



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209379717 U

(45)授权公告日 2019. 09. 13

(21)申请号 201822211503.X

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 成都市松川金属材料有限公司

地址 611430 四川省成都市新津县工业园A  
区兴园七路151号

(72)发明人 陈松林

(74)专利代理机构 成都乾睿知识产权代理有限  
公司 51273

代理人 陈伊蓓

(51)Int.Cl.

B21D 11/22(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

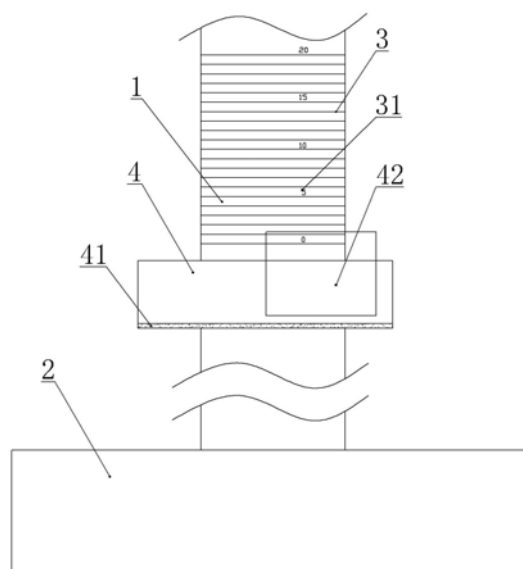
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于折弯机的进刀调节机构

### (57)摘要

本实用新型涉及折弯机领域,具体公开了一种用于折弯机的进刀调节机构,包括沿连杆轴向均布的若干刻度线和固定在机架上的限位块,限位块与连杆设有刻度线的一侧相对设置,限位块的顶面或底面为水平面。本方案中的用于折弯机的进刀调节机构可以测量折弯刀向下滑动的距离,从而及时的关闭驱动件,调节折弯刀的进刀量。



1. 一种用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:包括沿连杆轴向均布的若干刻度线和固定在机架上的限位块,所述限位块与连杆设有刻度线的一侧相对设置,所述限位块的顶面或底面为水平面。

2. 根据权利要求1所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块为环状且位于连杆的外周,所述刻度线为环形。

3. 根据权利要求2所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块沿连杆轴向的投影落在折弯刀上。

4. 根据权利要求3所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块外壁为圆柱面。

5. 根据权利要求4所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:连杆上设有与刻度线对应的刻度值。

6. 根据权利要求5所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块内壁与连杆外壁之间的距离为0.1~0.3cm。

7. 根据权利要求6所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块朝向折弯刀的端面固定有缓冲层。

8. 根据权利要求7所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述缓冲层为橡胶片。

9. 根据权利要求8所述的用于折弯机的进刀调节机构,其特征在于:所述限位块上固定有放大镜,所述放大镜中部与限位块远离折弯刀一端等高。

## 一种用于折弯机的进刀调节机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机领域,具体涉及一种折弯机的进刀调节机构。

### 背景技术

[0002] 折弯机是一种能够对工件进行加工,使工件弯曲的机器。折弯机一般包括机架、工作台、夹紧件、驱动件和折弯刀,驱动件上固定有连杆,折弯刀与连杆固定,驱动件通过驱动连杆使折弯刀移动。对工件进行加工时,先将工件放置在工作台上,然后采用夹紧件夹紧工件远离待弯折部位一侧,驱动件使折弯刀逐渐靠近工件,然后折弯刀对工件待弯折部位加压,使工件逐渐弯曲,最后弯折成直角。但是实际生产中,并非所有的工件都需要弯折成直角,部分工件只需要弯折成锐角即可,所以需要在工件弯折成直角前关闭驱动件。然而工件有一定厚度,在弯折过程中难以对工件的弯折角度进行准确的测量,从而无法及时的关闭驱动件,所以工件弯折的角度误差大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可以及时的关闭驱动件的用于折弯机的进刀调节机构,从而减小工件弯折的角度误差。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是:一种用于折弯机的进刀调节机构,包括沿连杆轴向均布的若干刻度线和固定在机架上的限位块,限位块与连杆设有刻度线的一侧相对设置,限位块的顶面或底面为水平面。

[0005] 本方案的原理和有益效果如下:

