



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221537724 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202322972160.X

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 襄阳金源谷粮食机械有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市襄城区建锦路
172号

(72) 发明人 吕学龙 吕红占 邵梦月

(74) 专利代理机构 襄阳蒲公英知识产权代理事

务所(普通合伙) 42306

专利代理师 严明慧

(51) Int. Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

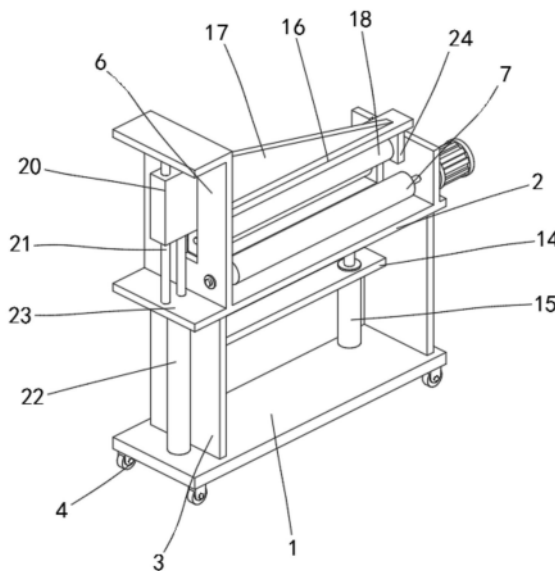
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种快速调节的钢板折弯机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种快速调节的钢板折弯机,涉及钢板折弯机技术领域,具体包括第一U型板,所述第一U型板顶部固定连接有加工作台,所述加工作台一侧顶部垂直安装有第一侧板,所述加工作台另一侧顶部垂直安装有第二侧板,所述第一侧板与第二侧板之间设有支撑辊筒,所述支撑辊筒通过轴承分别与第一侧板、第二侧板转动连接;所述支撑辊筒一侧顶部设有L型板,所述L型板底部设有限位辊筒,所述限位辊筒两端均设有固定座,所述固定座顶端与L型板相连接,所述限位辊筒通过轴承分别与两端固定座转动连接。本实用新型在使用时,根据钢板厚度实现了对折弯机的快速调节。



1. 一种快速调节的钢板折弯机, 包括第一U型板(3), 所述第一U型板(3) 顶部固定连接有加工台(2), 所述加工台(2) 一侧顶部垂直安装有第一侧板(5), 所述加工台(2) 另一侧顶部垂直安装有第二侧板(6), 其特征在于: 所述第一侧板(5) 与第二侧板(6) 之间设有支撑辊筒(7), 所述支撑辊筒(7) 通过轴承分别与第一侧板(5)、第二侧板(6) 转动连接;

所述支撑辊筒(7) 一侧顶部设有L型板(16), 所述L型板(16) 底部设有限位辊筒(18), 所述限位辊筒(18) 两端均设有固定座(24), 所述固定座(24) 顶端与L型板(16) 相连接, 所述限位辊筒(18) 通过轴承分别与两端固定座(24) 转动连接, 所述第二侧板(6) 上开设有第二通槽(19), 所述第二通槽(19) 内部设有矩形块(20), 所述矩形块(20) 一侧与L型板(16) 相连接, 所述第二侧板(6) 顶部一侧和底部一侧均垂直安装有第二条形板(23), 位于下方的第二条形板(23) 底部固定安装有第二油缸(22), 所述第二油缸(22) 顶端贯穿第二条形板(23) 与矩形块(20) 相连接;

所述加工台(2) 远离支撑辊筒(7) 的一侧顶部开设有第一通槽(9), 所述第一通槽(9) 内部设有折弯机构, 所述折弯机构固定安装在第一U型板(3) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述折弯机构包括第二U型板(10), 所述第二U型板(10) 位于第一通槽(9) 内部, 所述第二U型板(10) 内部设有折弯辊筒(11), 所述折弯辊筒(11) 通过轴承分别与第二U型板(10) 内壁两侧转动连接;

所述第二U型板(10) 底部下方设有第一条形板(14), 所述第一条形板(14) 固定安装在第一U型板(3) 上, 所述第一条形板(14) 两端底部均固定安装有第一油缸(15), 所述第一油缸(15) 顶端贯穿第一条形板(14) 与第二U型板(10) 相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述第二U型板(10) 两侧均固定连接有滑块(12), 所述第一通槽(9) 内壁两侧均开设有与滑块(12) 相对应的滑槽(13), 所述滑块(12) 位于滑槽(13) 内部。

