



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218697192 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222988039.1

(22) 申请日 2022.11.10

(73) 专利权人 常熟市春宇机械设备有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市常福街
道柳州路9号

(72) 发明人 姚文清 胡春宇

(74) 专利代理机构 深圳市宾亚知识产权代理有
限公司 44459
专利代理师 于鹏弟

(51) Int.Cl.

B24B 21/00 (2006.01)

B24B 21/18 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 21/20 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

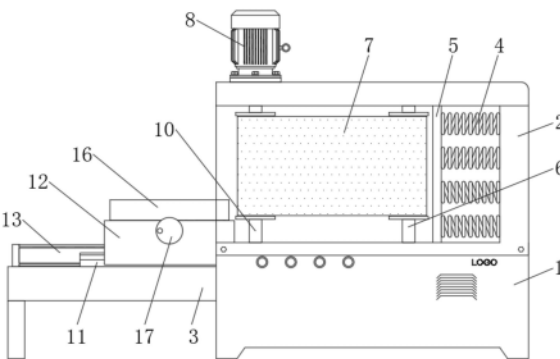
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钣金件弯边打磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体为一种钣金件弯边打磨装置,包括工作台、支架体和辅助台,所述支架体连接于工作台的顶部,所述辅助台连接于工作台的一侧,且所述支架体的内壁固定连接有若干个弹簧,若干个所述弹簧的另一端固定连接有C型板。本实用新型通过钣金件靠近打磨带,并使一边端按压打磨带后,C型板可带动调节轮进行移动,保证打磨带能够进行适应弧度的弯曲,完成不同弧度的打磨,且在钣金件远离打磨带时,弹簧的反向作用力可拉动C型板复位,以此C型板带动调节轮复位后打磨带处于紧绷状态,避免了液压缸来回收缩工作适应钣金件,较为费事的问题,以此,弹簧的自适应可有效提高钣金件的打磨效率。



1. 一种钣金件弯边打磨装置,包括工作台(1)、支架体(2)和辅助台(3),其特征在于:所述支架体(2)连接于工作台(1)的顶部,所述辅助台(3)连接于工作台(1)的一侧,且所述支架体(2)的内壁固定连接有若干个弹簧(4),若干个所述弹簧(4)的另一端固定连接有C型板(5),所述C型板(5)滑动设置在支架体(2)的内侧,且所述C型板(5)的内壁活动安装有调节轮(6),所述调节轮(6)的外壁设置有打磨带(7),且所述支架体(2)的顶部固定安装有驱动机(8),所述驱动机(8)的输出轴固定连接主动轮(9),所述主动轮(9)的一侧设置有安装于支架体(2)上的从动轮(10),所述打磨带(7)呈三角形态贴合于调节轮(6)、主动轮(9)和从动轮(10)上,且所述辅助台(3)的顶部安装有导轨(11),所述导轨(11)上滑动设置有滑动台(12),所述滑动台(12)的顶部设置有夹持机构,且所述辅助台(3)的顶部安装有用于驱使滑动台(12)移动的气缸(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金件弯边打磨装置,其特征在于,所述夹持机构包括贯穿于滑动台(12)的通口,所述通口的内壁活动安装有双向丝杆(14),且所述双向丝杆(14)的外壁对称设置有第一夹板(15)和第二夹板(16),且所述双向丝杆(14)的一端延伸至滑动台(12)的外侧,并固定连接有手轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种钣金件弯边打磨装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶部开设有集屑通槽(18),所述集屑通槽(18)的内侧设置有集屑箱(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金件弯边打磨装置,其特征在于,所述支架体(2)的内侧壁开设有滑槽(20),所述C型板(5)的两侧固定连接有滑块,所述C型板(5)通过滑块滑动设置在滑槽(20)内。

5. 根据权利要求3所述的一种钣金件弯边打磨装置,其特征在于,所述滑动台(12)的顶部贯穿有若干个下料孔(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金件弯边打磨装置,其特征在于,所述主动轮(9)和从动轮(10)的中心轴处于同一竖直线上,且所述主动轮(9)和从动轮(10)以调节轮(6)为中心对称。

一种钣金件弯边打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,具体涉及一种钣金件弯边打磨装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等,其显著的特征就是同一零件厚度一致,通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件;现有钣金件在折弯、拼接和焊接等工序完成后,其钣金件的边角处会存有飞边和毛刺,所以钣金件边角的打磨是必不可少的一个环节,而现有钣金件在进行边角打磨时多数是由人工手持砂纸进行打磨,其人工打磨耗时较长、影响加工效率。

