



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206716784 U

(45)授权公告日 2017. 12. 08

(21)申请号 201720301819.0

(22)申请日 2017.03.27

(73)专利权人 苏州裕庆金属制品有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市蓬朗镇
大通路252号

(72)发明人 李丽

(51)Int. Cl.

B21D 5/14(2006.01)

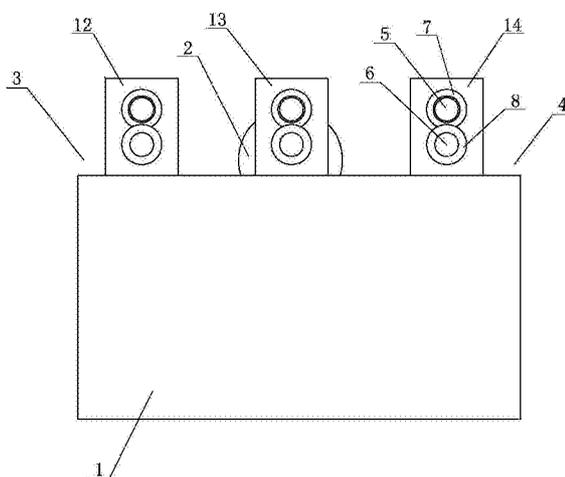
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢板条折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢板条折弯装置,其特征在于:包括机架、传动系统及折弯系统,所述折弯系统包括至少3组并排设置的折弯机构,所述折弯机构并排设置于进料口与出料口之间的机架上,每组折弯机构经所述传动系统驱动;所述折弯机构包括上传动轴、下传动轴、上折弯轮及下折弯轮,所述上传动轴设置于所述下传动轴的正上方,所述上折弯轮套设于所述上传动轴的中部,所述下折弯轮套设于下传动轴的中部,且所述上折弯轮设置于所述下折弯轮的正上方;所述上折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凸起,所述下折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凹槽,所述V型凸起与V型凹槽相匹配。本实用新型降低了操作人员劳动强度,提高了折弯效率。



1. 一种钢板条折弯装置,其特征在于:包括机架,所述机架上设有传动系统及折弯系统,所述折弯系统经所述传动系统驱动,所述机架的一侧为进料口,另一侧为出料口,所述折弯系统包括至少3组并排设置的折弯机构,所述折弯机构并排设置于所述进料口与出料口之间的机架上,每组所述折弯机构经所述传动系统驱动;所述折弯机构包括上传动轴、下传动轴、上折弯轮及下折弯轮,所述上传动轴设置于所述下传动轴的正上方,所述上折弯轮套设于所述上传动轴的中部,所述下折弯轮套设于下传动轴的中部,且所述上折弯轮设置于所述下折弯轮的正上方;所述上折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凸起,所述下折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凹槽,所述V型凸起与V型凹槽相匹配。

2. 根据权利要求1所述的钢板条折弯装置,其特征在于:所述V型凸起构成一V型凸起角,且所述V型凸起与所述V型凹槽相匹配。

3. 根据权利要求2所述的钢板条折弯装置,其特征在于:每组所述折弯机构中V型凸起角的角度均不相同。

4. 根据权利要求3所述的钢板条折弯装置,其特征在于:由所述进料口至所述出料口,后一组所述折弯机构中V型凸起角的角度小于前一组折弯机构中V型凸起角的角度。

5. 根据权利要求4所述的钢板条折弯装置,其特征在于:所述折弯系统内设有3组折弯机构,包括第一折弯机构、第二折弯机构及第三折弯机构,所述第一折弯机构靠近所述进料口设置,所述第三折弯机构靠近所述出料口设置,所述第二折弯机构设置于所述第一折弯机构与第三折弯机构之间。

6. 根据权利要求5所述的钢板条折弯装置,其特征在于:所述第一折弯机构中V型凸起角的角度大于所述第二折弯机构中V型凸起角的角度,所述第二折弯机构中V型凸起角的角度大于所述第三折弯机构中V型凸起角的角度。

一种钢板条折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢板加工设备,尤其涉及一种钢板条折弯装置。

背景技术

[0002] 对钢板进行折弯时,一般利用模具进行冲压折弯。在现有技术中,钢板来料之前,一般都是成卷的钢板条,需要利用裁切设备对钢板条进行裁切,裁切呈一块块钢板,裁切之后,再放入对应的模具中一根一根钢板进行冲压折弯,这样不仅效率低,操作人员劳动强度大,而且需要多台设备,成本高。

