



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102240907 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 16

(21) 申请号 201010178464. 3

(22) 申请日 2010. 05. 14

(71) 申请人 陈广永

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良东苑
新村 17 号 2 号 4 楼

(72) 发明人 陈广永

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

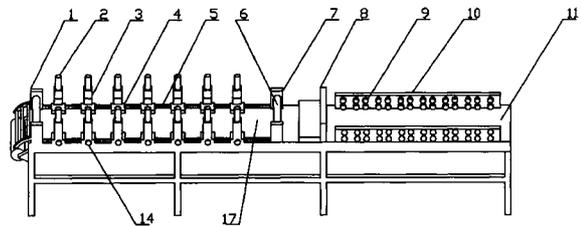
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 发明名称

钣金外壳生产机床

(57) 摘要

一种钣金外壳生产机床,包括控制系统、机台和安装在机台上的冲压机构,其特征在于:所述的机台上设置有进料区、冲剪区、送料区和截断区,其中的:进料区设置有导向架,冲剪区是在机台上排列有若干个冲压机构,送料区设置有送料架,截断区为紧接送料架的剪板机,所述的成型区由设置在机台两侧的辘骨机构成。本发明的有益效果是:本发明生产过程全自动,生产效率高。提高了产品的质量,可以生产出各种规格的钣金外壳,适用范围广。



1. 一种钣金外壳生产机床,包括控制系统、机台和安装在机台上的冲压机构,其特征在于:

所述的机台上设置有进料区、冲剪区、送料区和截断区,其中的:

进料区设置有导向架(13),

冲剪区是在机台(17)上排列有若干个冲压机构,

送料区设置有送料架(7),送料架(7)上设有送料轮(6),送料轮(6)由电机驱动,

截断区为紧接送料架的剪板机(8),剪板机(8)和送料架(7)横跨机台(17)设置,

上述的冲压机构、驱动送料轮的电机和剪板机(8)均与控制系统相连接,并由控制系统控制。

所述进料区设置的导向架(13)后端设有覆膜机(1),导向架(13)的下端设有覆膜架(12)。

2. 根据权利要求1所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述机台(17)的两侧设置有导轨(5),冲压机构置于导轨(5)上。

3. 根据权利要求2所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述的冲压机构设有底座(4),底座(4)上设有滑槽(18),底座(4)横跨机台(17),底座(4)上滑槽(18)置于机台(17)两侧的导轨(5)上。

4. 根据权利要求3所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述的底座(4)内设有调节丝杠(14),底座(4)上设有滑轨(图中未显示),冲压机构的机架(3)置于滑轨上,并由调节丝杠(14)串联可作相对向移动。

5. 根据权利要求4所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述的机架(3)顶端设有气压缸(2),机架(3)内安装有冲压模具(15)构成冲压机构,模具(15)由气压缸(2)驱动作上下运动。

6. 根据权利要求1所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述机台(17)上紧接剪板机(8)处还设置有成型区。

7. 根据权利要求6所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述的成型区由设置在机台(17)两侧的辘骨机(10),构成。

8. 根据权利要求7所述的钣金外壳生产机床,其特征在于:所述的辘骨机(10)设有机座(101),机座(101)内也设有丝杠(图中未显示),通过丝杠可以调节辘骨机(10)两侧的轧轮(102)距离。

钣金外壳生产机床

技术领域

[0001] 本发明涉及家电外壳生产机床领域,具体是属于一种集冲压、剪切、成型为一体的钣金外壳生产机床。

背景技术

[0002] 目前,使用的电器,如消毒柜,微波炉,热水器等电器的外壳一般为铁皮或不锈钢板经过人工的整平、裁板、冲孔、成型等工序完成制作,在这个过程中,需分别采用剪板机、多台冲床和弯板机等不同的装置,其间断的工序需要将原材料进行多次的搬运和加工,而所采用的装置均为独立的方式,这样会造成操作人员多,导致加工精度低、质量等难以保证,增加了加工成本和降低产品质量。随着市场竞争的白热化,这种依靠人工操作的生产模式显然不能满足要求,并逐步被淘汰,所以依靠自动化,智能化的生产模式已是大势所趋。

[0003] 经过检索,发现有中国专利 200820000027.0 号,名称为自动冲压成形机床的类似自动化机械生产设备,其能够在—个机器中可完成矫直、冲压、剪切、折弯和成形工序,节省了操作人员数量,且操作简单,从而降低了加工成本,提高了工作效率。

