



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110695702 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201910984781.5

(22)申请日 2019.10.16

(71)申请人 顾晓飞

地址 226400 江苏省南通市如东县经济开发
区井冈山路99号新宇科技创业园

(72)发明人 顾晓飞

(51)Int.Cl.

B23P 23/04(2006.01)

B23Q 7/05(2006.01)

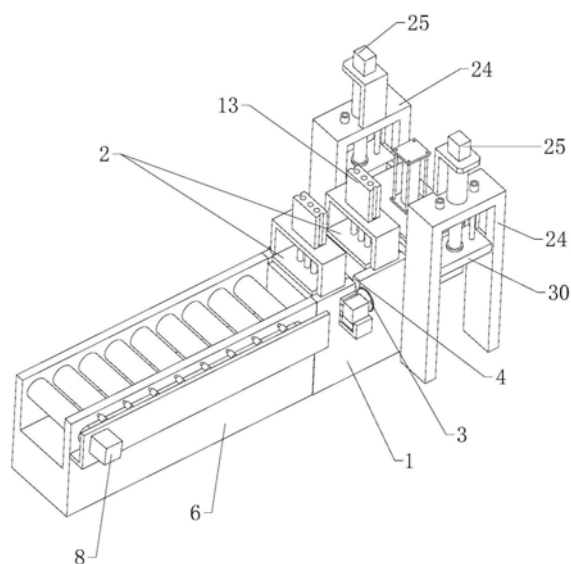
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种折弯同步剪断的剪板设备

(57)摘要

本发明涉及板材加工技术领域,具体涉及一种折弯同步剪断的剪板设备,包括加工台,还包括位于加工台一端的送料组件,该送料组件的一端与加工台的台面一端对接设置,加工台的顶部设置有两个间隔夹紧组件,每个夹紧组件均包括能够抵触板材的抵触压板,加工台的底部设置有纵向移动切割组件,纵向移动切割组件包括有能够纵向水平移动的切割机,加工台上设有用于避让切割机移动的避让切口,加工台远离送料组件的一端设置有折弯组件,该折弯组件包括有能够抵触板材的折弯压板,该折弯压板的两侧分别设置有能够与折弯压板一侧传动连接的传动组件,该设备能够同时自动化的将金属板材进行折弯并且剪断,提高生产效率。



1. 一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:包括加工台(1),还包括位于加工台(1)一端的送料组件,该送料组件的一端与加工台(1)的台面一端对接设置,加工台(1)的顶部设置有两个间隔夹紧组件,每个夹紧组件均包括能够抵触板材的抵触压板(2),加工台(1)的底部设置有纵向移动切割组件,纵向移动切割组件包括有能够纵向水平移动的切割机(3),加工台(1)上设有用于避让切割机(3)移动的避让切口(4),加工台(1)远离送料组件的一端设置有折弯组件,该折弯组件包括有能够抵触板材的折弯压板(5),该折弯压板(5)的两侧分别设置有能够与折弯压板(5)一侧传动连接的传动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:所述送料组件包括输送台(6)、倒L型支板(7)和第一电机(8),该输送台(6)呈水平设置在加工台(1)的一端,输送台(6)的一端与加工台(1)的台面一端对接设置,输送台(6)的内部设有若干个沿着输送台(6)直线方向分列设置的步进辊轮,步进辊轮的两端分别设置有第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴的一端分别能够转动的插设于输送台(6)的内壁上,倒L型支架呈水平设置在输送台(6)的侧壁上,每个第二转轴的一端分别能够转动的向倒L型支架的内部延伸,每个第二转轴的延伸端分别设置有同步轮(9),所有同步轮(9)通过同步带(10)传动连接,每个相邻的同步轮(9)之间分别设置有两个间隔设置的张紧轮(11),每个张紧轮(11)分别能够与同步带(10)抵触设置,第一电机(8)呈水平固定安装在倒L型支架的外壁上,第一电机(8)的输出端能够转动的贯穿倒L型支架的外壁与内壁向倒L型支架的内部延伸,第一电机(8)的输出端与所有同步轮(9)其中一个同步轮(9)的中心处固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:每个所述夹紧组件还均包括倒U型支架(12)和升降气缸(13),倒U型支架(12)的底部与加工台(1)的顶部两端固定连接,升降气缸(13)呈竖直固定安装在倒U型支架(12)的顶部,升降气缸(13)的输出端向倒U型支架(12)的内部延伸,抵触压板(2)呈水平设置在倒U型支架(12)的下方,倒U型支架(12)上设有用于供升降气缸(13)的输出端穿行的避让穿口,升降气缸(13)的输出端与抵触压板(2)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:每个所述抵触压板(2)的底部分别设置有软胶层(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:所述纵向移动切割组件还包括丝杆传动机(15),该丝杆传动机(15)呈水平固定安装在加工台(1)的底部,该丝杆传动机(15)的两端分别向加工台(1)的两侧延伸,切割机(3)固定安装在丝杆传动机(15)的工作端。

6. 根据权利要求5所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:所述加工台(1)的下方设置有抵触气缸(16),该抵触气缸(16)呈水平设置在加工台(1)的下方,抵触气缸(16)通过横板支架与加工台(1)的底部固定连接,抵触气缸(16)的输出端向折弯压板(5)的方向设置,抵触气缸(16)的输出端设置有呈竖直设置并且能够与板材接触的抵触竖板(17),抵触气缸(16)的上方设置有能够与抵触竖板(17)抵触的倒L型抵触板(18),该倒L型抵触板(18)的顶部与加工台(1)的底部固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:所述折弯组件还包括倒U型升降架(19)和液压缸(20),倒U型升降架(19)位于两个传动组件之间,液压缸(20)呈竖直固定安装在倒U型升降架(19)的顶部,液压缸(20)的输出端向倒U型升降架(19)