发明内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种钢板条折弯装置,通过使用该结构,降低了操作人员劳动强度,降低了成本,提高了折弯效率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种钢板条折弯装置,包括机架,所述机架上设有传动系统及折弯系统,所述折弯系统经所述传动系统驱动,所述机架的一侧为进料口,另一侧为出料口,所述折弯系统包括至少3组并排设置的折弯机构,所述折弯机构并排设置于所述进料口与出料口之间的机架上,每组所述折弯机构经所述传动系统驱动;所述折弯机构包括上传动轴、下传动轴、上折弯轮及下折弯轮,所述上传动轴设置于所述下传动轴的正上方,所述上折弯轮套设于所述上传动轴的中部,所述下折弯轮套设于下传动轴的中部,且所述上折弯轮设置于所述下折弯轮的正上方;所述上折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凸起,所述下折弯轮外圆面的中部设有一环形布置的V型凹槽,所述V型凸起与V型凹槽相匹配。

[0005] 上述技术方案中,所述V型凸起构成一V型凸起角,且所述V型凸起与所述V型凹槽相匹配。

[0006] 上述技术方案中,每组所述折弯机构中V型凸起角的角度均不相同。

[0007] 上述技术方案中,由所述进料口至所述出料口,后一组所述折弯机构中V型凸起角的角度小于前一组折弯机构中V型凸起角的角度。

[0008] 上述技术方案中,所述折弯系统内设有3组折弯机构,包括第一折弯机构、第二折弯机构及第三折弯机构,所述第一折弯机构靠近所述进料口设置,所述第三折弯机构靠近所述出料口设置,所述第二折弯机构设置于所述第一折弯机构与第三折弯机构之间。

[0009] 上述技术方案中,所述第一折弯机构中V型凸起角的角度大于所述第二折弯机构中V型凸起角的角度,所述第二折弯机构中V型凸起角的角度大于所述第三折弯机构中V型凸起角的角度。

[0010] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 1. 本实用新型中通过设置多组折弯机构,每组折弯机构内都设有上、下折弯轮,上折弯轮上设有环形的V型凸起,下折弯轮上设有环形的V型凹槽,而且每组折弯机构中V型凸起角的角度均不相同,同时由所述进料口至所述出料口,后一组所述折弯机构中V型凸起角

的角度小于前一组折弯机构中V型凸起角的角度,这样平直的钢板条从进料口进入至V型凸起与V型凹槽之间的间隙内时,由进料口至出料口之间的过程中,利用多组折弯机构,逐渐将钢板条的进行V型折弯,由于后端折弯机构的V型凸起角的角度逐渐减小,也就是对钢板条进行逐渐的折弯,既能保证折弯的顺利进行,也能使钢板条连续的折弯,有效保证折弯效率,还能降低折弯成本;

[0012] 2.本实用新型中将钢板条设置于V型凸起与V型凹槽之间,利用V型凸起与V型凹槽的滚动对钢板条进行折弯,能够使钢板条缓慢的变形,与以往利用冲压模具瞬间冲压变形折弯相比,折弯变形的时间更长,能够有效防止钢板条的弹性变形,保证折弯质量。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例一中的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型实施例一中折弯机构的结构示意图;

[0015] 图3是图2的立体结构示意图。

[0016] 其中:1、机架;2、传动系统;3、进料口;4、出料口;5、上传动轴;6、下传动轴;7、上折弯轮;8、下折弯轮;9、V型凸起;10、V型凹槽;11、V型凸起角;12、第一折弯机构;13、第二折弯机构;14、第三折弯机构;15折弯间隙。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0018] 实施例一:参见图1~3所示,一种钢板条折弯装置,包括机架1,所述机架1上设有传动系统2及折弯系统,所述折弯系统经所述传动系统2驱动,所述机架1的一侧为进料口3,另一侧为出料口4,所述折弯系统包括至少3组并排设置的折弯机构,所述折弯机构并排设置于所述进料口3与出料口4之间的机架1上,每组所述折弯机构经所述传动系统2驱动;所述折弯机构包括上传动轴5、下传动轴6、上折弯轮7及下折弯轮8,所述上传动轴5设置于所述下传动轴6的正上方,所述上折弯轮7套设于所述上传动轴5的中部,所述下折弯轮8套设于下传动轴6的中部,且所述上折弯轮7设置于所述下折弯轮8的正上方;所述上折弯轮7外圆面的中部设有一环形布置的V型凸起9,所述下折弯轮8外圆面的中部设有一环形布置的V型凹槽10,所述V型凸起9与V型凹槽10相匹配。

