



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109092935 A

(43)申请公布日 2018. 12. 28

(21)申请号 201810606848.7

(22)申请日 2018.06.13

(71)申请人 苏州朵唯智能科技有限公司

地址 215011 江苏省苏州市高新区金枫路
199号楼一层

(72)发明人 黄博

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51)Int.Cl.

B21D 5/00(2006.01)

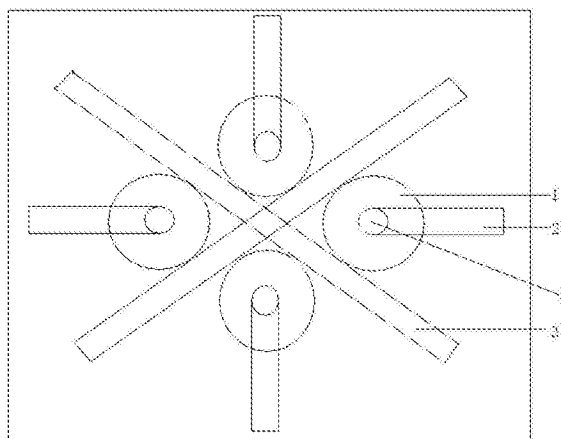
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机

(57)摘要

本发明涉及一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,包括折弯平台,在折弯平台上均匀布设多个对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构,对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构两两之间布设缓冲装置,用于对工件进行折弯时进行辅助保护;本发明不仅结构简单,操作方便,同时多角度同时折弯,对需要弧度弯折的振动盘板材做到平滑流畅操作。



1. 一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,包括折弯平台,其特征在于:在折弯平台上均匀布设多个对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构,对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构两两之间布设缓冲装置,用于对工件进行折弯时进行辅助保护;

前述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构包括折弯盘,折弯盘为圆形结构,在折弯盘的中心位置开设通孔,通孔内垂直插入旋转轴,旋转轴伸出折弯盘的端头固定连接手柄;

前述的缓冲装置包括长形凹槽,其开设在折弯平台上,位于每两个折弯盘之间;在长形凹槽内安装软条,软条中间位置留有空隙,用于放置工件。

2. 根据权利要求1所述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,其特征在于:在折弯盘的圆周表面安装一圈弧形挡板,弧形挡板的内壁粘贴软条,用于折弯时缓冲。

3. 根据权利要求1所述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,其特征在于:前述的手柄为伸缩结构,包括第一伸缩杆和第二伸缩杆,在第一伸缩杆的一侧开设滑槽,第二伸缩杆的一侧安装滑块,滑块与滑槽相匹配。

4. 根据权利要求1所述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,其特征在于:前述的折弯盘采用铸铁制作,共安装四个,折弯平台相对角形成的对角线将折弯平台分成四个区域,每个区域内安装一个折弯盘,长形凹槽沿着折弯平台对角线位置开设,在折弯平台上形成交叉的两条长形凹槽,其交叉点位于折弯平台中心位置处。

5. 根据权利要求3所述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,其特征在于:前述的第一伸缩杆与旋转轴的端头固定连接,在第二伸缩杆的尾端安装橡胶护套。

一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,属于折弯机设备领域。

背景技术

[0002] 振动盘(Vibrator Bowl),是一种自动组装或自动加工机械的辅助送料设备,简称部品送料装置。振动盘工作原理:变频器、电机、实现自动输送作用,为了获取合适的振动盘,需要折弯机对此进行加工制作。

[0003] 折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器,其结构主要包括支架、工作台和夹紧板,工作台置于支架上,工作台由底座和压板构成,底座通过铰链与夹紧板相连,底座由座壳、线圈和盖板组成,线圈置于座壳的凹陷内,凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电,通电后对压板产生引力,从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。由于采用了电磁力夹持,使得压板可以做成多种工件要求,而且可对有侧壁的工件进行加工,操作上也十分简便。

[0004] 折弯机采用全钢焊结构,具有足够的强度和刚性;液压上传动,机床两端的油缸安置于滑块上,直接驱动滑动工作;滑块同步机构采用扭轴强迫同步;采用机械档块结构,稳定可靠;滑块行程机动快速调,手动微调,计数器显示;斜楔式的挠度补偿机构,以保证获得较高的折弯精度。