的底部延伸,倒U型升降架(19)上设有避让液压缸(20)穿行的避让圆口,折弯压板(5)位于液压缸(20)的下方,折弯压板(5)的一端两侧分别通过铰接柱与倒U型升降架(19)的内壁铰接设置,液压缸(20)的输出端设有铰接连杆(21),铰接连杆(21)的一端与折弯压板(5)的顶部铰接设置,折弯压板(5)的两侧分别设置有滑动柱(22),倒U型升降架(19)上分别设置有供每个滑动柱(22)滑动的弧形穿口(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:每个所述传动组件分别包括倒U型固定架(24)、第二电机(25)、固定套(26)、螺纹套杆(27)、螺纹套治具(28)、内杆(29)和升降块(30),该倒U型固定架(24)呈竖直设置,升降块(30)呈水平并且能够升降的设置于倒U型固定架(24)的内部,固定套(26)呈竖直固定安装在倒U型固定架(24)的顶部,第二电机(25)呈竖直设置在固定套(26)的上方,第二电机(25)通过电机支架与倒U型固定架(24)的顶部固定连接,第二电机(25)的输出端向固定套(26)的内部顶端延伸,内杆(29)呈竖直并且能够旋转的设置于固定套(26)的内部,内杆(29)的顶部与第二电机(25)的输出端固定连接,螺纹套治具(28)呈水平固定安装在固定套(26)的内部底端,固定套(26)的底端向倒U型固定架(24)的内部延伸,螺纹套杆(27)套设在内杆(29)上,螺纹套杆(27)的一端穿过螺纹套治具(28)向固定套(26)的下方延伸,螺纹套杆(27)与螺纹套治具(28)螺纹连接,升降块(30)的顶部中心处设有轴承,螺纹套杆(27)的底部插设于轴承的内圈,升降块(30)的一侧设置有两个间隔设置的连接板(31),每个连接板(31)的一端分别与倒U型升降架(19)的侧壁固定连接,内杆(29)的两侧分别设置有抵触条(32),螺纹套杆(27)上设有用于供每个抵触条(32)抵触的滑动槽。

9. 根据权利要求8所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:每个所述升降块(30)的两侧分别设置有滑块(33),倒U型固定架(24)的内壁上分别设置有供每个滑块(33)滑动的矩形滑槽(34)。

10. 根据权利要求9所述的一种折弯同步剪断的剪板设备,其特征在于:每个所述升降块(30)的顶部分别设置有两个间隔设置的导向柱(35),每个导向柱(35)均呈竖直设置,倒U型固定架(24)上分别设置有供每个导向柱(35)穿行的导向套(36)。

一种折弯同步剪断的剪板设备

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工技术领域,具体涉及一种折弯同步剪断的剪板设备。

背景技术

[0002] 目前,机械加工中涉及金属板材加工成型的设备主要有金属板材剪板机、金属板材折弯机、液压拉伸成型机等设备,其中剪板机与折弯机作为金属板材裁剪、成型的基础设备,是金属板材加工中必需的设备,其中金属板材剪板机具备金属板材裁剪功能,金属板材折弯机具备金属板材的折弯成型的功能,目前,这两种设备是各自独立的、完全不同的两种设备,由于这两种设备各自功能单一并且占用空间,在加工时需要通过人工进行输送,降低生产效率,因此,我们提出了一种折弯同步剪断的剪板设备,以便于解决上述提出的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种折弯同步剪断的剪板设备,该设备能够同时自动化的将金属板材进行折弯并且剪断,提高生产效率。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

提供一种折弯同步剪断的剪板设备,包括加工台,还包括位于加工台一端的送料组件,该送料组件的一端与加工台的台面一端对接设置,加工台的顶部设置有两个间隔夹紧组件,每个夹紧组件均包括能够抵触板材的抵触压板,加工台的底部设置有纵向移动切割组件,纵向移动切割组件包括有能够纵向水平移动的切割机,加工台上设有用于避让切割机移动的避让切口,加工台远离送料组件的一端设置有折弯组件,该折弯组件包括有能够抵触板材的折弯压板,该折弯压板的两侧分别设置有能够与折弯压板一侧传动连接的传动组件。

[0005] 优选地,所述送料组件包括输送台、倒L型支架和第一电机,该输送台呈水平设置在加工台的一端,输送台的一端与加工台的台面一端对接设置,输送台的内部设有若干个沿着输送台直线方向分列设置的步进辊轮,步进辊轮的两端分别设置有第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴的一端分别能够转动的插设于输送台的内壁上,倒L型支架呈水平设置在输送台的侧壁上,每个第二转轴的一端分别能够转动的向倒L型支架的内部延伸,每个第二转轴的延伸端分别设置有同步轮,所有同步轮通过同步带传动连接,每个相邻的同步轮之间分别设置有两个间隔设置的张紧轮,每个张紧轮分别能够与同步带抵触设置,第一电机呈水平固定安装在倒L型支架的外壁上,第一电机的输出端能够转动的贯穿倒L型支架的外壁与内壁向倒L型支架的内部延伸,第一电机的输出端与所有同步轮其中一个同步轮的中心处固定连接。

[0006] 优选地,每个所述夹紧组件还均包括倒U型支架和升降气缸,倒U型支架的底部与加工台的顶部两端固定连接,升降气缸呈竖直固定安装在倒U型支架的顶部,升降气缸的输出端向倒U型支架的内部延伸,抵触压板呈水平设置在倒U型支架的下方,倒U型支架上设有用于供升降气缸的输出端穿行的避让穿孔,升降气缸的输出端与抵触压板的顶部固定连

接。

[0007] 优选地,每个所述抵触压板的底部分别设置有软胶层。

[0008] 优选地,所述纵向移动切割组件还包括丝杆传动机,该丝杆传动机呈水平固定安装在加工台的底部,该丝杆传动机的两端分别向加工台的两侧延伸,切割机固定安装在丝杆传动机的工作端。

