(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215785869 U
(45)授权公告日 2022.02.11

(21)申请号 202122080324.9

(22)申请日 2021.08.31

(73)专利权人 贵州华烽电器有限公司
地址 550000 贵州省贵阳市经济技术开发区长江路121号

(72)发明人 杨啟林 刘春波

(74)专利代理机构 贵州派腾知识产权代理有限公司 52114
代理人 龙超峰

(51)Int.Cl.
*B21D 5/02*(2006.01)
*B21D 19/08*(2006.01)

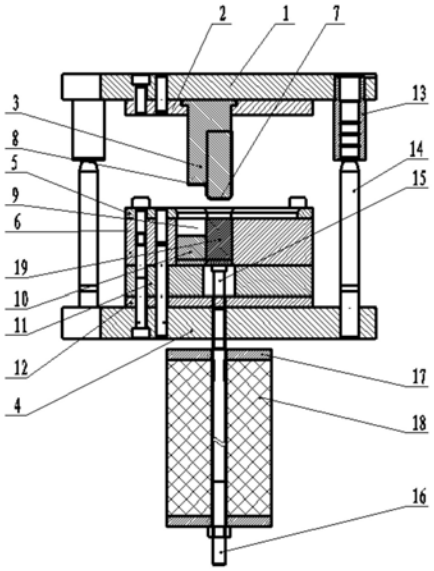
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多折防护罩一次冲压成型模具

(57)摘要

本实用新型提供一种多折防护罩一次冲压成型模具，包括上模板、上模压板、阳模、下模板、下模压板和阴模，上模板与上模压板固定连接并将阳模的一端夹持于上模板与上模压板之间，阳模的另一端作为顶型面，顶型面周边设有台阶型面，每个台阶型面相对于顶型面之间的高度差均不同，下模板与下模压板固定连接并将阴模夹持于下模板与下模压板之间，阴模设有型腔孔，型腔孔内搁置有若干个阴模垫块，阴模垫块数量与台阶型面数量相同并且其搁置位置与台阶型面一一对应。采用本实用新型的技术方案，使金属板料沿着台阶型面与顶型面之间的边界产生形变折弯，一次冲压成型制得具有多条折边的防护罩产品，提升冲压加工效率，提高了生产效率和劳动效率。




CN 215785869 U

1.一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:包括上模板(1)、上模压板(2)、阳模(3)、下模板(4)、下模压板(5)和阴模(6),所述上模板(1)与所述上模压板(2)固定连接并将所述阳模(3)的一端夹持于所述上模板(1)与所述上模压板(2)之间,所述阳模(3)的另一端作为顶型面(7),所述顶型面(7)周边设有至少一个台阶型面(8),并且每个台阶型面(8)相对于顶型面(7)之间的高度差均不同,所述下模板(4)与所述下模压板(5)固定连接并将所述阴模(6)夹持于所述下模板(4)与所述下模压板(5)之间,所述阴模(6)设有型腔孔(9),所述型腔孔(9)内搁置有若干个阴模垫块(10),所述阴模垫块(10)数量与所述台阶型面(8)数量相同并且其搁置位置与所述台阶型面(8)一一对应。

2.如权利要求1所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述阴模(6)与下模板(4)之间还夹持有模框(11)。

3.如权利要求2所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述模框(11)与下模板(4)之间还夹持有垫板(12)。

4.如权利要求1所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述上模板(1)上还固连有导套(13),所述下模板(4)上还固连有导柱(14),当所述阴模垫块(10)数量与所述台阶型面(8)一一对应接触时,导套(13)与导柱(14)一一对应套合。

5.如权利要求4所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述导套(13)或导柱(14)的数量是大于2的偶数。

6.如权利要求4所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述导套(13)或导柱(14)的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

7.如权利要求1所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述阴模垫块(10)的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

8.如权利要求1所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述多折防护罩一次冲压成型模具还包括顶杆(15),顶杆(15)下端螺接有双头螺柱(16),双头螺柱(16)上套装有一对夹板(17),该对夹板(17)之间夹持有弹性件(18),顶杆(15)上端搁置有顶块(19),顶块(19)搁置位置与所述顶型面(7)对应。

9.如权利要求8所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述弹性件(18)的材质是橡胶。

10.如权利要求8所述的一种多折防护罩一次冲压成型模具,其特征在于:所述顶杆(15)的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