[0005] 现有技术中,申请号为201220464017.9,发明名称为“四边折弯系统”,包括用以完成待折弯物料的一组对边的折弯工作的第一折弯单元、用以完成待折弯物料的另一组对边的折弯工作的第二折弯单元和用以将物料按照工序移动的物料移栽装置,第一折弯单元包括第一定折弯机、第一动折弯机、第一工作台和第一定位部件,第一定折弯机与第一动折弯机相对放置在所述主机架上,第一定折弯机与第一动折弯机之间放置工作台和定位部件;第二折弯单元包括第二定折弯机、第二动折弯机、第二工作台和第二定位部件,第二定折弯机与第二动折弯机相对放置在主机架上,第二定折弯机与第二动折弯机之间放置第二工作台和第二定位部件。本实用新型生产效率较高、制造成本较低、适合多品种、维修简单。

[0006] 申请号为201320699940.5,发明名称为“折弯装置”,用于一边将片体沿其长边方向搬送,一边以使所述片体的宽度方向的一部分与其它部分重叠的方式在宽度方向上折叠所述片体,包括:搬送机构,将所述片体沿长边方向搬送;以及折弯机构,对由所述搬送机构搬送的所述片体形成第一折叠线、第二折叠线以及第三折叠线,其中,所述第一折叠线在从所述片体的宽度方向的一端到宽度方向的中途部之间沿宽度方向延伸,所述第二折叠线从所述第一折叠线的搬送方向的上游侧的所述片体的宽度方向的另一端朝向所述第一折叠线的终端而相对于所述长边方向倾斜地延伸,所述第三折叠线用于在所述第一折叠线的搬送方向的下流侧以使通过所述第二折叠线被折叠的所述片体的宽度方向的一部分与其它部分重叠的方式将所述片体的宽度方向的一部分正反翻转,所述折弯机构具有第二折弯部件,所述折弯部件具有对所述片体形成所述第二折叠线的第二折叠线形成部,并且被以使所述第二折叠线形成部能够相对于所述片体的所述第一折叠线及所述第三折

叠线的形成位置进行移动的方式安装于所述搬送机构;所述搬送机构具备搬送带和用于沿包含搬送路径的环状路径挂设所述搬送带的多个带轮,其中,所述搬送路径在与所述第一折叠线相当的位置弯曲,所述搬送机构通过所述搬送带的移动沿所述搬送路径搬送所述片体,所述折弯机构包含用于在所述片体形成所述第一折叠线的带轮,该带轮为所述多个带轮中设置于所述搬送路径的弯曲位置的带轮。

[0007] 上述的折弯机构是现在目前使用较多的系统结构,但是普遍存在一个问题,结构复杂,操作起来难度系数较高,同时针对需要弧度弯折的工件振动盘板材无法做到平滑折弯,影响生产效率。

发明内容

[0008] 本发明提供一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,不仅结构简单,操作方便,同时多角度同时折弯,对需要弧度弯折的振动盘板材做到平滑流畅操作。

[0009] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机,包括折弯平台,在折弯平台上均匀布设多个对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构,对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构两两之间布设缓冲装置,用于对工件进行折弯时进行辅助保护;

前述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构包括折弯盘,折弯盘为圆形结构,在折弯盘的中心位置开设通孔,通孔内垂直插入旋转轴,旋转轴伸出折弯盘的端头固定连接手柄;

前述的缓冲装置包括长形凹槽,其开设在折弯平台上,位于每两个折弯盘之间;在长形凹槽内安装软条,软条中间位置留有空隙,用于放置工件;

作为本发明的进一步优选,在折弯盘的圆周表面安装一圈弧形挡板,弧形挡板的内壁粘贴软条,用于折弯时缓冲;

作为本发明的进一步优选,前述的手柄为伸缩结构,包括第一伸缩杆和第二伸缩杆,在第一伸缩杆的一侧开设滑槽,第二伸缩杆的一侧安装滑块,滑块与滑槽相匹配;

作为本发明的进一步优选,前述的折弯盘采用铸铁制作,共安装四个,折弯平台相对角形成的对角线将折弯平台分成四个区域,每个区域内安装一个折弯盘,长形凹槽沿着折弯平台对角线位置开设,在折弯平台上形成交叉的两条长形凹槽,其交叉点位于折弯平台中心位置处;

作为本发明的进一步优选,前述的第一伸缩杆与旋转轴的端头固定连接,在第二伸缩杆的尾端安装橡胶护套。

[0010] 通过以上技术方案,相对于现有技术,本发明具有以下有益效果:

本发明通过多个折弯盘的设置,将工件振动盘板材置于每两个折弯盘之间,旋转折弯盘,完成振动盘板材的弧度折弯;

本发明设有缓冲装置,将工件振动盘板材置于缓冲装置内部,在对工件进行折弯时,避免工件过度操作,出现次品,提高了成品率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0012] 图1是本发明的优选实施例的整体结构示意图；