[0009] 优选地,所述加工台的下方设置有抵触气缸,该抵触气缸呈水平设置在加工台的下方,抵触气缸通过横板支架与加工台的底部固定连接,抵触气缸的输出端向折弯压板的方向设置,抵触气缸的输出端设置有呈竖直设置并且能够与板材接触的抵触竖板,抵触气缸的上方设置有能够与抵触竖板抵触的倒L型抵触板,该倒L型抵触板的顶部与加工台的底部固定连接。

[0010] 优选地,所述折弯组件还包括倒U型升降架和液压缸,倒U型升降架位于两个传动组件之间,液压缸呈竖直固定安装在倒U型升降架的顶部,液压缸的输出端向倒U型升降架的底部延伸,倒U型升降架上设有避让液压缸穿行的避让圆口,折弯压板位于液压缸的下方,折弯压板的一端两侧分别通过铰接柱与倒U型升降架的内壁铰接设置,液压缸的输出端设有铰接连杆,铰接连杆的一端与折弯压板的顶部铰接设置,折弯压板的两侧分别设置有滑动柱,倒U型升降架上分别设置有供每个滑动柱滑动的弧形穿口。

[0011] 优选地,每个所述传动组件分别包括倒U型固定架、第二电机、固定套、螺纹套杆、螺纹套治具、内杆和升降块,该倒U型固定架呈竖直设置,升降块呈水平并且能够升降的设置于倒U型固定架的内部,固定套呈竖直固定安装在倒U型固定架的顶部,第二电机呈竖直设置在固定套的上方,第二电机通过电机支架与倒U型固定架的顶部固定连接,第二电机的输出端向固定套的内部顶端延伸,内杆呈竖直并且能够旋转的设置于固定套的内部,内杆的顶部与第二电机的输出端固定连接,螺纹套治具呈水平固定安装在固定套的内部底端,固定套的底端向倒U型固定架的内部延伸,螺纹套杆套设在内杆上,螺纹套杆的一端穿过螺纹套治具向固定套的下方延伸,螺纹套杆与螺纹套治具螺纹连接,升降块的顶部中心处设有轴承,螺纹套杆的底部插设于轴承的内圈,升降块的一侧设有两个间隔设置的连接板,每个连接板的一端分别与倒U型升降架的侧壁固定连接,内杆的两侧分别设置有抵触条,螺纹套杆上设有用于供每个抵触条抵触的滑动槽。

[0012] 优选地,每个所述升降块的两侧分别设置有滑块,倒U型固定架的内壁上分别设置有供每个滑块滑动的矩形滑槽。

[0013] 优选地,每个所述升降块的顶部分别设有两个间隔设置的导向柱,每个导向柱均呈竖直设置,倒U型固定架上分别设置有供每个导向柱穿行的导向套。

[0014] 本发明的有益效果:一种折弯同步剪断的剪板设备,加工时,将需要加工的板材放置到输送台的步进辊轮上,启动第一电机,第一电机带动其中一个同步轮旋转,其中一个同步轮同时带动所有同步轮旋转,所有同步轮分别带动步进辊轮接触的底部进行输送,使板材稳定的进行输送到加工台上,当板材需要加工的一端移至加工台的台面时,启动升降气缸,升降气缸带动抵触压板将板材的顶部进行定位,在抵触压板接触板材时,设置的软胶层能够保护板材的表面不被压花,当板材需要加工的位置被定位后,启动第二电机,第二电机带动内杆旋转,内杆通过每个抵触条抵触螺纹套杆上的滑动槽使螺纹套杆旋转,螺纹套杆通过螺纹套治具向下移动,螺纹套杆的底部带动升降块向下移动,升降块通过连接板带动

倒U型升降架向下移动,直至移动到需要需要的高度并使折弯压板与板材折弯处对接停止,在升降块移动时,设置的滑块和矩形滑槽起到导向限位的作用,在升降块升降时,设置的导向柱和导向套起到限位辅助限位的作用,使升降块升降时更加稳定,当每个传动组件传动的将倒U型升降架和折弯压板移动至需要的位置时,启动液压缸,液压缸带动铰接连杆并同时带动折弯压板的一端向下移动,折弯压板的底部抵触板材需要折弯加工的位置向下移动,折弯压板两侧的滑动柱沿着弧形穿口进行移动,该滑动柱的移动方向将折弯压板一端进行九十度旋转,折弯压板抵触板材需要折弯的位置进行折弯,在板材被折弯板材进行折弯时,同时启动丝杆传动机和切割机,丝杆传动机带动切割机进行纵向移动,通过切割机将板材需要切割的位置进行切割,在折弯板材进行折弯时,设置的抵触竖板能够抵触折弯后的板材,当板材同时被切割机和折弯压板折弯切割后,切割机和折弯压板复合,启动抵触气缸,抵触气缸带动抵触竖板推动折弯切割后的板材进行下料,该设备能够同时自动化的将金属板材进行折弯并且剪断,提高生产效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对本发明实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明一实施例所述的立体结构示意图一;

图2是本发明一实施例所述的立体结构示意图二;

图3是本发明一实施例所述的俯视图;

图4是本发明一实施例所述的图3中沿A-A处的剖视图;

图5是本发明一实施例所述的送料组件的局部分解图;

图6是本发明一实施例所述的夹紧组件的局部立体结构示意图;

图7是本发明一实施例所述的局部立体结构示意图一;

图8是本发明一实施例所述的局部立体结构示意图二;

图9是本发明一实施例所述的局部立体结构示意图三;

图10是本发明一实施例所述的局部立体结构侧视图;

图11是本发明一实施例所述的图10中沿B-B处的剖视图;

图12是本发明一实施例所述的传动组件的局部俯视图;