4. 根据权利要求1所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述L型板(16) 一侧顶部设有加强板(17), 所述加强板(17) 为三角形设计, 所述加强板(17) 分别与L型板(16) 内壁两侧相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述第二条形板(23) 之间垂直设有导向杆(21), 所述导向杆(21) 分别与两端第二条形板(23) 相连接, 所述矩形块(20) 远离第二侧板(6) 的一侧通过导向套与导向杆(21) 滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述第一侧板(5) 远离支撑辊筒(7) 的一侧固定安装有驱动电机(8), 所述支撑辊筒(7) 一端贯穿第一侧板(5) 与驱动电机(8) 输出端相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种快速调节的钢板折弯机, 其特征在于: 所述第一U型板(3) 底部固定连接有底板(1), 所述底板(1) 底部对称安装有多个万向刹车轮(4)。

一种快速调节的钢板折弯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板折弯机技术领域,具体为一种快速调节的钢板折弯机。

背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,可将钢板根据工艺需要压制成各种形状的零件,分为手动折弯机,液压折弯机和数控折弯机,是钣金行业工件折弯成形的重要设备,目前的钢板折弯工作主要是由折弯机来完成的。

[0003] 现有的,工作人员一般是通过手动调节折弯机来实现对不同厚度钢板的固定操作,这种调节方式不够快捷方便,调节效率和调节精度也较为低下,不利于钢板折弯工作的推进。针对以上问题,我们提出了一种快速调节的钢板折弯机。

实用新型内容

[0004] 针对现有钢板折弯机调节不够快捷方便的不足,本实用新型提供了一种快速调节的钢板折弯机,具备调节快捷方便的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 设计一种快速调节的钢板折弯机,包括第一U型板,所述第一U型板顶部固定连接有加工台,所述加工台一侧顶部垂直安装有第一侧板,所述加工台另一侧顶部垂直安装有第二侧板,所述第一侧板与第二侧板之间设有支撑辊筒,所述支撑辊筒通过轴承分别与第一侧板、第二侧板转动连接;

[0007] 所述支撑辊筒一侧顶部设有L型板,所述L型板底部设有限位辊筒,所述限位辊筒两端均设有固定座,所述固定座顶端与L型板相连接,所述限位辊筒通过轴承分别与两端固定座转动连接,所述第二侧板上开设有第二通槽,所述第二通槽内部设有矩形块,所述矩形块一侧与L型板相连接,所述第二侧板顶部一侧和底部一侧均垂直安装有第二条形板,位于下方的第二条形板底部固定安装有第二油缸,所述第二油缸顶端贯穿第二条形板与矩形块相连接;

[0008] 所述加工台远离支撑辊筒的一侧顶部开设有第一通槽,所述第一通槽内部设有折弯机构,所述折弯机构固定安装在第一U型板上。

[0009] 可选的,所述折弯机构包括第二U型板,所述第二U型板位于第一通槽内部,所述第二U型板内部设有折弯辊筒,所述折弯辊筒通过轴承分别与第二U型板内壁两侧转动连接;

[0010] 所述第二U型板底部下方设有第一条形板,所述第一条形板固定安装在第一U型板上,所述第一条形板两端底部均固定安装有第一油缸,所述第一油缸顶端贯穿第一条形板与第二U型板相连接。