[0003] 现有技术公开了申请号为CN202122662835.1的一种精密钣金件用打磨装置,上述公开专利解决了上述问题,但是其仍存在不足之处,例如:上述公开专利中通过液压缸带动C型板的左右调节,使打磨带能够适应于不同弧度的钣金件进行打磨,但该种调节方式需要每次将钣金件贴合打磨带后,才能够进行液压缸的伸出,同时取走钣金件时,还要将液压缸先进行收缩来避免打磨带松落的问题,因此对钣金件边角打磨时较为费事,影响多个钣金件的打磨效率,为此我们设计了一种钣金件弯边打磨装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种钣金件弯边打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种钣金件弯边打磨装置,包括工作台、支架体和辅助台,所述支架体连接于工作台的顶部,所述辅助台连接于工作台的一侧,且所述支架体的内壁固定连接有若干个弹簧,若干个所述弹簧的另一端固定连接有C型板,所述C型板滑动设置在支架体的内侧,且所述C型板的内壁活动安装有调节轮,所述调节轮的外壁设置有打磨带,且所述支架体的顶部固定安装有驱动机,所述驱动机的输出轴固定连接有主动轮,所述主动轮的一侧设置有安装于支架体上的从动轮,所述打磨带呈三角形态贴合于调节轮、主动轮和从动轮上,且所述辅助台的顶部安装有导轨,所述导轨上滑动设置有滑动台,所述滑动台的顶部设置有夹持机构,且所述辅助台的顶部安装有用于驱使滑动台移动的气缸。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括贯穿于滑动台的通口,所述通口的内壁活动安装有双向丝杆,且所述双向丝杆的外壁对称设置有第一夹板和第二夹板,且所述双向丝杆的一端延伸至滑动台的外侧,并固定连接有手轮。

[0008] 优选的,所述工作台的顶部开设有集屑通槽,所述集屑通槽的内侧设置有集屑箱。

[0009] 优选的,所述支架体的内侧壁开设有滑槽,所述C型板的两侧固定连接有滑块,所述C型板通过滑块滑动设置在滑槽内。

[0010] 优选的,所述滑动台的顶部贯穿有若干个下料孔。

[0011] 优选的,所述主动轮和从动轮的中心轴处于同一竖直线上,且所述主动轮和从动轮以调节轮为中心对称。

[0012] 通过采用上述技术方案,本实用新型所取得的有益效果为:

[0013] 本实用新型中,通过滑动台上被夹持的钣金件靠近打磨带后,使得钣金件的一边端可按压打磨带,且打磨带被按压后由于弹簧、C型板和调节轮的设计,使得C型板可带动调节轮进行移动,保证打磨带能够进行适应弧度的弯曲,完成不同弧度的打磨,并且在气缸收缩使得钣金件远离打磨带时,弹簧的反向作用力可拉动C型板复位,以此C型板带动调节轮复位后打磨带处于紧绷状态,避免了液压缸来回收缩适应钣金件,较为费事的问题,以此,弹簧的自适应可有效提高钣金件的打磨效率。

[0014] 本实用新型中,通过手轮的转动,使得手轮转动后可带动双向丝杆转动,双向丝杆的转动使得第一夹板和第二夹板能够相互靠近或远离,从而夹持机构可对不同尺寸的钣金件进行夹持固定,利于打磨工作。

[0015] 本实用新型中,通过下料孔、集屑通槽和集屑箱的配合,使得打磨后的废屑可通过下料孔和集屑通槽落入集屑箱内,从而便于打磨废屑的集中处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支架体;3、辅助台;4、弹簧;5、C型板;6、调节轮;7、打磨带;8、驱动电机;9、主动轮;10、从动轮;11、导轨;12、滑动台;13、气缸;14、双向丝杆;15、第一夹板;16、第二夹板;17、手轮;18、集屑通槽;19、集屑箱;20、滑槽;21、下料孔。

具体实施方式

[0020] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0021] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0022] 实施例一