图中:加工台1,抵触压板2,切割机3,避让切口4,折弯压板5,输送台6,倒L型支板7,第一电机8,同步轮9,同步带10,张紧轮11,倒U型支架12,升降气缸13,软胶层14,丝杆传动机15,抵触气缸16,抵触竖板17,倒L型抵触板18,倒U型升降架19,液压缸20,铰接连杆21,滑动柱22,弧形穿口23,倒U型固定架24,第二电机25,固定套26,螺纹套杆27,螺纹套治具28,内杆29,升降块30,连接板31,抵触条32,滑块33,矩形滑槽34,导向柱35,导向套36。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0018] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本

专利的限制;为了更好地说明本发明的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0019] 本发明实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本发明的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“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发明和简化描述,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,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,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的具体含义。

[0020] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0021] 参照图1至图12所示的一种折弯同步剪断的剪板设备,包括加工台1,还包括位于加工台1一端的送料组件,该送料组件的一端与加工台1的台面一端对接设置,加工台1的顶部设置有两个间隔夹紧组件,每个夹紧组件均包括能够抵触板材的抵触压板2,加工台1的底部设置有纵向移动切割组件,纵向移动切割组件包括有能够纵向水平移动的切割机3,加工台1上设有用于避让切割机3移动的避让切口4,加工台1远离送料组件的一端设置有折弯组件,该折弯组件包括有能够抵触板材的折弯压板5,该折弯压板5的两侧分别设置有能够与折弯压板5一侧传动连接的传动组件。

[0022] 所述送料组件包括输送台6、倒L型支板7和第一电机8,该输送台6呈水平设置在加工台1的一端,输送台6的一端与加工台1的台面一端对接设置,输送台6的内部设有若干个沿着输送台6直线方向分列设置的步进辊轮,步进辊轮的两端分别设置有第一转轴和第二转轴,第一转轴和第二转轴的一端分别能够转动的插设于输送台6的内壁上,倒L型支架呈水平设置在输送台6的侧壁上,每个第二转轴的一端分别能够转动的向倒L型支架的内部延伸,每个第二转轴的延伸端分别设置有同步轮9,所有同步轮9通过同步带10传动连接,每个相邻的同步轮9之间分别设置有两个间隔设置的张紧轮11,每个张紧轮11分别能够与同步带10抵触设置,第一电机8呈水平固定安装在倒L型支架的外壁上,第一电机8的输出端能够转动的贯穿倒L型支架的外壁与内壁向倒L型支架的内部延伸,第一电机8的输出端与所有同步轮9其中一个同步轮9的中心处固定连接,加工时,将需要加工的板材放置到输送台6的步进辊轮上,启动第一电机8,第一电机8带动其中一个同步轮9旋转,其中一个同步轮9同时带动所有同步轮9旋转,所有同步轮9分别带动步进辊轮接触的底部进行输送,使板材稳定的进行输送到加工台1上。

[0023] 每个所述夹紧组件还均包括倒U型支架12和升降气缸13,倒U型支架12的底部与加工台1的顶部两端固定连接,升降气缸13呈竖直固定安装在倒U型支架12的顶部,升降气缸13的输出端向倒U型支架12的内部延伸,抵触压板2呈水平设置在倒U型支架12的下方,倒U型支架12上设有用于供升降气缸13的输出端穿行的避让穿口,升降气缸13的输出端与抵触压板2的顶部固定连接,当板材需要加工的一端移至加工台1的台面时,启动升降气缸13,升

降气缸13带动抵触压板2将板材的顶部进行定位。

[0024] 每个所述抵触压板2的底部分别设置有软胶层14,在抵触压板2接触板材时,设置的软胶层14能够保护板材的表面不被压花。

[0025] 所述纵向移动切割组件还包括丝杆传动机15,该丝杆传动机15呈水平固定安装在加工台1的底部,该丝杆传动机15的两端分别向加工台1的两侧延伸,切割机3固定安装在丝杆传动机15的工作端,在板材被折弯板材进行折弯时,同时启动丝杆传动机15和切割机3,丝杆传动机15带动切割机3进行纵向移动,通过切割机3将板材需要切割的位置进行切割。

[0026] 所述加工台1的下方设置有抵触气缸16,该抵触气缸16呈水平设置在加工台1的下方,抵触气缸16通过横板支架与加工台1的底部固定连接,抵触气缸16的输出端向折弯压板5的方向设置,抵触气缸16的输出端设置有呈竖直设置并且能够与板材接触的抵触竖板17,抵触气缸16的上方设置有能够与抵触竖板17抵触的倒L型抵触板18,该倒L型抵触板18的顶部与加工台1的底部固定连接,在折弯板材进行折弯时,设置的抵触竖板17能够抵触折弯后的板材,当板材同时被切割机3和折弯压板5折弯切割后,切割机3和折弯压板5复合,启动抵触气缸16,抵触气缸16带动抵触竖板17推动折弯切割后的板材进行下料。

[0027] 所述折弯组件还包括倒U型升降架19和液压缸20,倒U型升降架19位于两个传动组件之间,液压缸20呈竖直固定安装在倒U型升降架19的顶部,液压缸20的输出端向倒U型升降架19的底部延伸,倒U型升降架19上设有避让液压缸20穿行的避让圆口,折弯压板5位于液压缸20的下方,折弯压板5的一端两侧分别通过铰接柱与倒U型升降架19的内壁铰接设置,液压缸20的输出端设有铰接连杆21,铰接连杆21的一端与折弯压板5的顶部铰接设置,折弯压板5的两侧分别设置有滑动柱22,倒U型升降架19上分别设置有供每个滑动柱22滑动的弧形穿口23,当每个传动组件传动的将倒U型升降架19和折弯压板5移动至需要的位置时,启动液压缸20,液压缸20带动铰接连杆21并同时带动折弯压板5的一端向下移动,折弯压板5的底部抵触板材需要折弯加工的位置向下移动,折弯压板5两侧的滑动柱22沿着弧形穿口23进行移动,该滑动柱22的移动方向将折弯压板5一端进行九十度旋转,折弯压板5抵触板材需要折弯的位置进行折弯。