[0011] 可选的,所述第二U型板两侧均固定连接有滑块,所述第一通槽内壁两侧均开设有与滑块相对应的滑槽,所述滑块位于滑槽内部。

[0012] 可选的,所述L型板一侧顶部设有加强板,所述加强板为三角形设计,所述加强板分别与L型板内壁两侧相连接。

[0013] 可选的,所述第二条形板之间垂直设有导向杆,所述导向杆分别与两端第二条形板相连接,所述矩形块远离第二侧板的一侧通过导向套与导向杆滑动连接。

[0014] 可选的,所述第一侧板远离支撑辊筒的一侧固定安装有驱动电机,所述支撑辊筒一端贯穿第一侧板与驱动电机输出端相连接。

[0015] 可选的,所述第一U型板底部固定连接有底板,所述底板底部对称安装有多个万向刹车轮。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,利用第二油缸带动限位辊筒组件上移或下移,使限位辊筒与支撑辊筒之间的间距与钢板厚度相符合,调整完毕后,将钢板向折弯机构一侧推进,由此根据钢板厚度实现了对折弯机的快速调节。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的后视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、加工台;3、第一U型板;4、万向刹车轮;5、第一侧板;6、第二侧板;7、支撑辊筒;8、驱动电机;9、第一通槽;10、第二U型板;11、折弯辊筒;12、滑块;13、滑槽;14、第一条形板;15、第一油缸;16、L型板;17、加强板;18、限位辊筒;19、第二通槽;20、矩形块;21、导向杆;22、第二油缸;23、第二条形板;24、固定座。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种快速调节的钢板折弯机,包括第一U型板3,第一U型板3顶部固定连接有加工台2,加工台2一侧顶部垂直安装有第一侧板5,加工台2另一侧顶部垂直安装有第二侧板6,第一侧板5与第二侧板6之间设有支撑辊筒7,支撑辊筒7通过轴承分别与第一侧板5、第二侧板6转动连接;

[0023] 如图1所示,通过设置支撑辊筒7,可从钢板底部对其进行承托,便于钢板更平稳地进入折弯机构处,有利于折弯工作的进行;

[0024] 支撑辊筒7一侧顶部设有L型板16,L型板16底部设有限位辊筒18,限位辊筒18两端均设有固定座24,固定座24顶端与L型板16相连接,限位辊筒18通过轴承分别与两端固定座24转动连接,第二侧板6上开设有第二通槽19,第二通槽19内部设有矩形块20,矩形块20一侧与L型板16相连接,第二侧板6顶部一侧和底部一侧均垂直安装有第二条形板23,位于下方的第二条形板23底部固定安装有第二油缸22,第二油缸22顶端贯穿第二条形板23与矩形块20相连接;

[0025] 在实际使用过程中,如图3所示,首先工作人员将待折弯钢板放置在支撑辊筒7上,接着根据钢板厚度利用第二油缸22带动限位辊筒18组件上移或下移,使限位辊筒18与支撑辊筒7之间的间距与钢板厚度相符合,调整完毕后,将钢板向折弯机构一侧推进,由此实现

了对折弯机的快速调节；

[0026] 其中,在钢板被折弯后,可将限位辊筒18升至最高处,工作人员可以很方便的将工件从限位辊筒18外侧取下,提高了适用性；

[0027] 加工台2远离支撑辊筒7的一侧顶部开设有第一通槽9,第一通槽9内部设有折弯机构,折弯机构固定安装在第一U型板3上；

[0028] 如图2所示,钢板在支撑辊筒7、限位辊筒18的限制下,通过折弯机构可对钢板进行折弯加工。

[0029] 进一步的,折弯机构包括第二U型板10,第二U型板10位于第一通槽9内部,第二U型板10内部设有折弯辊筒11,折弯辊筒11通过轴承分别与第二U型板10内壁两侧转动连接；

[0030] 第二U型板10底部下方设有第一条形板14,第一条形板14固定安装在第一U型板3上,第一条形板14两端底部均固定安装有第一油缸15,第一油缸15顶端贯穿第一条形板14与第二U型板10相连接；

[0031] 如图3所示,利用第一油缸15带动折弯辊筒11组件上升,在限位辊筒18的限制下,钢板逐渐被折弯成型,使用方便操作便捷。

[0032] 如图2所示,第二U型板10两侧均固定连接滑块12,第一通槽9内壁两侧均开设有与滑块12相对应的滑槽13,滑块12位于滑槽13内部,通过设置滑块12、滑槽13,使折弯辊筒11组件在上下位移时更加稳定顺畅,提高了结构的稳定性。

[0033] 进一步的, L型板16一侧顶部设有加强板17,加强板17为三角形设计,加强板17分别与L型板16内壁两侧相连接,通过设置加强板17,增强了L型板16的支撑强度,进一步提高了结构的稳定性。

[0034] 如图1所示,第二条形板23之间垂直设有导向杆21,导向杆21分别与两端第二条形板23相连接,矩形块20远离第二侧板6的一侧通过导向套与导向杆21滑动连接,通过设置导向杆21、矩形块20,使限位辊筒18组件在上下位移时保持稳定顺畅,进一步提高了结构的稳定性。

[0035] 进一步的,第一侧板5远离支撑辊筒7的一侧固定安装有驱动电机8,支撑辊筒7一端贯穿第一侧板5与驱动电机8输出端相连接,通过驱动电机8带动支撑辊筒7转动,支撑辊筒7再带动钢板向折弯机构移动,减轻了工作人员的劳动负担。