# 一种多折防护罩一次冲压成型模具

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,尤其是一种多折防护罩一次冲压成型模具。

## 背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,有许多不同形状的金属制品采用折弯的加工方式来加工成型,现有的金属钣金件折弯加工方式一般通过动力源驱动折弯刀具沿着自上而下的方向向下运动至与凹模套合的位置时,将金属钣金材料挤压成型,金属钣金材料一般夹持于折弯刀具与凹模之间,现有的折弯加工通常一次折弯仅能够在金属钣金材料产生一条折边,而同一个产品上需要加工多条折边时,则需要分步折弯操作,操作工序繁多,且生产效率和劳动效率难以提升。

## 实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种多折防护罩一次冲压成型模具。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案得以实现。

[0005] 本实用新型提供一种多折防护罩一次冲压成型模具,包括上模板、上模压板、阳模、下模板、下模压板和阴模,所述上模板与所述上模压板固定连接并将所述阳模的一端夹持于所述上模板与所述上模压板之间,所述阳模的另一端作为顶型面,所述顶型面周边设有至少一个台阶型面,并且每个台阶型面相对于顶型面之间的高度差均不同,所述下模板与所述下模压板固定连接并将所述阴模夹持于所述下模板与所述下模压板之间,所述阴模设有型腔孔,所述型腔孔内搁置有若干个阴模垫块,所述阴模垫块数量与所述台阶型面数量相同并且其搁置位置与所述台阶型面一一对应。

[0006] 所述阴模与下模板之间还夹持有模框。

[0007] 所述模框与下模板之间还夹持有垫板。

[0008] 所述上模板上还固连有导套,所述下模板上还固连有导柱,当所述阴模垫块数量与所述台阶型面一一对应接触时,导套与导柱一一对应套合。

[0009] 所述导套或导柱的数量是大于2的偶数。

[0010] 所述导套或导柱的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

[0011] 所述阴模垫块的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

[0012] 所述多折防护罩一次冲压成型模具还包括顶杆,顶杆下端螺接有双头螺柱,双头螺柱上套装有一对夹板,该对夹板之间夹持有弹性件,顶杆上端搁置有顶块,顶块搁置位置与所述顶型面对应。

[0013] 所述弹性件的材质是橡胶。

[0014] 所述顶杆的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:采用本实用新型的技术方案,首先将金属板料放于模具内相应位置,阳模在冲压机械设备动力的驱动下向下运动,当阴模垫块与台阶型面一一对应夹持金属板料时,对金属板料产生挤压作用力,使金属板料沿着台阶型面与顶型面

之间的边界产生形变折弯，从而通过一次冲压成型制得具有多条折边的防护罩产品，本实用新型使产品上多条折边一次同步成型，减少了设备占用率和操作人员数量、工时，降低制造成本，提升冲压加工效率，提高了生产效率和劳动效率。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中：1-上模板，2-上模压板，3-阳模，4-下模板，5-下模压板，6-阴模，7-顶型面，8-台阶型面，9-型腔孔，10-阴模垫块，11-模框，12-垫板，13-导套，14-导柱，15-顶杆，16-双头螺柱，17-夹板，18-弹性件，19-顶块。

## 具体实施方式

[0018] 下面进一步描述本实用新型的技术方案，但要求保护的范围并不局限于所述。

[0019] 如图1所示，本实用新型提供一种多折防护罩一次冲压成型模具，包括上模板1、上模压板2、阳模3、下模板4、下模压板5和阴模6，上模板1与上模压板2固定连接并将阳模3的一端夹持于上模板1与上模压板2之间，阳模3的另一端作为顶型面7，顶型面7周边设有至少一个台阶型面8，并且每个台阶型面8相对于顶型面7之间的高度差均不同，下模板4与下模压板5固定连接并将阴模6夹持于下模板4与下模压板5之间，阴模6设有型腔孔9，型腔孔9内搁置有若干个阴模垫块10，阴模垫块10数量与台阶型面8数量相同并且其搁置位置与台阶型面8一一对应。

[0020] 进一步地，阴模6与下模板4之间还夹持有模框11。模框11与下模板4之间还夹持有垫板12。采用本实用新型的技术方案，通过在阴模6与下模板4之间设置模框11、垫板12，提升了阴模6及其组成的阴模组件的承载强度，延长了模具的使用寿命。