[0028] 每个所述传动组件分别包括倒U型固定架24、第二电机25、固定套26、螺纹套杆27、螺纹套治具28、内杆29和升降块30,该倒U型固定架24呈竖直设置,升降块30呈水平并且能够升降的设置于倒U型固定架24的内部,固定套26呈竖直固定安装在倒U型固定架24的顶部,第二电机25呈竖直设置在固定套26的上方,第二电机25通过电机支架与倒U型固定架24的顶部固定连接,第二电机25的输出端向固定套26的内部顶端延伸,内杆29呈竖直并且能够旋转的设置于固定套26的内部,内杆29的顶部与第二电机25的输出端固定连接,螺纹套治具28呈水平固定安装在固定套26的内部底端,固定套26的底端向倒U型固定架24的内部延伸,螺纹套杆27套设在内杆29上,螺纹套杆27的一端穿过螺纹套治具28向固定套26的下方延伸,螺纹套杆27与螺纹套治具28螺纹连接,升降块30的顶部中心处设有轴承,螺纹套杆27的底部插设于轴承的内圈,升降块30的一侧设置有两个间隔设置的连接板31,每个连接板31的一端分别与倒U型升降架19的侧壁固定连接,内杆29的两侧分别设置有抵触条32,螺纹套杆27上设有用于供每个抵触条32抵触的滑动槽,当板材需要加工的位置被定位后,启动第二电机25,第二电机25带动内杆29旋转,内杆29通过每个抵触条32抵触螺纹套杆27上的滑动槽使螺纹套杆27旋转,螺纹套杆27通过螺纹套治具28向下移动,螺纹套杆27的底部

带动升降块30向下移动,升降块30通过连接板31带动倒U型升降架19向下移动,直至移动到需要需要的高度并使折弯压板5与板材折弯处对接停止。

[0029] 每个所述升降块30的两侧分别设置有滑块33,倒U型固定架24的内壁上分别设置有供每个滑块33滑动的矩形滑槽34,在升降块30移动时,设置的滑块33和矩形滑槽34起到导向限位的作用。

[0030] 每个所述升降块30的顶部分别设置有两个间隔设置的导向柱35,每个导向柱35均呈竖直设置,倒U型固定架24上分别设置有供每个导向柱35穿行的导向套36,在升降块30升降时,设置的导向柱35和导向套36起到限位辅助限位的作用,使升降块30升降时更加稳定。

[0031] 工作原理:加工时,将需要加工的板材放置到输送台6的步进辊轮上,启动第一电机8,第一电机8带动其中一个同步轮9旋转,其中一个同步轮9同时带动所有同步轮9旋转,所有同步轮9分别带动步进辊轮接触的底部进行输送,使板材稳定的进行输送到加工台1上,当板材需要加工的一端移至加工台1的台面时,启动升降气缸13,升降气缸13带动抵触压板2将板材的顶部进行定位,在抵触压板2接触板材时,设置的软胶层14能够保护板材的表面不被压花,当板材需要加工的位置被定位后,启动第二电机25,第二电机25带动内杆29旋转,内杆29通过每个抵触条32抵触螺纹套杆27上的滑动槽使螺纹套杆27旋转,螺纹套杆27通过螺纹套治具28向下移动,螺纹套杆27的底部带动升降块30向下移动,升降块30通过连接板31带动倒U型升降架19向下移动,直至移动到需要需要的高度并使折弯压板5与板材折弯处对接停止,在升降块30移动时,设置的滑块33和矩形滑槽34起到导向限位的作用,在升降块30升降时,设置的导向柱35和导向套36起到限位辅助限位的作用,使升降块30升降时更加稳定,当每个传动组件传动的将倒U型升降架19和折弯压板5移动至需要的位置时,启动液压缸20,液压缸20带动铰接连杆21并同时带动折弯压板5的一端向下移动,折弯压板5的底部抵触板材需要折弯加工的位置向下移动,折弯压板5两侧的滑动柱22沿着弧形穿口23进行移动,该滑动柱22的移动方向将折弯压板5一端进行九十度旋转,折弯压板5抵触板材需要折弯的位置进行折弯,在板材被折弯板材进行折弯时,同时启动丝杆传动机15和切割机3,丝杆传动机15带动切割机3进行纵向移动,通过切割机3将板材需要切割的位置进行切割,在折弯板材进行折弯时,设置的抵触竖板17能够抵触折弯后的板材,当板材同时被切割机3和折弯压板5折弯切割后,切割机3和折弯压板5复合,启动抵触气缸16,抵触气缸16带动抵触竖板17推动折弯切割后的板材进行下料。

[0032] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白,还可以对本发明做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本发明的精神,都应在本发明的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