[0019] 在本实施例中,利用传动系统带动多组折弯机构进行折弯工作。其中V型凸起与V型凹槽之间设有折弯间隙15,其间隙值为钢板条的厚度,或者略大于钢板条的厚度。在工作时,只需要将平直的钢板条从进料口放入,然后利用上、下传动辊带动上、下折弯轮转动,带动钢板条从进料口朝向出料口移动,在钢板条移动的过程中,利用多组折弯机构中V型凸起及V型凹槽对钢板条进行折弯,能够保证对钢板条的连续折弯,而且折弯的时间较长,能够有效防止弹性变形。而在以往结构中,利用冲压设备进行快速冲压,由于冲压速度快,冲压时间短,在冲压完成之后,钢板条可能会出现恢复一部分的情况,导致折弯质量不好。而在本实施例中,利用多组折弯系统的滚动对钢板条进行连续而且缓慢的折弯,能够有效防止钢板条的弹性变形,保证折弯质量。

[0020] 参见图2、3所示,所述V型凸起9及V型凹槽10均构成一V型凸起角11,且所述V型凸起9与所述V型凹槽10相匹配。每组所述折弯机构中V型凸起角的角度均不相同。由所述进料

口至所述出料口,后一组所述折弯机构中V型凸起角的角度小于前一组折弯机构中V型凸起角的角度。

[0021] 在本实施例中,靠近进料口处的折弯机构中的V型凸起角的角度比较大,也就是相对来说V型凸起角为钝角,比较大,便于平直的钢板条进入至折弯机构内,然后V型凸起角的角度逐渐减小,也就是对钢板条的折弯越来越大,靠近出料口处的V型凸起角则为成型时的折弯角度。这样在折弯过程中,利用多组V型凸起及V型凹槽对钢板条进行逐步的折弯,先折弯一点点角度,然后逐渐增大折弯角度,最后再折弯成型,这样不仅折弯质量好,而且,折弯过程中是连续自动化的进行折弯,无需人工进行拿料,有效降低操作人员劳动强度,提高折弯效率。

[0022] 参见图1所示,所述折弯系统内设有3组折弯机构,包括第一折弯机构12、第二折弯机构13及第三折弯机构14,所述第一折弯机构靠近所述进料口设置,所述第三折弯机构靠近所述出料口设置,所述第二折弯机构设置于所述第一折弯机构与第三折弯机构之间。

[0023] 所述第一折弯机构13中V型凸起角的角度大于所述第二折弯机构中V型凸起角的角度,所述第二折弯机构中V型凸起角的角度大于所述第三折弯机构中V型凸起角的角度。

[0024] 在本实施例中,以对钢板条进行45°角折弯为例,也就是折弯之后的钢板条的夹角为135°,第一折弯机构中V型凸起角的角度为175°,第二折弯机构中V型凸起角的角度为150°,第三折弯机构中V型凸起角的角度为135°,这样能够对钢板条进行45°角的折弯,方便快捷,而且质量好。

[0025] 如果需要折弯更大的角度,则需要增加几组折弯机构,每组折弯机构的V型凸起角的角度差距为5°~15°即可,这样既能保证钢板条能够顺利的进料,也能够逐渐折弯,防止钢板条刚性折断,也防止钢板条弹性变形之后恢复,保证折弯质量。