[0006] 当折弯刀与工件待弯折部位接触后,折弯刀继续向下滑动即可使工件待弯折部位逐渐弯曲,且折弯刀继续向下滑动的距离与工件的弯折角度存在一定对应关系,即当折弯刀继续向下滑动距离较小时,工件的弯折角度较小,当折弯刀继续向下滑动距离较大时,工件的弯折角度较大,直到工件待弯折部位弯折成直角。而若干相同的工件,这种对应关系是固定的,所以通过控制折弯刀继续向下滑动的距离即可控制工件的弯曲角度。

[0007] 驱动件使折弯刀移动时,连杆也同步移动。本方案中,由于限位块与机架固定,所以连杆移动时相对于限位块移动,通过连杆上的刻度线来准确判断连杆移动的距离,从而调节折弯刀的进刀,在折弯刀移动至预定距离时,关闭驱动件即可保证工件的弯曲角度符合要求,从而减小工件弯折的角度误差。

[0008] 优选方案一,作为对基础方案的进一步改进,限位块为环状且位于连杆的外周,所述刻度线为环形。

[0009] 本方案的有益效果为:不管工人位于折弯机的哪一侧,均可通过刻度线判断折弯刀的移动距离,从而及时的关闭驱动件。

[0010] 优选方案二,作为对优选方案一的进一步改进,限位块沿连杆轴向的投影落在折弯刀上。

[0011] 本方案的有益效果为:弯折完毕后,驱动件使折弯刀向远离工件一侧运动时,折弯

刀的运动受到限位块的限位作用,从而避免折弯刀与待加工工件的距离过大,再次加工时需要更多的时间才能与工件接触,本方案可以减少折弯刀移动至与工件接触需要的时间,提高加工效率。

[0012] 优选方案三,作为对优选方案二的进一步改进,限位块外壁为圆柱面。

[0013] 本方案的有益效果为:限位块侧壁没有棱,避免工人与棱发生碰撞而受伤。

[0014] 优选方案四,作为对优选方案三的进一步改进,连杆上设有与刻度线对应的刻度值。

[0015] 本方案的有益效果为:通过刻度值可以快速确定折弯刀继续移动的距离。

[0016] 优选方案五,作为对优选方案四的进一步改进,限位块内壁与连杆外壁之间的距离为0.1~0.3cm。

[0017] 本方案的有益效果为:限位块与连杆留有缝隙,避免连杆移动过程中与限位块发生接触发生磨损。

[0018] 优选方案六,作为对优选方案五的进一步改进,限位块朝向折弯刀的端面固定有缓冲层。

[0019] 本方案的有益效果为:弯折完毕后,驱动件使折弯刀向远离工件一侧运动过程中,当折弯刀的移动距离较大时,折弯刀与限位块发生撞击,此时缓冲层可以起到缓冲作用,避免折弯刀和限位块损坏。

[0020] 优选方案七,作为对优选方案六的进一步改进,缓冲层为橡胶片。

[0021] 本方案的有益效果为:与海绵相比,橡胶片的使用寿命更长。

[0022] 优选方案八,作为对优选方案七的进一步改进,限位块上固定有放大镜,所述放大镜中部与限位块远离折弯刀一端等高。

[0023] 本方案的有益效果为:放大镜正对限位块顶面,而放大镜可以放大限位块顶面和刻度线,方便工人观察限位块顶面是否与需要对齐的刻度线对齐,从而避免折弯刀向下移动的距离过大,使工件的弯折角度过大。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型实施例的正视图;

[0025] 图2为图1的俯视图。

## 具体实施方式

[0026] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0027] 说明书附图中的附图标记包括:连杆1、折弯刀2、刻度线3、刻度值31、限位块4、缓冲层41、放大镜42、水平杆43、外框44。

[0028] 实施例基本如附图1所示:

[0029] 一种用于折弯机的进刀调节机构,包括沿连杆1轴向均布的若干刻度线3和固定在机架上的限位块4。连杆1竖向设置,且折弯刀2与连杆1底端固定,驱动件与连杆1顶端固定。限位块4顶面或底面为水平面,本实施例中的限位块4的顶面和底面均为水平面。且当折弯刀2与待弯折的工件接触时,最底部的刻度线3刚好与限位块4的顶面对齐,若干刻度线3为环形,且最底部的刻度线3处的连杆1上标注有刻度值31“0”,且从下向上,每隔四个刻度线