[0004] 该实用新型所提供的自动冲压成形机床包括矫直装置、送料装置、压停料装置、冲压装置、剪切装置、折弯装置、整形装置及传动装置,其中所述的矫直装置是由五个被动矫直辊构成,用以矫直加工材料,其位于机床床面的前端;所述的送料装置包括一个与传动装置连接配合联动的送料机构,其位于矫直装置之后,在机床的入口处;压停料装置包括一个与传动装置连接配合的压停料凸轮,和与该压停料凸轮配合的压停料机构,该压停料装置位于送料装置之后;所述的冲压装置包括卧式冲击机和立式冲击机,其卧式冲击机包括一个连杆,该连杆连接于传动装置的曲轴,其还包括与—所述连杆配合连接的冲击滑块,冲击模安装在冲击滑块与固定座之间,而立式冲击机包括一个独立的电机,与该电机配合连接的皮带传动、离合制动器、齿轮传动、竖冲曲轴、连杆和竖冲滑块,该冲击装置是根据要求把所加工的材料冲制成半成品,该冲击装置是位于压停料装置之后;剪切装置包括一个与传动装置的曲轴连接配合的剪切凸轮,及与该剪切凸轮配合的联动机构,其剪切装置是把加工材料按照所需尺寸进行准确切断,该剪切装置是位于冲击装置之后;所述的折弯装置包括与—所述传动装置连接配合的四个成形凸轮,及分别与四个成形凸轮配合联动的四个滑块,所述的四个滑块是呈正交排列,从而能够实现完成四个方向的折弯动作,而折弯动作顺序是可调的,该折弯装置是位于剪切装置之后;整形装置包括一个独立的电机,和一个与电机配合连接的传动机构,及一个整形滑块,整形芯模装于整形滑块上,该整形装置是用于对加工材料的立式整形及卸料;所述的动力装置包括一个带有变速机构的电机,与变速机构连接的皮带传动机构,其皮带传动机构通过一个离合制动器把动力传送给一个主传动轴,该主传动轴通过齿轮传动把动力传送给右传动轴,右传动轴通过四对锥齿轮副把动力传送给一个曲轴、后传动轴和左传动轴。

[0005] 该实用新型的优点是生产效率高,操作简单,减少了操作人员,维护方便,可—次性加工各种形状复杂的小型异形零件,适合成批大量生产冲剪、弯曲、成形零件。但这种结

构不适用于生产钣金箱体。

发明内容

[0006] 为了解决上述现有技术中存在的问题,本发明提供完成自动下料,冲切和裁断等工序的一种生产效率高、质量好,适用规格广的全自动化的钣金外壳生产机床。

[0007] 本发明是以以下的方式实现的:一种钣金外壳生产机床,包括控制系统、机台和安装在机台上的冲压机构,其特征在于:

[0008] 所述的机台上设置有进料区、冲剪区、送料区和截断区,其中的:

[0009] 进料区设置有导向架,

[0010] 冲剪区是在机台上排列有若干个冲压机构,

[0011] 送料区设置有送料架,送料架上设有送料轮,送料轮由电机驱动,

[0012] 截断区为紧接送料架的剪板机,剪板机和送料架横跨机台设置,

[0013] 上述的冲压机构、驱动送料轮的电机和剪板机均与控制系统相连接,并由控制系统控制。

[0014] 所述进料区设置的导向架后端设有覆膜机,导向架的下端设有覆膜架。

[0015] 所述机台的两侧设置有导轨,冲压机构置于导轨上。

[0016] 所述的冲压机构设有底座,底座两端设有滑槽,底座横跨机台,底座上的滑槽置于机台两侧的导轨上。

[0017] 所述的底座内设有调节丝杠,底座上设有滑轨,冲压

[0018] 机构的机架置于滑轨上,并由调节丝杠串联可作相对向移动。

[0019] 所述的机架顶端设有气压缸,机架内安装有冲压模具构成冲压机构,模具由气压缸驱动作上下运动。

[0020] 所述机台上紧接剪板机处还设置有成型区。

[0021] 所述的成型区由设置在机台两侧的辘骨机构成。

[0022] 所述的辘骨机设有机座,机座内也设有丝杠(图中未显示),通过丝杠可以调节辘骨机两侧的轧轮距离。

[0023] 本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明生产过程全自动,生产效率高。

[0025] 2、本发明不经人手操作,过程全自动,提高了产品的质量。

[0026] 3、机台上的冲压机构可以纵横向调节,辘骨机两侧的轧轮距离也可以调节,而生产出各种规格的钣金外壳,使其适用范围广。

附图说明

[0027] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0028] 图2为本发明的主视图;

[0029] 图3为本发明中冲压机构结构示意图;