[0023] 如图1-3所示,本实用新型提供了一种钣金件弯边打磨装置,包括工作台1、支架体2和辅助台3,支架体2连接于工作台1的顶部,辅助台3连接于工作台1的一侧,且支架体2的内壁固定连接有若干个弹簧4,若干个弹簧4的另一端固定连接有C型板5,C型板5滑动设置在支架体2的内侧,且C型板5的内壁活动安装有调节轮6,调节轮6的外壁设置有打磨带7,且支架体2的顶部固定安装有驱动电机8,驱动电机8的输出轴固定连接有主动轮9,主动轮9的一侧设置有安装于支架体2上的从动轮10,打磨带7呈三角形态贴合于调节轮6、主动轮9和从动轮10上,且辅助台3的顶部安装有导轨11,导轨11上滑动设置有滑动台12,滑动台12的顶部设置有夹持机构,且辅助台3的顶部安装有用于驱使滑动台12移动的气缸13。

[0024] 在本实施例中,夹持机构包括贯穿于滑动台12的通口,通口的内壁活动安装有双向丝杆14,且双向丝杆14的外壁对称设置有第一夹板15和第二夹板16,且双向丝杆14的一

端延伸至滑动台12的外侧,并固定连接有手轮17。

[0025] 具体的,利用手轮17的转动,使得双向丝杆14可驱使第一夹板15和第二夹板16相互靠近或相互远离,从而夹持机构能够夹持不同尺寸的钣金件,免去了人工手持钣金件进行打磨的问题。

[0026] 在本实施例中,工作台1的顶部开设有集屑通槽18,集屑通槽18的内侧设置有集屑箱19,滑动台12的顶部贯穿有若干个下料孔21,通过下料孔21、集屑通槽18和集屑箱19的配合,使得打磨后的废屑可通过下料孔21和集屑通槽18落入集屑箱19内,从而便于打磨废屑的集中处理。

[0027] 在本实施例中,支架体2的内侧壁开设有滑槽20,C型板5的两侧固定连接滑块,C型板5通过滑块滑动设置在滑槽20内,通过滑块和滑槽20的配合,使得C型板5移动时具备导向及快速的问题,从而便于调节轮6的调节。

[0028] 在本实施例中,主动轮9和从动轮10的中心轴处于同一竖直线上,且主动轮9和从动轮10以调节轮6为中心对称,通过此结构的设计使得打磨带7可处于等腰三角形,以此可保证钣金件不同弧度的打磨。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,操作人员将钣金件放置在滑动台12上,然后通过手轮17的转动,使得手轮17转动后可带动双向丝杆14转动,双向丝杆14的转动使得第一夹板15和第二夹板16能够相互靠近或远离,从而对不同尺寸的钣金件进行夹持固定,以此再利用气缸13的工作,使得气缸13可推动滑动台12向打磨带7靠近,且滑动台12上被夹持的钣金件靠近打磨带7后,驱动机8带动主动轮9的工作可使得打磨带7进行转动,完成钣金件的边角打磨,而面对不同弧度的钣金件边角时,气缸13的工作可持续推动滑动台12,使得钣金件的一边端可按压打磨带7,且打磨带7被按压后由于弹簧4、C型板5和调节轮6的设计,使得C型板5可带动调节轮6进行移动,保证打磨带7能够进行适应弧度的弯曲,完成不同弧度的打磨,并且在气缸13收缩使得钣金件远离打磨带7时,弹簧4的反向作用力可拉动C型板5复位,以此C型板5带动调节轮6复位后打磨带7处于紧绷状态,避免了液压缸来回收缩适应钣金件,较为费事的问题,以此,弹簧4的自适应可有效提高钣金件的打磨效率。

[0030] 在本实用新型中,术语“多个”则指两个或两个以上,除非另有明确的限定。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;“相连”可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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。

[0031] 需要说明的是,当元件被称为“装配于”、“安装于”、“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例

中以合适的方式结合。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解,在不脱离本实用新型的原理和宗旨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权利要求及其等同物限定。