[0021] 另外，上模板1上还固连有导套13，下模板4上还固连有导柱14，当阴模垫块10数量与台阶型面8一一对应接触时，导套13与导柱14一一对应套合。优选导套13或导柱14的数量是大于2的偶数。导套13或导柱14的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。阴模垫块10的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。采用本实用新型的技术方案，通过导套13与导柱14一一对应套合的导向作用，使阳模3运动轨迹始终沿着竖直方向，保证了冲压折弯成型质量。

[0022] 此外，多折防护罩一次冲压成型模具还包括顶杆15，顶杆15下端螺接有双头螺柱16，双头螺柱16上套装有一对夹板17，该对夹板17之间夹持有弹性件18，顶杆15上端搁置有顶块19，顶块19搁置位置与顶型面7对应。进一步地，弹性件18的材质是橡胶。顶杆15的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。阴模6或阳模3的材质是牌号为“CrWMn”的合金钢。顶块19用于在冲压折弯成型后，将成型后的零件顶出，以方便将产品取出。

[0023] 采用本实用新型的技术方案，首先将金属板料放于模具内相应位置，阳模在冲压机械设备动力的驱动下向下运动，当阴模垫块与台阶型面一一对应夹持金属板料时，对金属板料产生挤压作用力，使金属板料沿着台阶型面与顶型面之间的边界产生形变折弯，从而通过一次冲压成型制得具有多条折边的防护罩产品，本实用新型使产品上多条折边一次同步成型，减少了设备占用率和操作人员数量、工时，降低制造成本，提升冲压加工效率，提高了生产效率和劳动效率。

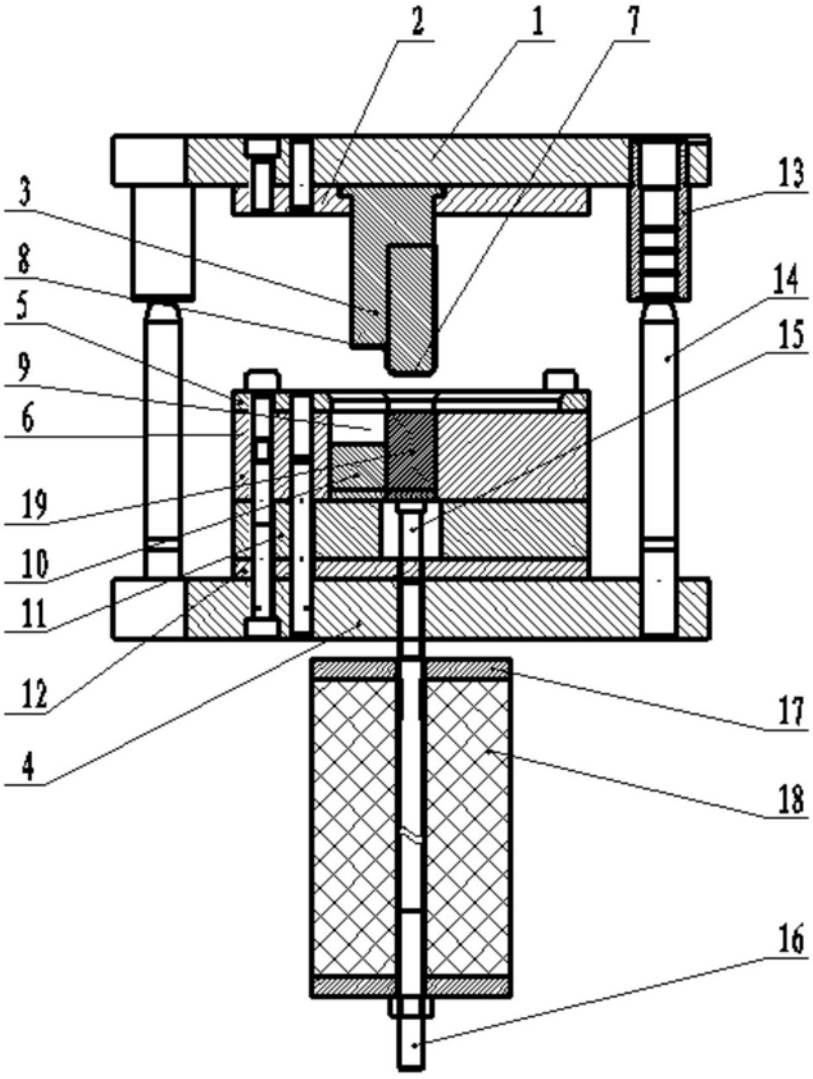



图1