图2是本发明的优选实施例的缓冲装置的结构示意图。

[0013] 图中：1为折弯盘，2为手柄，3为长形凹槽，4为软条，5为旋转轴。

具体实施方式

[0014] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0015] 如图1-图2所示，本发明包括以下技术特征：折弯盘1，手柄2，长形凹槽3，软条4，旋转轴5。

[0016] 本发明的一种对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机，包括折弯平台，在折弯平台上均匀布设多个对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构，对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构两两之间布设缓冲装置，用于对工件进行折弯时进行辅助保护；

前述的对振动盘板材进行弧形弯折的折弯机构包括折弯盘，折弯盘为圆形结构，在折弯盘的中心位置开设通孔，通孔内垂直插入旋转轴，旋转轴伸出折弯盘的端头固定连接手柄；

前述的缓冲装置包括长形凹槽，其开设在折弯平台上，位于每两个折弯盘之间；在长形凹槽内安装软条，软条中间位置留有空隙，用于放置工件；

作为本发明的进一步优选，在折弯盘的圆周表面安装一圈弧形挡板，弧形挡板的内壁粘贴软条，用于折弯时缓冲；

作为本发明的进一步优选，前述的手柄为伸缩结构，包括第一伸缩杆和第二伸缩杆，在第一伸缩杆的一侧开设滑槽，第二伸缩杆的一侧安装滑块，滑块与滑槽相匹配；

作为本发明的进一步优选，前述的折弯盘采用铸铁制作，共安装四个，折弯平台相对角形成的对角线将折弯平台分成四个区域，每个区域内安装一个折弯盘，长形凹槽沿着折弯平台对角线位置开设，在折弯平台上形成交叉的两条长形凹槽，其交叉点位于折弯平台中心位置处；

作为本发明的进一步优选，前述的第一伸缩杆与旋转轴的端头固定连接，在第二伸缩杆的尾端安装橡胶护套。

[0017] 上述结构的折弯方法包括以下步骤：

第一步：制作折弯平台，折弯平台的两条对角线将折弯平台分成四个区域，四个区域的中心位置均开设小孔；

第二步：安装折弯机构，在折弯盘中心位置开设通孔，通孔内垂直插入旋转轴，旋转轴的底端插入折弯平台上的小孔内，旋转轴伸出折弯盘的端部上固定连接手柄，每个小孔内均布设安装折弯盘；

第三步：安装缓冲装置，在折弯平台的对角线位置，开设长形凹槽，两条长形凹槽交叉点即为折弯平台中心点，每两个折弯盘之间均设有长形凹槽；

第四步：调试装置，转动手柄，此时折弯盘进行旋转，四个折弯盘逆时针顺时针进行旋转，对缓冲装置产生挤压，缓冲装置发生变形；

第五步：折弯操作，沿着其中一条长形凹槽，将振动盘板材安置在长形凹槽内，相对设置的两个折弯盘固定位置，不进行旋转，此两个折弯盘对振动盘板材起到固定作用，另外相

对的两个折弯盘同时进行顺时针或逆时针旋转,对振动盘板材进行折弯,旋转弧度越大,振动盘板材折弯弧度越大,直至完成操作;

作为本发明的进一步优选,在折弯盘的圆周表面安装一圈弧形挡板,弧形挡板的内壁粘贴软条,用于折弯时缓冲;

作为本发明的进一步优选,前述的手柄为伸缩结构,包括第一伸缩杆和第二伸缩杆,在第一伸缩杆的一侧开设滑槽,第二伸缩杆的一侧安装滑块,滑块与滑槽相匹配;

作为本发明的进一步优选,前述的第一伸缩杆与旋转轴的端头固定连接,在第二伸缩杆的尾端安装橡胶护套;

作为本发明的进一步优选,前述的折弯盘采用铸铁制作,共安装四个,折弯平台相对角形成的对角线将折弯平台分成四个区域,每个区域内安装一个折弯盘,长形凹槽沿着折弯平台对角线位置开设,在折弯平台上形成交叉的两条长形凹槽,其交叉点位于折弯平台中心位置处。

[0018] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本申请所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0019] 本申请中所述的“和/或”的含义指的是各自单独存在或两者同时存在的情况均包括在内。

