缸31与所述底板1固定连接。所述推动杆32呈长方体且竖直放置，所述推动杆32的下端与所述电缸31连接，使得所述电缸31可以带动所述推动杆32上下移动，所述推动杆32的上端与所述第一固定杆33固定连接。所述第一固定杆33呈长方体且水平放置。

[0021] 如图1所示，所述旋转装置4包括第三竖杆41、设置于所述第三竖杆41上端的连接块42、位于所述连接块42上方的旋转杆43。所述第三竖杆41呈长方体且竖直放置，所述第三竖杆41的下端与所述底板1固定连接，所述第三竖杆41的上端设有第二凹槽。所述连接块42与所述旋转杆43固定连接，所述连接块42收容于所述第二凹槽内且与所述第三竖杆41枢轴连接，使得所述连接块42可以在所述第二凹槽内旋转。所述旋转杆43呈弯曲状，所述旋转杆43的一端顶靠在所述第二横杆27的下表面上且与其滑动接触，所述旋转杆43的另一端顶靠在所述第一固定杆33的下表面上且与其滑动接触。

[0022] 如图1所示，所述按压装置5包括升降杆51、位于所述升降杆51下方的第四弹簧52、位于所述升降杆51上方的第二固定杆53、位于所述第二固定杆53左侧的第四竖杆54、位于所述第四竖杆54左侧的第三固定杆55、位于所述第三固定杆55下方的第五竖杆56、位于所述第五竖杆56下端的第二滚轮57、位于所述第五竖杆56左右两侧的第四固定杆58。所述升降杆51呈长方体且竖直放置，所述升降杆51贯穿所述第二横杆27的上下表面且与其滑动接触，所述第一固定杆33的右端与所述升降杆51固定连接，所述升降杆51上设有贯穿其左右表面的第二通孔511，所述第二通孔511呈方形，且可供铝板穿过。所述第四弹簧52的下端与所述底板1固定连接，所述第四弹簧52的上端与所述升降杆51的下端固定连接，从而对所述升降杆51起到支撑作用。所述第二固定杆53呈长方体且水平放置，所述升降杆51的上端与所述第二固定杆53固定连接。所述第四竖杆54呈长方体且竖直放置，所述第二固定杆53的左端与所述第四竖杆54固定连接。所述第三固定杆55呈长方体且水平放置，所述第三固定杆55的右端与所述第四竖杆54固定连接。所述第五竖杆56呈长方体且竖直放置，所述第五竖杆56的上端与所述第三固定杆55固定连接，所述第五竖杆56的下端设有第三凹槽。所述第二滚轮57收容于所述第三凹槽内且与所述第五竖杆56枢轴连接，使得所述第二滚轮57可以在所述第三凹槽内旋转。所述第四固定杆58设有两个，所述第四固定杆58的一端与所述

第三固定杆55固定连接，所述第四固定杆58的下端与所述第五竖杆56固定连接。

[0023] 如图1所示，所述本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备使用时，先将铝板放置在所述第一滚轮23上，从而对铝板起到支撑作用。然后打开电缸31的开关，使得所述推动杆32向下移动，进而使得所述第一固定杆33带动所述升降杆51向下移动，所述第二固定杆53、第四竖杆54、第三固定杆55、第五竖杆56及第二滚轮57向下移动，所述第二滚轮57顶靠在铝材上，并且第一固定杆33向下移动使得所述旋转杆43的右端向下移动，所述旋转杆43围绕所述第三竖杆41的上端顺时针旋转，所述旋转杆43的左端向上移动，且推动第二横杆27，使得所述第二横杆27向上移动，所述支撑架21、第一滚轮23向上移动，然后所述推动杆32继续向下移动，此时所述第二滚轮57继续向下移动，所述第一滚轮23继续向上移动，从而可以对铝板进行三点施力，使其快速的弯曲，弯曲效率高，直至将铝板弯曲的符合要求为止。至此，本发明建筑领域的铝材加工用弯折设备使用过程描述完毕。

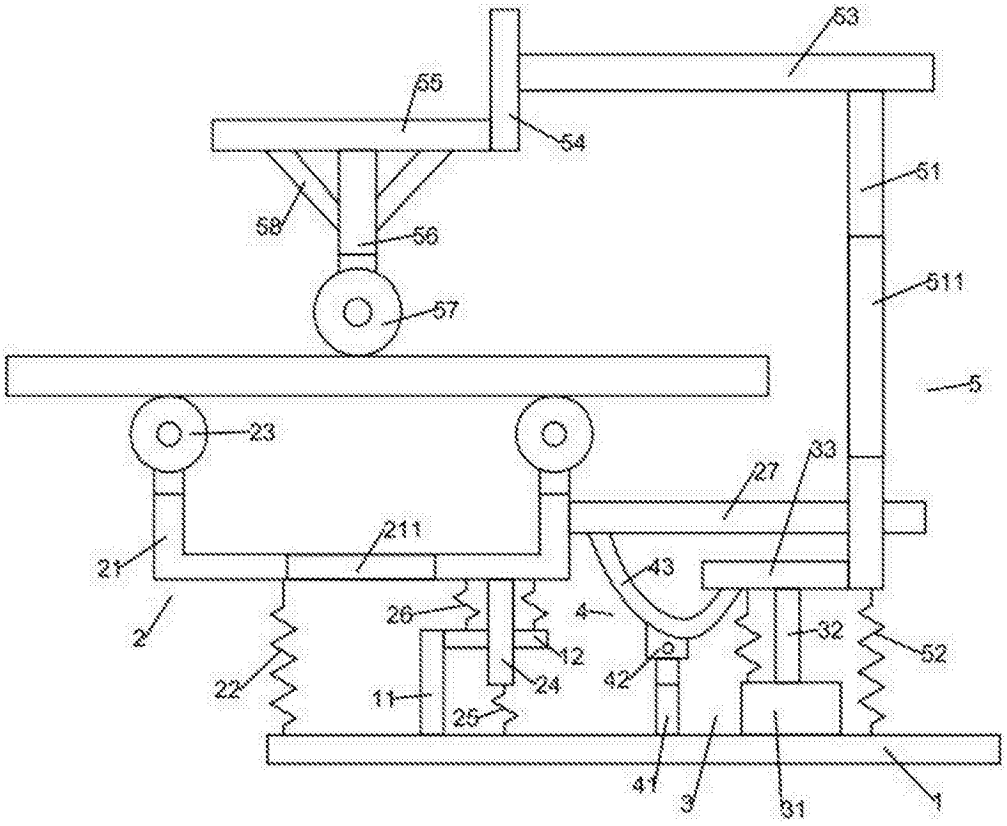

53
55
54
51
58
56
511
57
5
23
33
27
211
21
43
2
26
4
32
52
12
42
22
11
24
25
41
3
31
1

图1