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明作具体进一步说明。1、一种钣金外壳生产机床,包括控制

系统、机台和安装在机台上的冲压机构,其特征在于:所述的机台上设置有进料区、冲剪区、送料区和截断区,其中的:

[0031] 进料区设置有导向架 13,

[0032] 冲剪区是在机台 17 上排列有若干个冲压机构,

[0033] 送料区设置有送料架 7,送料架上设有送料轮 6,送料轮 6 由电机驱动,

[0034] 截断区为紧接送料架的剪板机 8,剪板机 8 和送料架 7 横跨机台 17 设置,

[0035] 上述的冲压机构、驱动送料轮的电机和剪板机 8 均与控制系统相连接,并由控制系统控制。

[0036] 所述进料区设置的导向架 13 后端设有覆膜机 1,导向架 13 的下端设有覆膜架 12。

[0037] 所述机台 17 的两侧设置有导轨 5,冲压机构置于导轨 5 上。

[0038] 所述的冲压机构设有底座 4,底座 4 上设有滑槽 18,底座 4 横跨机台 17,底座 4 上的滑槽 18 置于机台 17 两侧的导轨 5 上。

[0039] 所述的底座 4 内设有调节丝杠 14,底座 4 上设有滑轨(图中未显示),冲压机构的机架 3 置于滑轨上,并由调节丝杠 14 串联可作相对向移动。

[0040] 所述的机架 3 顶端设有气压缸 2,机架 3 内安装有冲压模具 15 构成冲压机构,模具 15 由气压缸 2 驱动作上下运动。

[0041] 所述机台 17 上紧接剪板机 8 处还设置有成型区。

[0042] 所述的成型区由设置在机台 17 两侧的辘骨机 10,构成。

[0043] 所述的辘骨机 10 设有机座 101,机座 101 内也设有丝杠(图中未显示),通过丝杠可以调节辘骨机 10 两侧的轧轮 102 距离。

[0044] 工作原理:所述的机台上设置有进料区、冲剪区、送料区和截断区,其中的:

[0045] 进料区设置有导向架 13,生产所需的板材被送到进料区时,导向架把板材送入覆膜机 1,导向架 13 的下端设有覆膜架 12。覆膜架 12 上缠绕着塑料薄膜,覆膜机 1 把塑料薄膜覆盖到板材上,被覆膜后的板材被送到冲剪区中,冲剪区是在机台 17 上排列有若干个冲压机构构成,所述的冲压机构设有底座 4,底座 4 上设有滑槽 18,底座 4 横跨机台 17,底座 4 上的滑槽 18 置于机台 17 两侧的导轨 5 上。所述的底座 4 内设有调节丝杠 14,底座 4 上也设有滑(图中未显示),冲压机构的机架 3 置于滑轨上,并由调节丝杠 14 串联可作纵向移动。所述的机架 3 顶端设有气压缸 2,机架 3 内安装有冲压模具 15 构成冲压机构,模具 15 由气压缸 2 驱动作上下运动。在冲压不同规格的板材时,由于冲压机构可以在机台 17 两侧的导轨 5 上作横向滑动,也可以在其自身的底座 4 上作纵向移动,所以冲压不同规格的板材时,只需要调节相应冲压机构的位置即可。若干个冲压机构均可独立或是一起冲压,冲压时间短,生产效率高。

[0046] 送料区设置有送料架 7,送料架上设有送料轮 6,送料轮 6 由电机驱动,截断区为紧接送料架 7 的剪板机 8,剪板机 8 和送料架 7 横跨机台 17 设置,被冲压好的板材被送料架 6 送到剪板机 8,剪板机 8 根据控制系统的控制,把冲压好的板材截断。所述机台 17 上紧接剪板机 8 处还设置有成型区。所述的成型区由设置在机台 17 两侧的辘骨机 10 构成,被截断的板材被送入辘骨机 10 内成型。所述的辘骨机 10 设有机座 101,机座 101 内也设有丝杠(图中未显示),通过丝杠可以调节辘骨机 10 两侧的轧轮 102 距离。通过套接轧轮 102 的距离就可使辘骨机 10 辘出不同形状的板材。