3,连杆1上依次标注有刻度值31“5”、“10”、“15”……

[0030] 本实施例中的限位块4为圆环形,即限位块4外侧壁为圆柱面,限位块4侧壁与顶面以及底面之间倒圆角,从而避免限位块4上出现棱角。限位块4内壁与连杆1侧壁之间的距离为0.1~0.3cm,本实施例中选用0.1cm,限位块4与连杆1不接触,避免连杆1移动时,连杆1和限位块4发生相对滑动而磨损。限位块4侧壁沿竖直方向的投影落在折弯刀2上,限位块4朝向折弯刀2的侧壁,即限位块4的底壁上通过粘胶固定有缓冲层41,缓冲层41可以为海绵块或者橡胶片,本实施例中选用橡胶片。

[0031] 限位块4侧壁沿水平方向焊接有水平杆43,水平杆43远离限位块4一端焊接有外框44,外框44内周嵌有放大镜42,放大镜42上端高于限位块4顶面,工人通过放大镜42可以更清楚的观察刻度线3。如图2所示,放大镜42沿竖直方向的投影落在折弯刀2外,所以折弯刀2在驱动件的作用下向靠近限位块4一侧运动时不会与放大镜42接触,避免放大镜42损坏。

[0032] 当折弯刀2使工件弯折时,折弯刀2与工件待弯折部位接触后,折弯刀2继续向下滑动的距离与工件的弯折角度存在一定对应关系,而若干相同的工件,即型号相同的工件,这种对应关系是固定的,所以通过控制折弯刀2继续向下滑动的距离即可控制工件的弯曲角度。

[0033] 本实施例的进刀调节机构对折弯刀2的具体调节过程为:

[0034] 如图1所示,驱动件驱动折弯刀2向下运动过程中,工人通过放大镜42观察与限位块4顶面对齐的刻度线3,以折弯刀2与待弯折工件接触后需要再次向下移动0.3cm为例,当标注为“0”的刻度线3与限位块4顶面对齐后,在从下向上第四个刻度线3与限位块4顶面对齐时关闭驱动件,使折弯刀2停止向下移动。

[0035] 工件弯折后,驱动件使折弯刀2向上滑动过程中,当折弯刀2顶部与缓冲层41接触时关闭驱动件,避免折弯刀2向上滑动距离过大,在对下一工件进行加工时,向下滑动需要的时间过长,提高加工效率。

[0036] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本实用新型所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