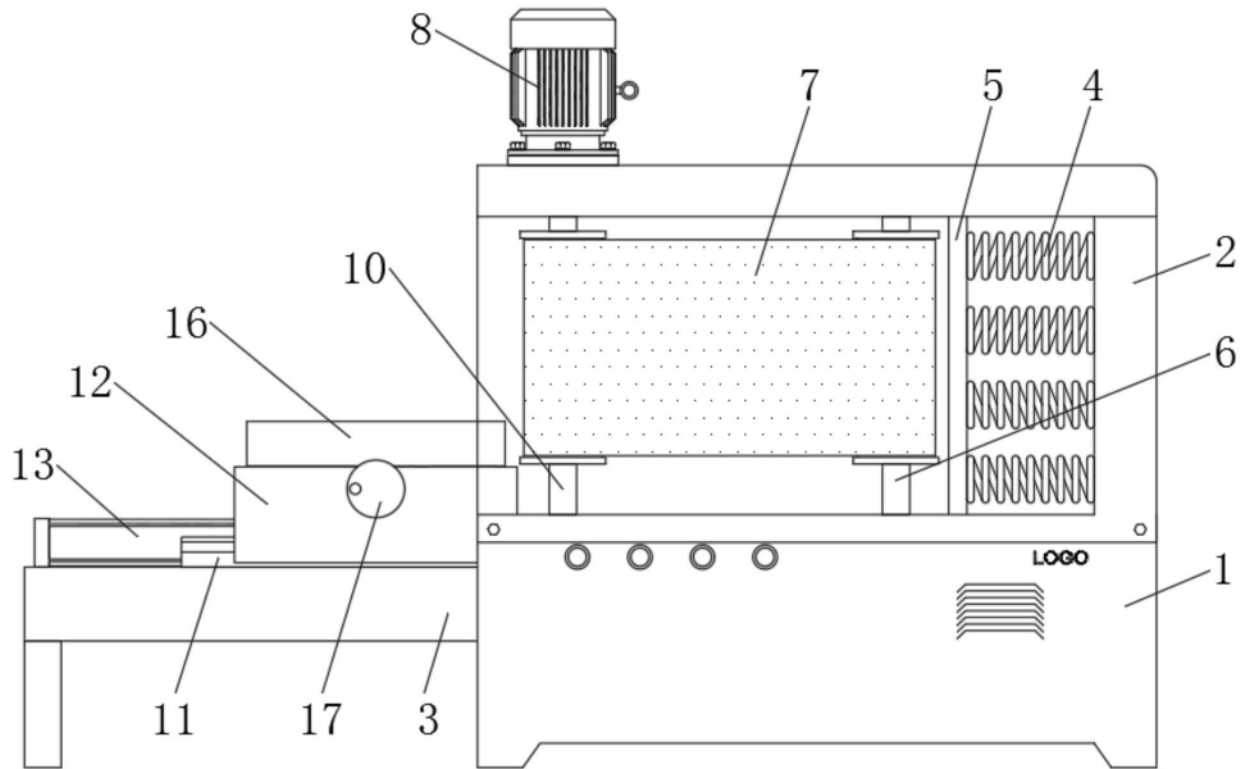


图1

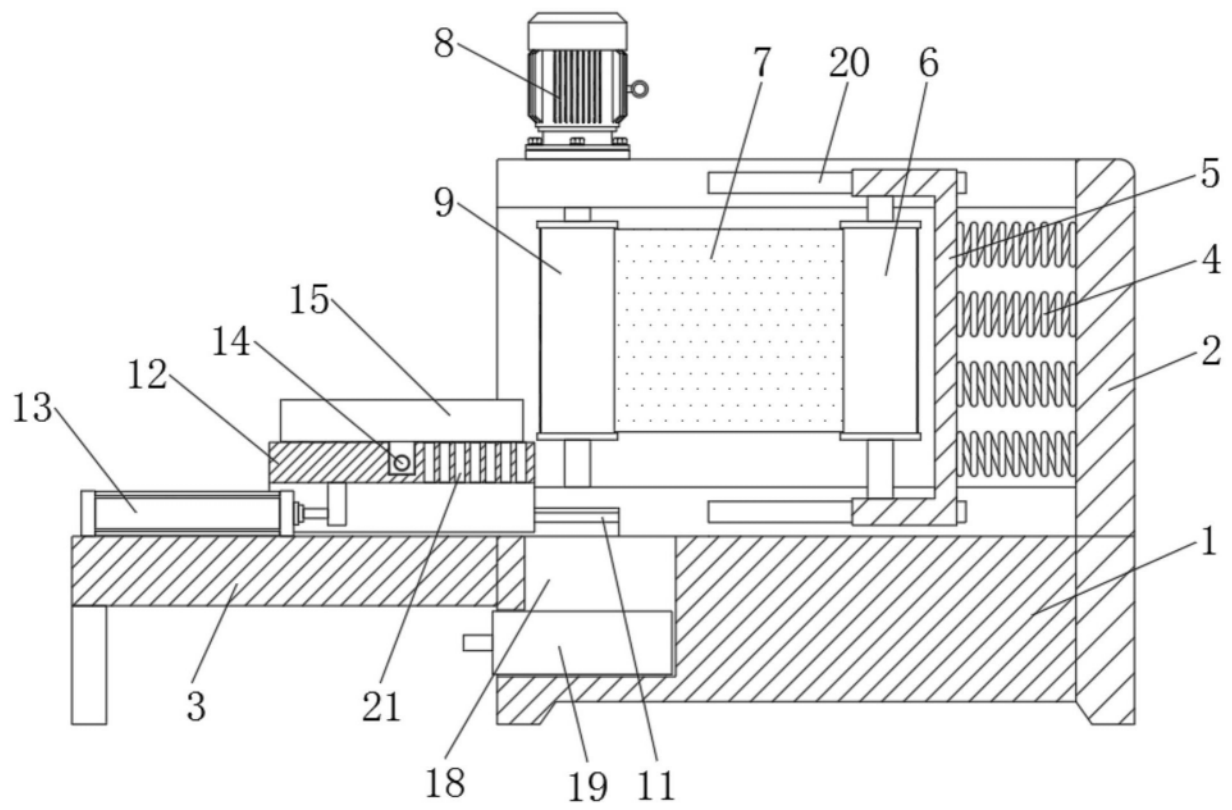