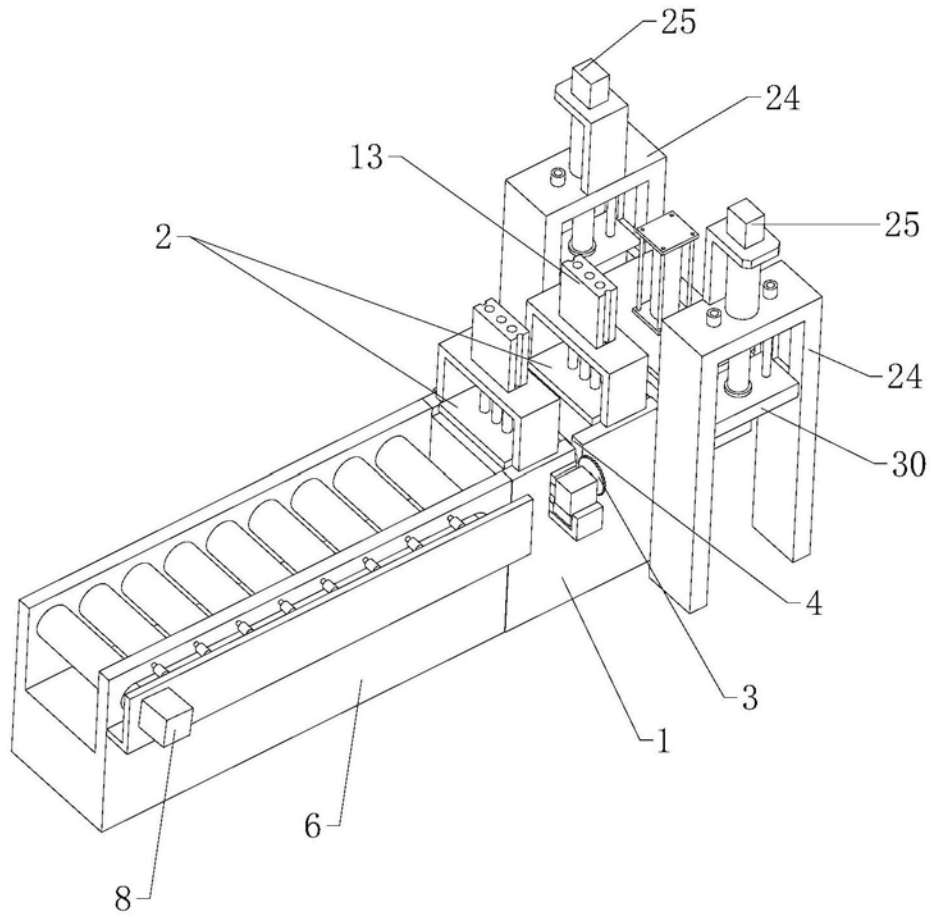


图1

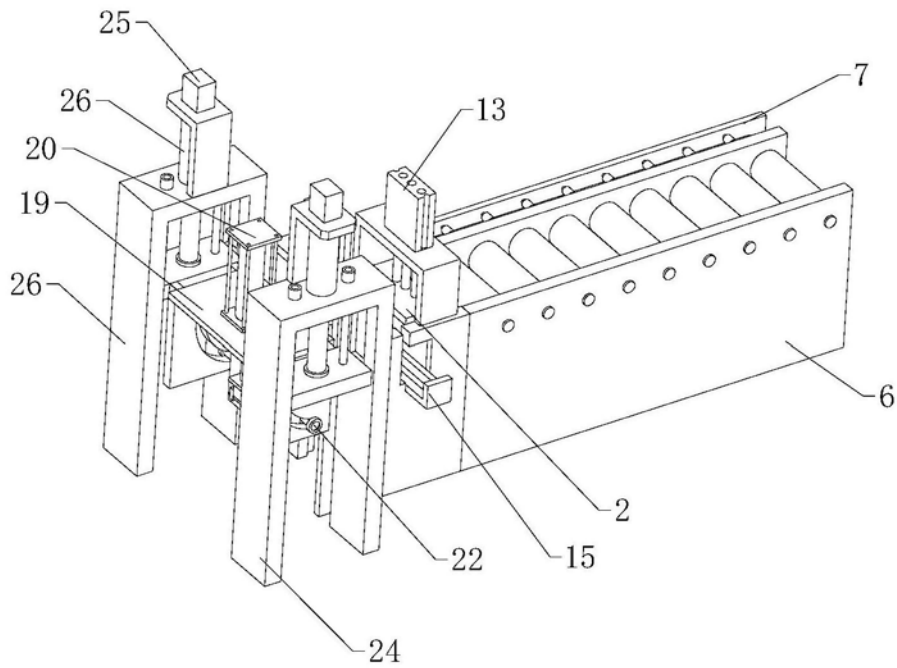


图2

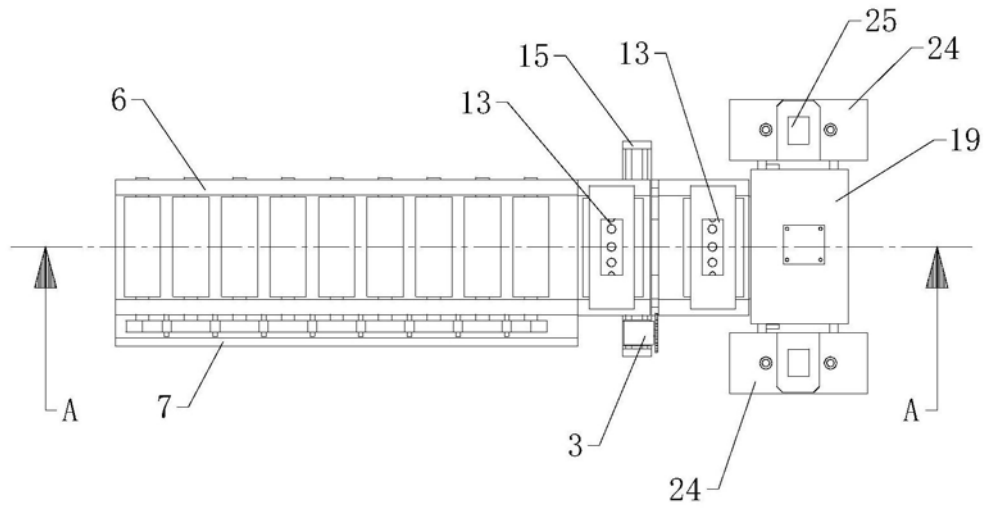


图3

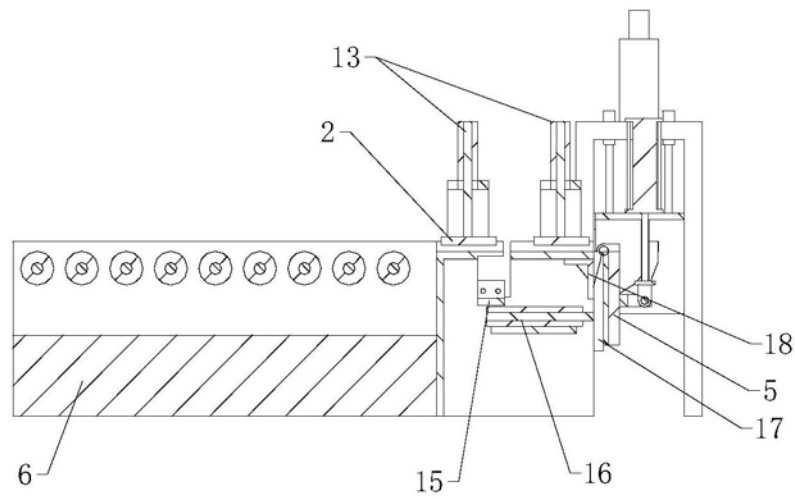


图4