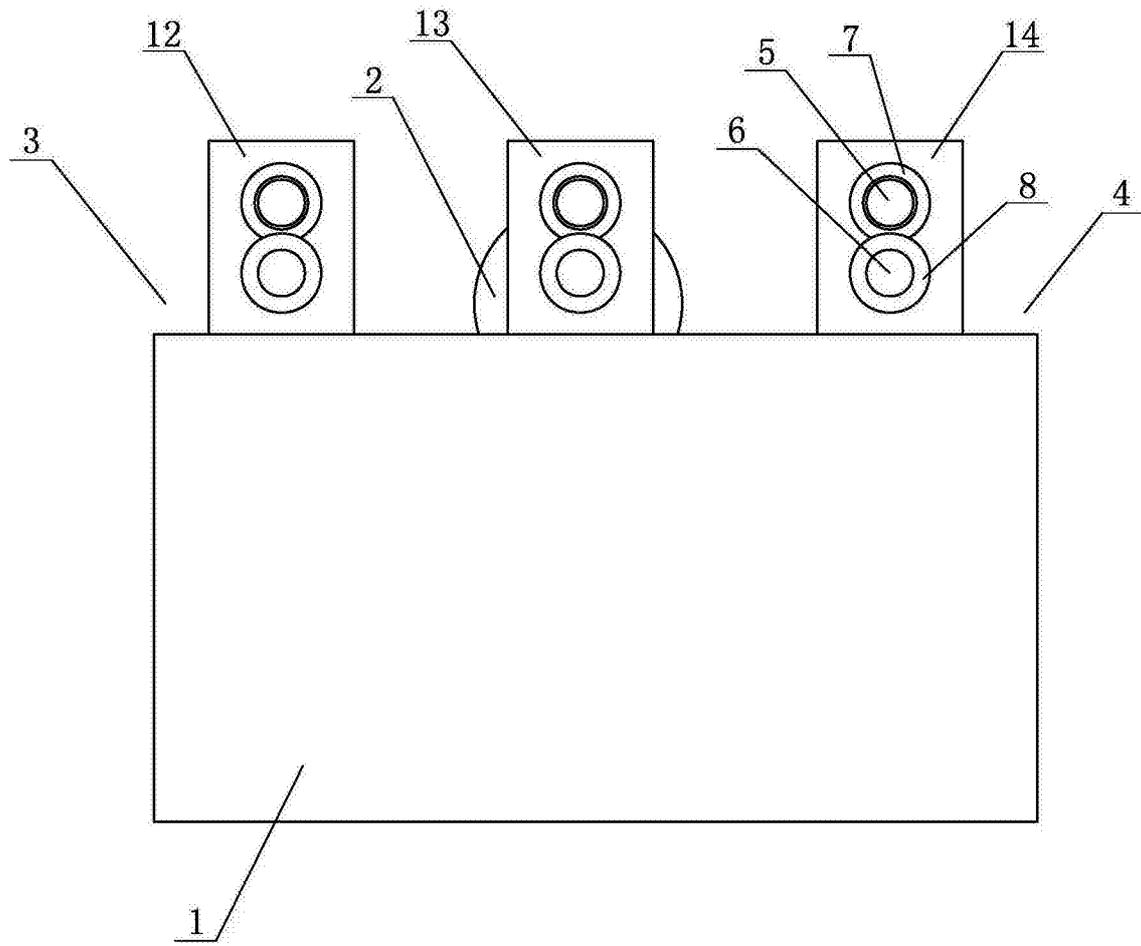


图1

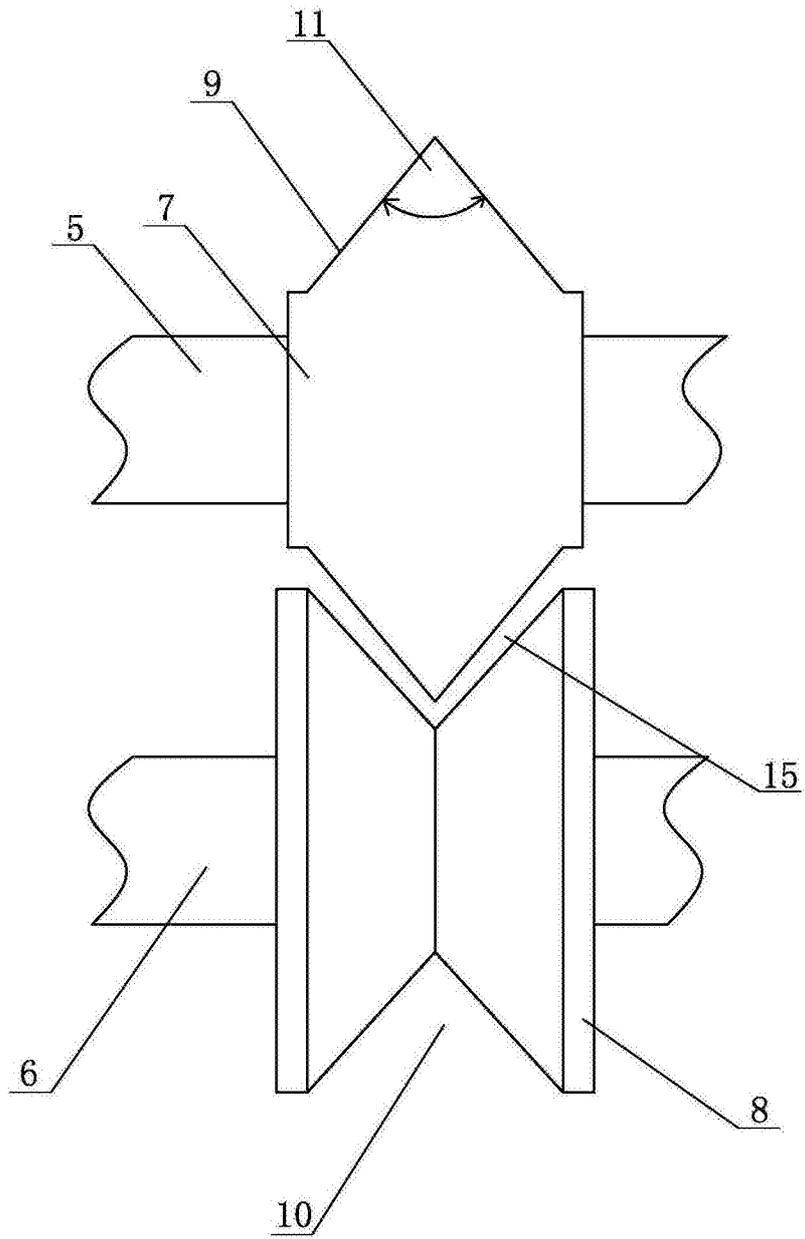