图2

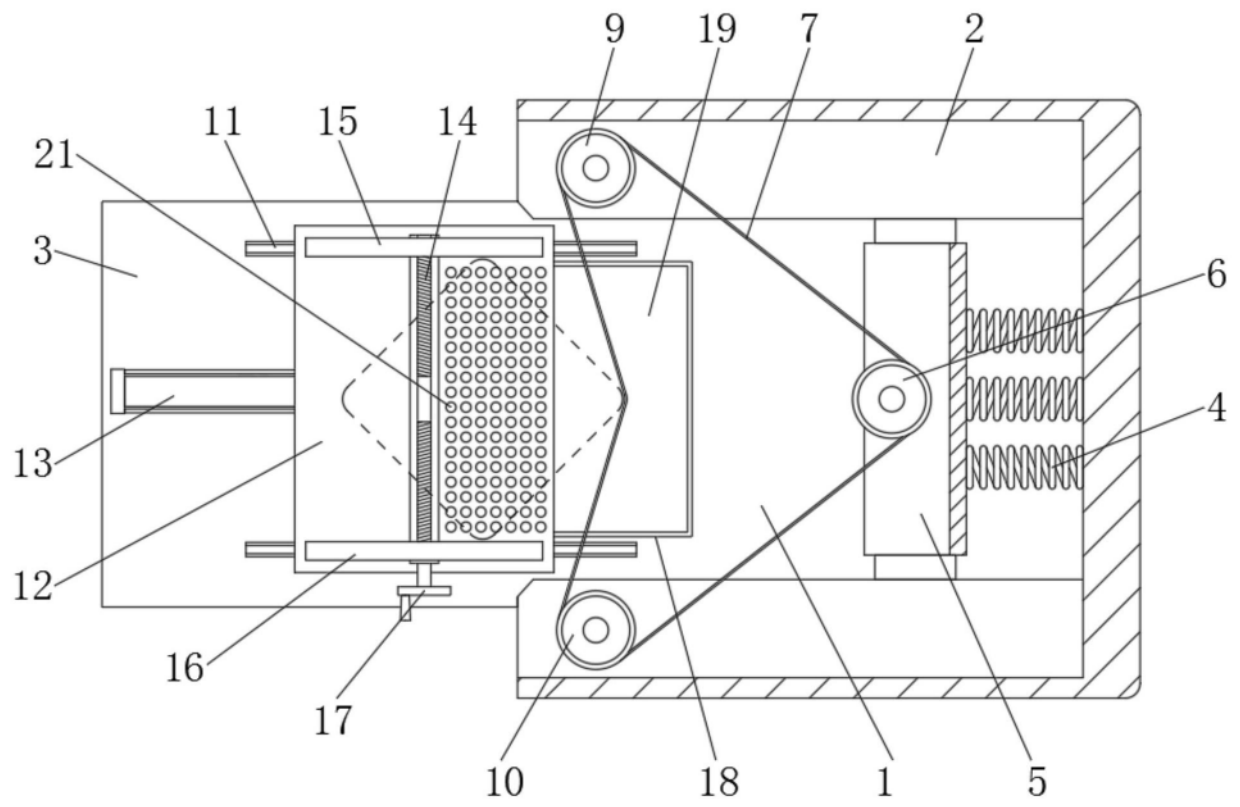


图3