[0036] 进一步的,第一U型板3底部固定连接有底板1,底板1底部对称安装有多个万向刹车轮4,通过设置万向刹车轮4,便于将本实用新型移动至不同的工作场地,提高了适用性。

[0037] 综上所述,该快速调节的钢板折弯机,使用时,工作人员将根据钢板厚度利用第二油缸22带动限位辊筒18组件上移或下移,使限位辊筒18与支撑辊筒7之间的间距与钢板厚度相符合,调整完毕后,将钢板向折弯机构一侧推进,由此实现了对折弯机的快速调节。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是

可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。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。

[0039] 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。

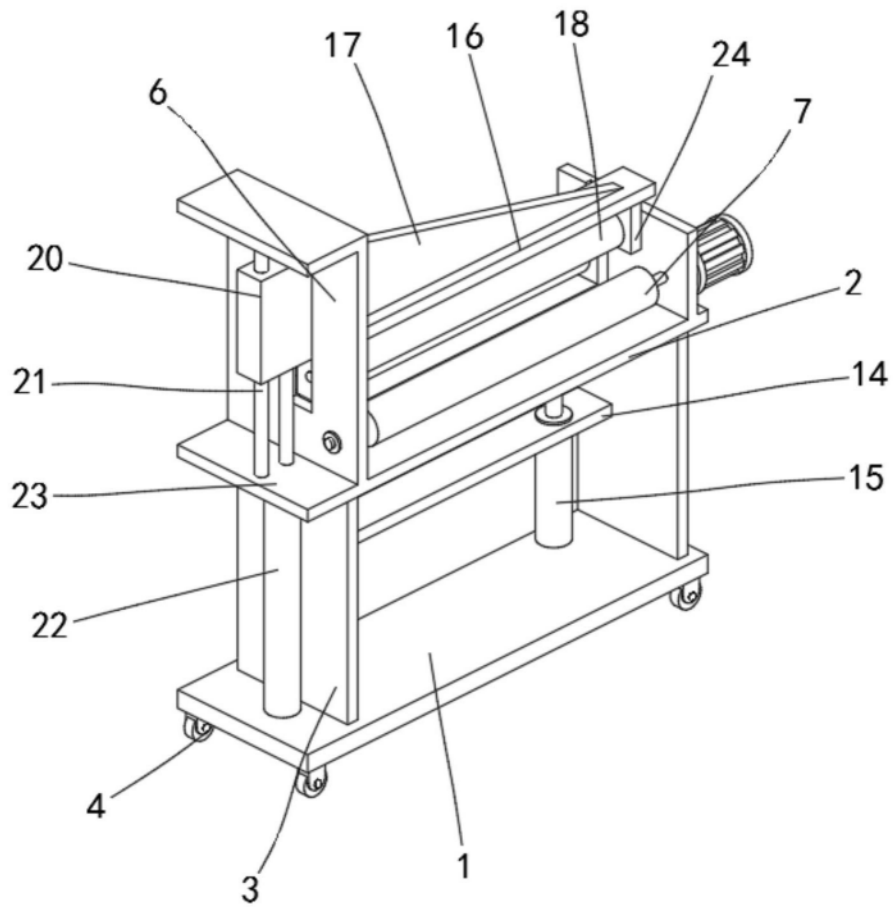


图1

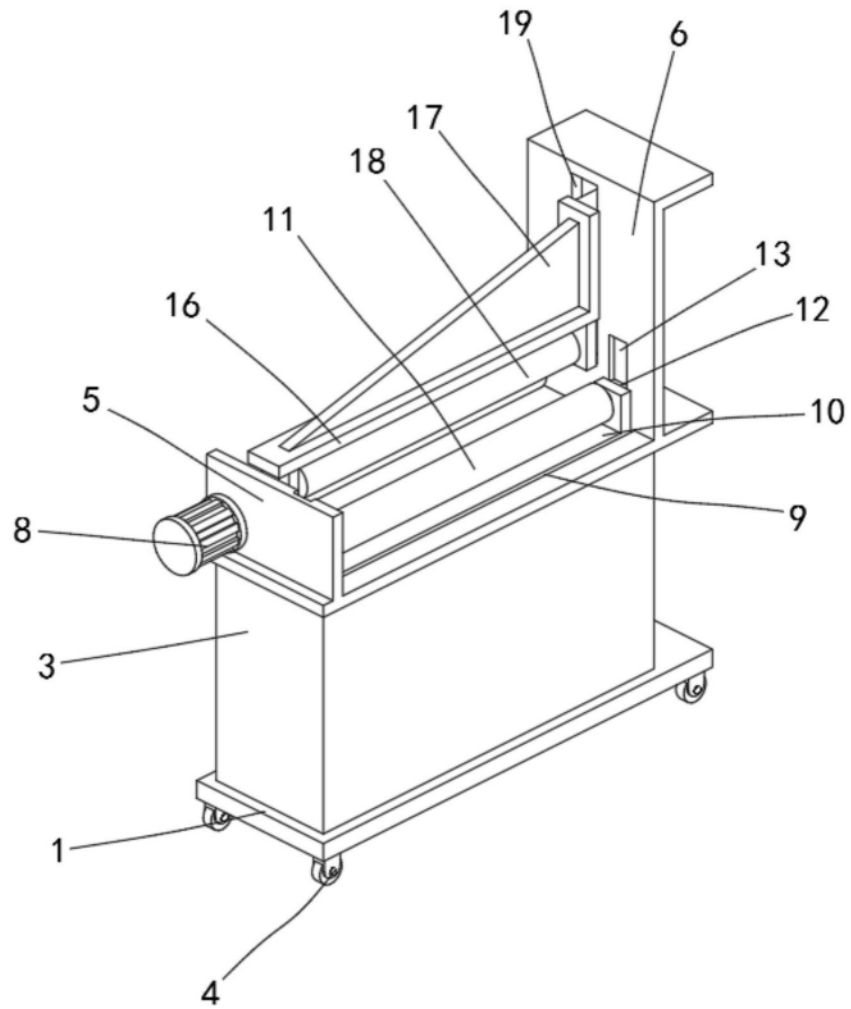


图2

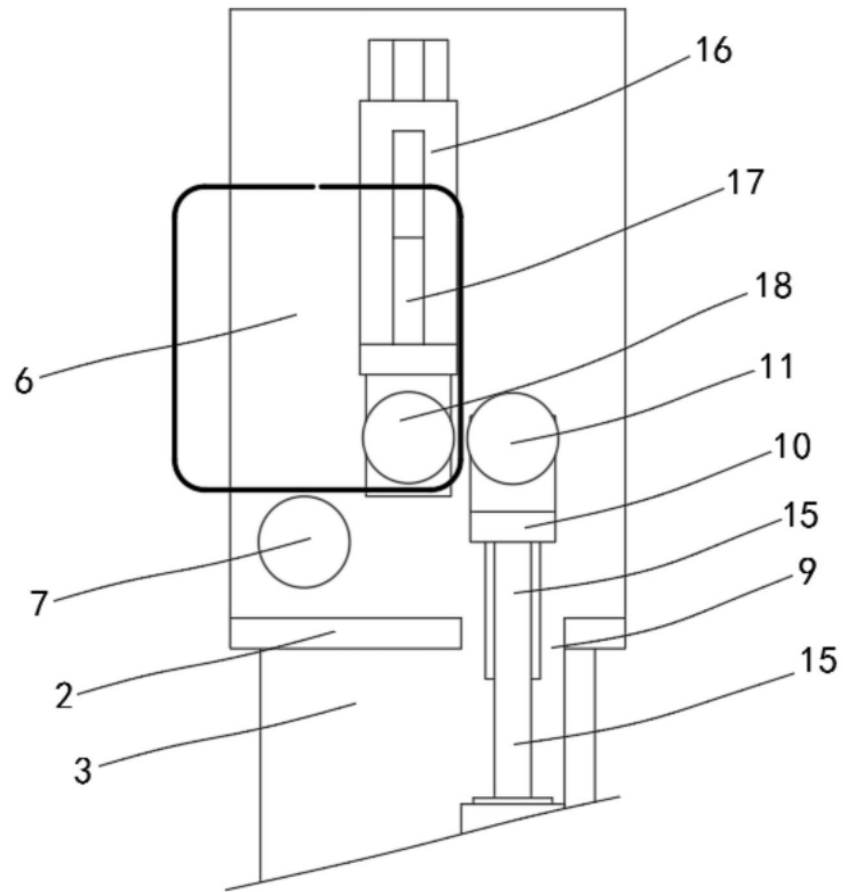


图3