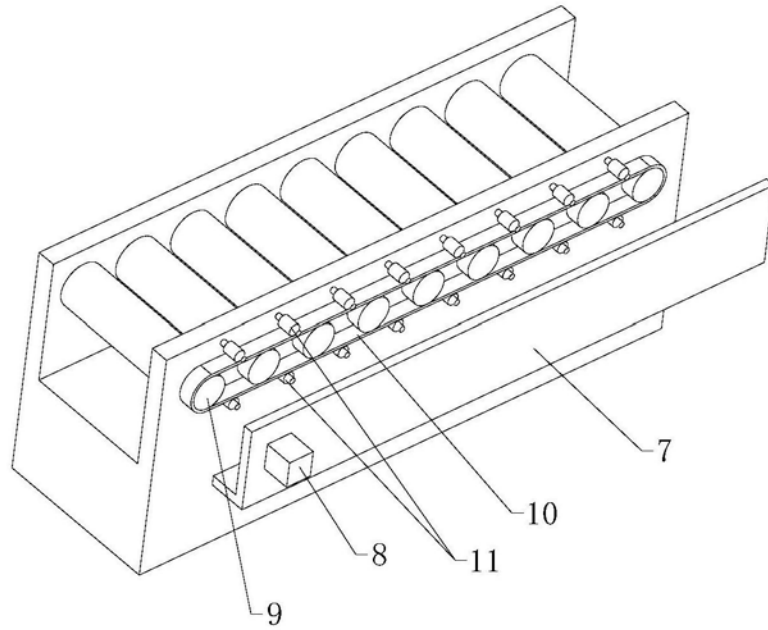


图5

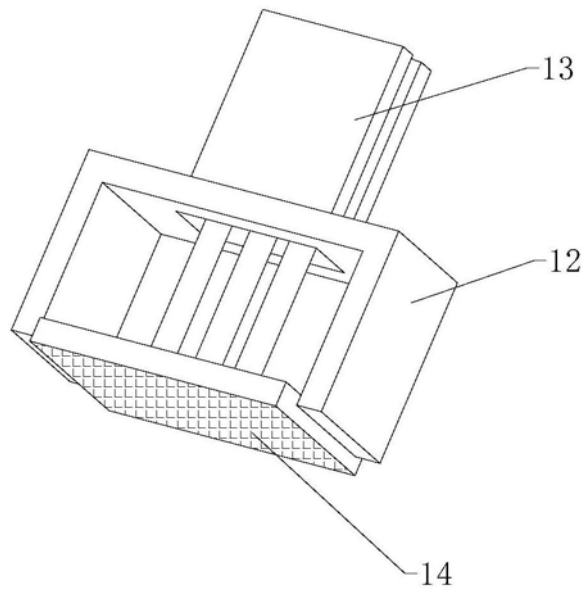


图6

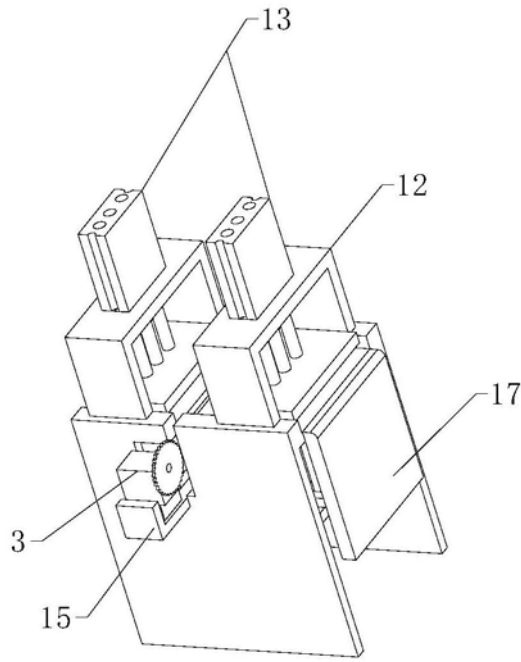


图7

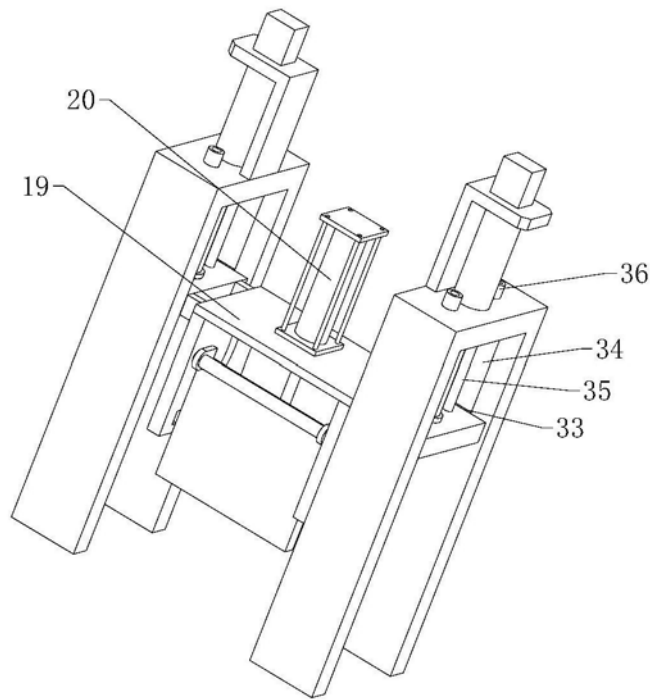


图8