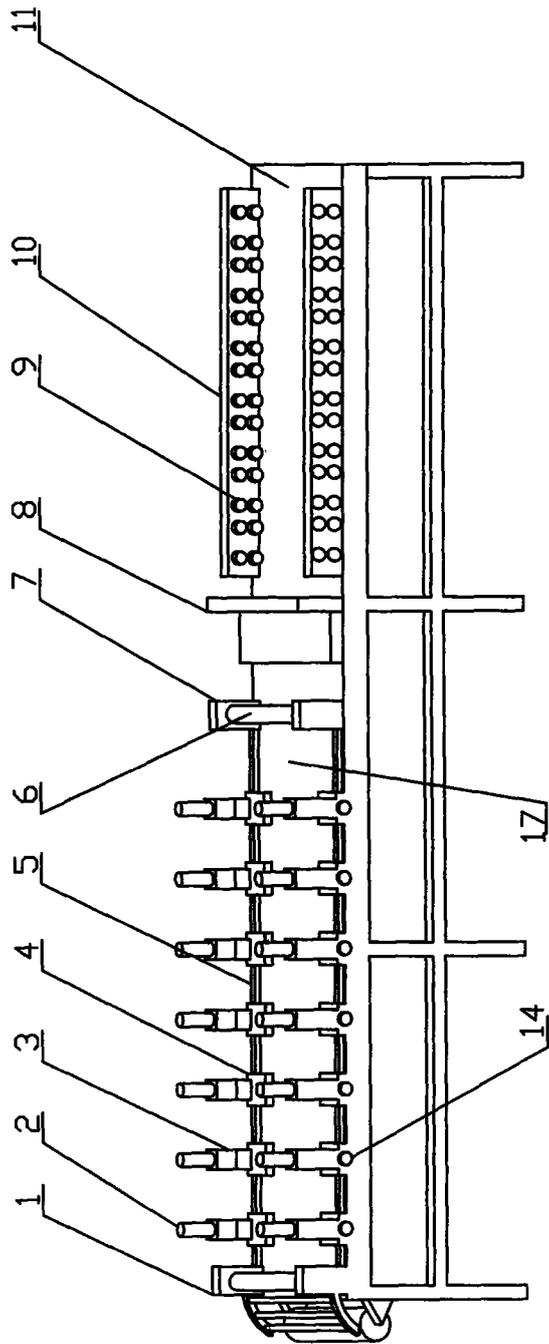


图 1

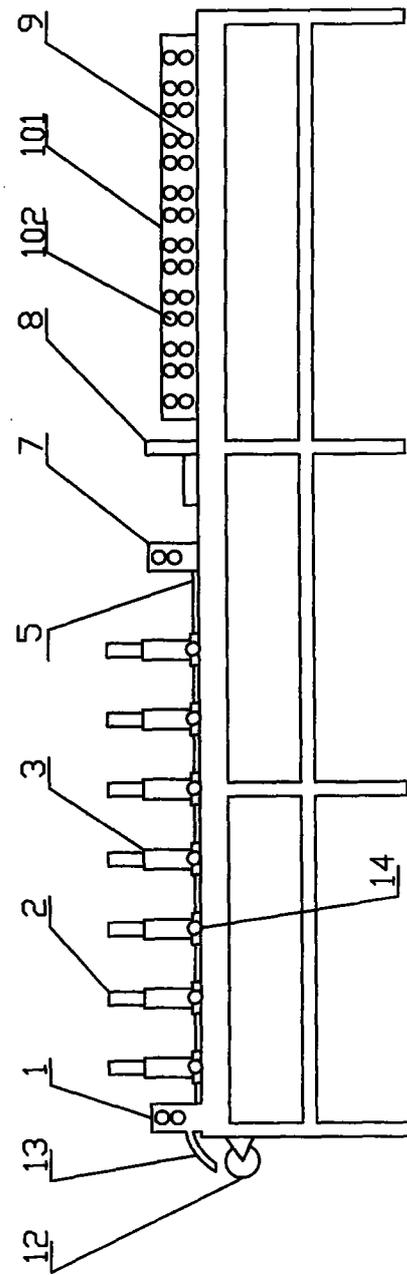


图 2

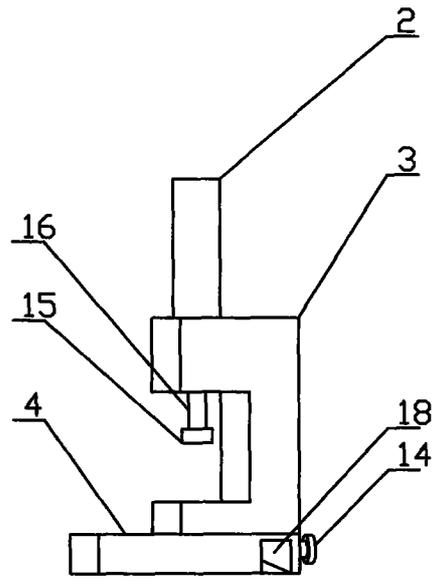


图 3