图2

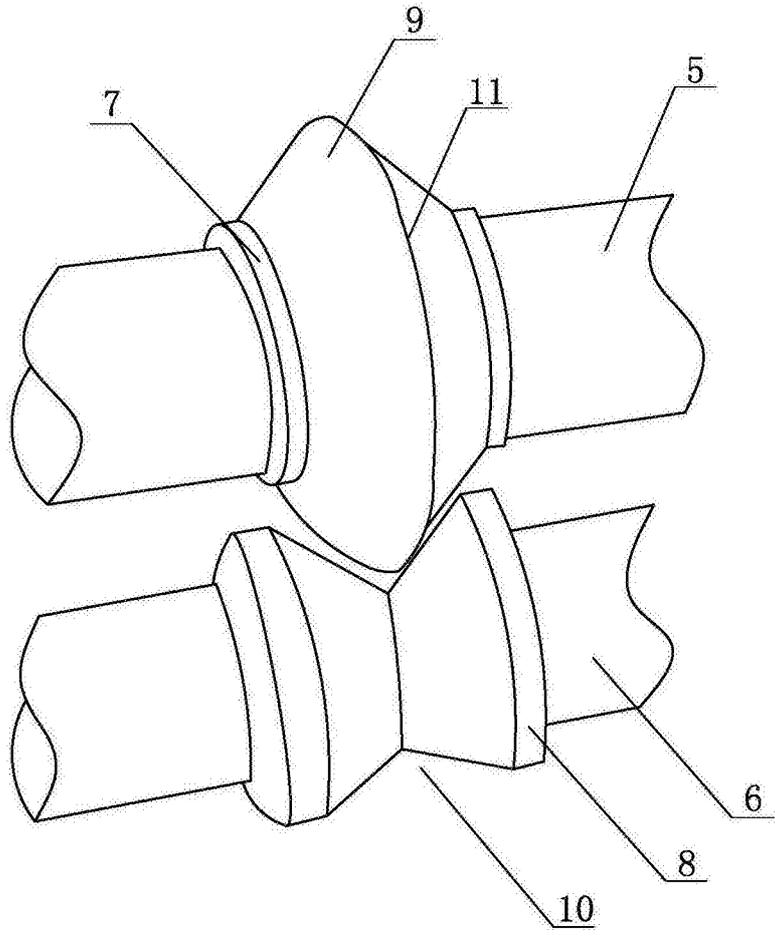


图3