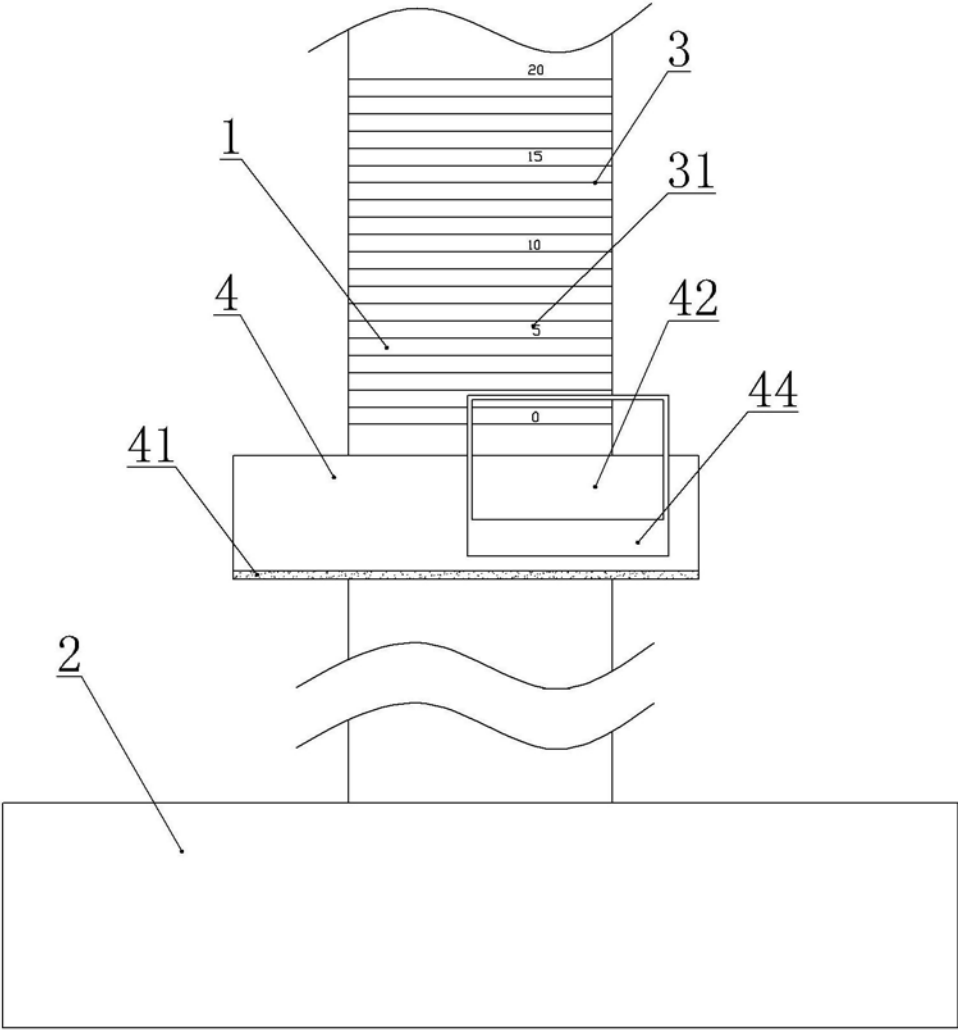


图1

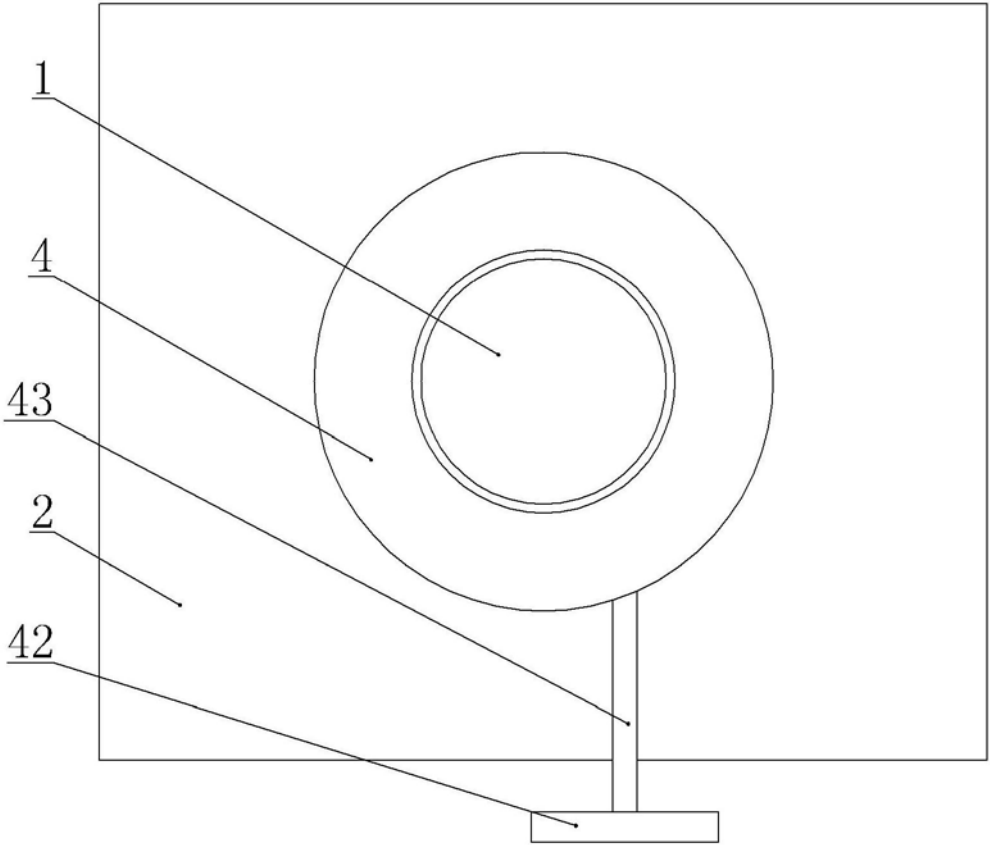


图2