[0020] 本申请中所述的“连接”的含义可以是部件之间的直接连接也可以是部件间通过其它部件的间接连接。

[0021] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

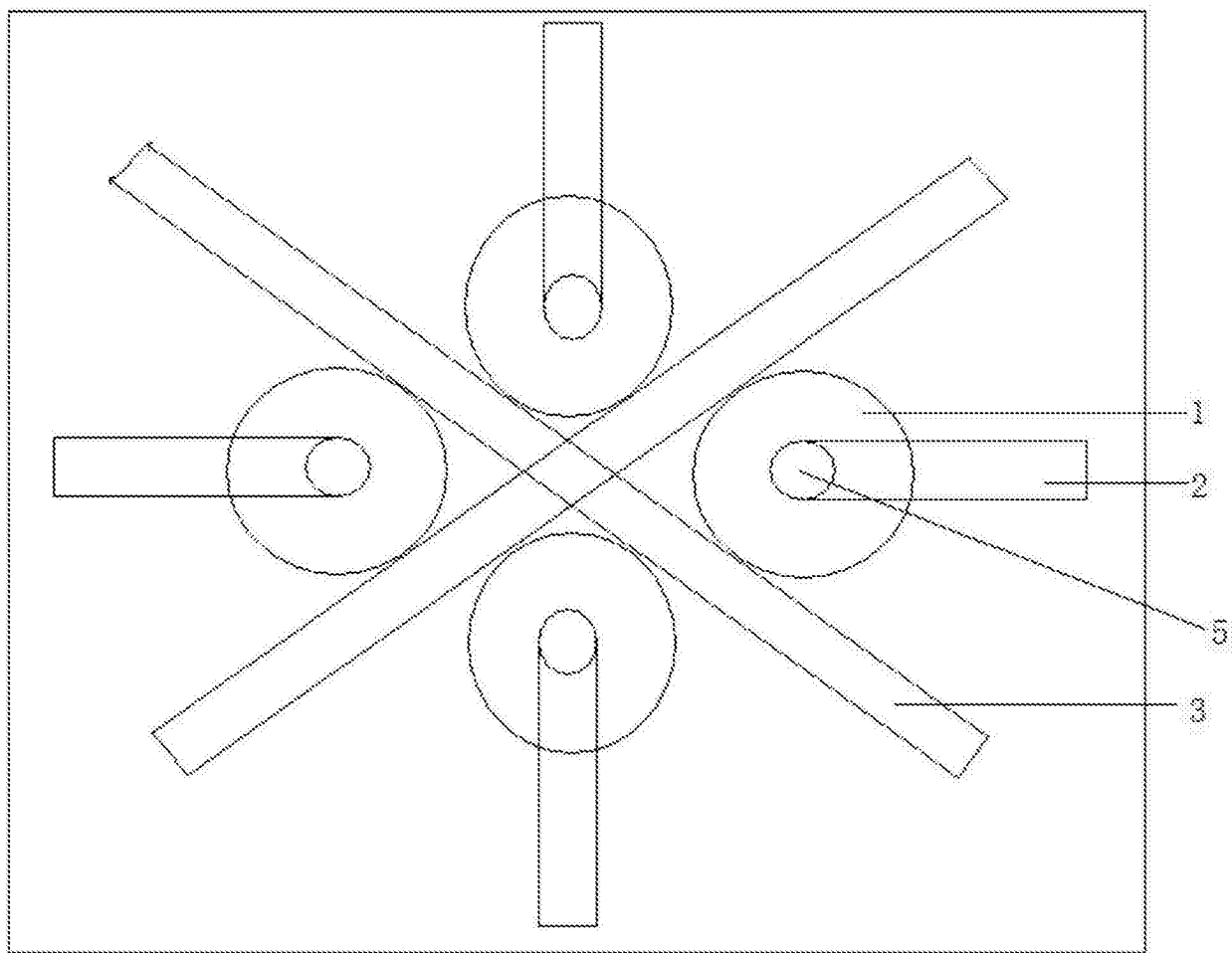


图1

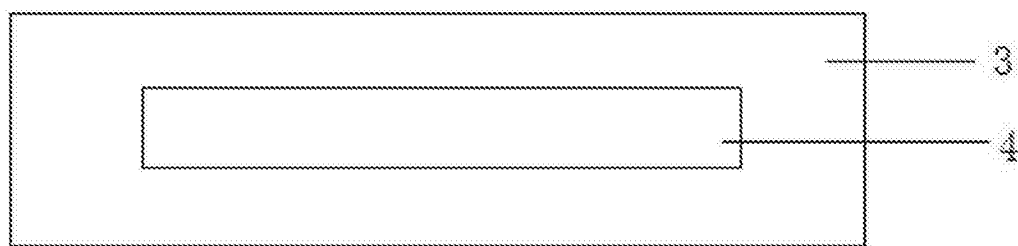


图2