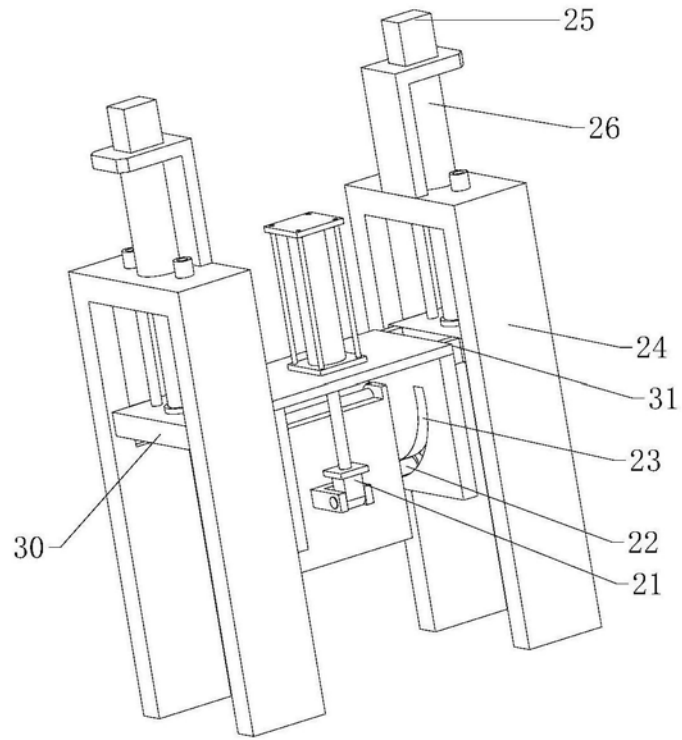


图9

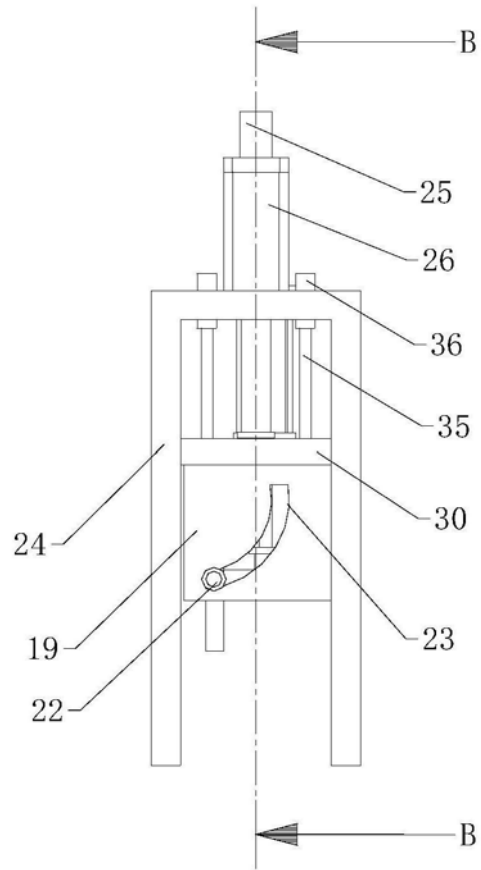


图10

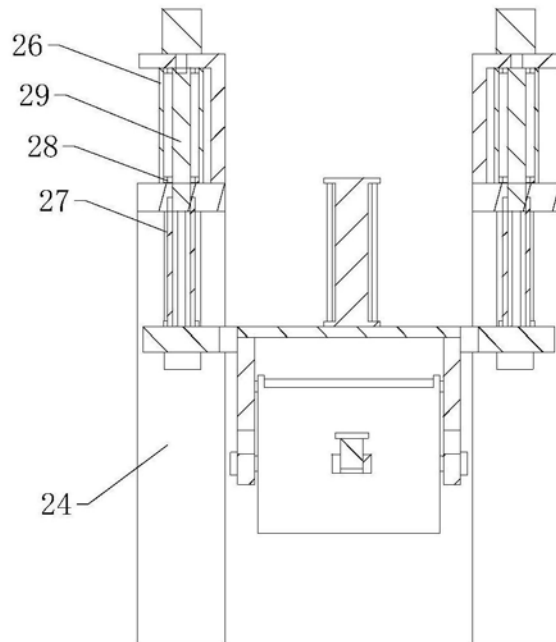


图11

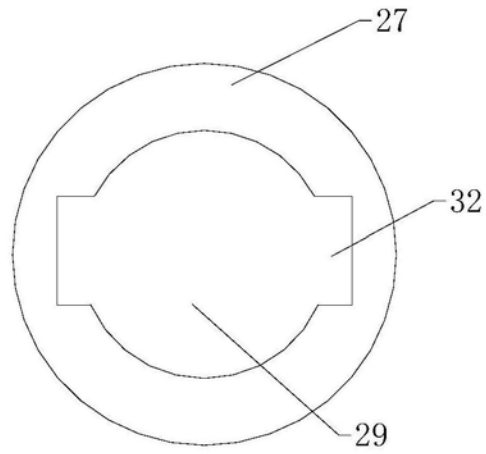


图12