



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205056804 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 02

(21) 申请号 201520696313. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 09. 08

(73) 专利权人 天津星月欧瑞门业有限公司

地址 300350 天津市津南区北闸口工业园御
惠道 9 号

(72) 发明人 刘永初

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理
有限公司 12211

代理人 李莉华

(51) Int. Cl.

B21D 37/10(2006. 01)

B21D 37/12(2006. 01)

B21D 43/20(2006. 01)

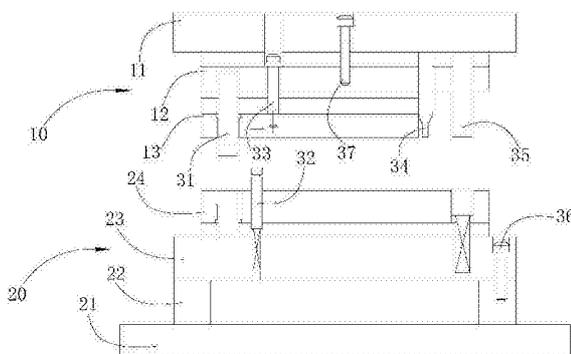
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

水泥罩连续模

(57) 摘要

本实用新型创造提供了一种水泥罩连续模，包括上模及下模，上模包括依次固定连接的上模座、上夹板、脱料板和固定冲头，下模包括依次固定连接的下垫脚、下模座、下垫板及下模板，固定冲头安装在所述脱料板上，脱料板通过等高套筒与上夹板连接，上夹板通过上模螺丝与上模座固定连接，下垫板通过下模螺丝与下模座固定连接，连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头和折弯冲头，切断冲头固定在上夹板上，切断冲头的上端延伸至脱料板中，折弯冲头固定在上夹板上，切断冲头比折弯冲头高出 0.5-5mm。本实用新型创造通过一台冲压设备实现了水泥罩及类似五金件的一次成型加工，加工工艺包括了冲压、切断、折弯等多种不同工艺，优化了五金件加工工艺。



1. 水泥罩连续模,包括上模及下模,所述上模包括依次固定连接的上模座、上夹板、脱料板和固定冲头,所述下模包括依次固定连接的下垫脚、下模座、下垫板及下模板,所述固定冲头安装在所述脱料板上,其特征在于,所述脱料板通过等高套筒与上夹板连接,所述上夹板通过上模螺丝与上模座固定连接,所述下垫板通过下模螺丝与下模座固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头和折弯冲头,所述切断冲头固定在上夹板上,所述切断冲头的上端延伸至脱料板中,所述折弯冲头固定在上夹板上,所述切断冲头比折弯冲头高出 0.5-5mm。

2. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述脱料板入料口处设置有导引针。

3. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述下模板上还对称设有两排浮升销。

4. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述脱料板上对称设置有至少四个辅助导柱和四个滚珠导柱。

5. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述上模和下模的出料口处设有气枪喷头。

6. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述切断折弯冲头比折弯冲头高 2mm。

7. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述切断折弯冲头比折弯冲头高 3mm。

8. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述固定冲头的数目为 2-6 个。

9. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述固定冲头、切断冲头和折弯冲头依次排列在一条轴线上。

10. 根据权利要求 1 所述的水泥罩连续模,其特征在于,所述下模板出料端部设有下脱料块。

水泥罩连续模

技术领域

[0001] 本发明创造属于门类制造领域,尤其是涉及一种水泥罩连续模。

背景技术

[0002] 连续模,是指压力机在一次冲压行程中,采用带状冲压原材料,在一副模具上用几个不同的工位同时完成多道冲压工序的冷冲压冲模,模具每冲压完成一次,料带定距移动一次,直至产品加工完成。现有冲压领域的连续模,只能按模具本身设定的固定步距级进送料,无法实现料带的折弯成型,特别是无法实现先切断、后折弯的连续成型工艺,造成制造工艺的复杂和生产成本的提高。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种水泥罩连续模,以实现五金件切断、折弯工艺的集成,提高五金件成型精度和稳定性。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种水泥罩连续模,包括上模及下模,所述上模包括依次固定连接的上模座、上夹板、脱料板和固定冲头,所述下模包括依次固定连接的下垫脚、下模座、下垫板及下模板,所述固定冲头安装在所述脱料板上,其中,所述脱料板通过等高套筒与上夹板连接,所述上夹板通过上模螺丝与上模座固定连接,所述下垫板通过下模螺丝与下模座固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头和折弯冲头,所述切断冲头固定在上夹板上,所述切断冲头的上端延伸至脱料板中,所述折弯冲头固定在上夹板上,所述切断冲头比折弯冲头高出 0.5-5mm。

[0006] 进一步的,所述脱料板入料口处设置有导引针。

[0007] 进一步的,所述下模板上还对称设有两排浮升销。

[0008] 进一步的,所述脱料板上对称设置有至少四个辅助导柱和四个滚珠导柱。

[0009] 进一步的,所述上模和下模的出料口处设有气枪喷头。

[0010] 进一步的,所述切断折弯冲头比折弯冲头高 2mm。

[0011] 进一步的,所述切断折弯冲头比折弯冲头高 3mm。

[0012] 进一步的,所述固定冲头的数目为 2-6 个。

[0013] 进一步的,所述固定冲头、切断冲头和折弯冲头依次排列在一条轴线上。

[0014] 进一步的,所述下模板出料端部设有下脱料块。

[0015] 相对于现有技术,本发明创造所述的水泥罩连续模具有以下优势:

[0016] (1) 本发明所述的水泥罩连续模通过一台冲压设备实现了水泥罩及类似五金件的一次成型加工,加工工艺包括了冲压、切断、折弯等多种不同工艺,优化了五金件加工工艺,通过优化后的集成设备和工艺可极大降低生产成本,同时降低人工成本。

[0017] (2) 本发明所述的水泥罩连续模通过四个滚珠导柱和四个辅助导柱来保证模具精度。

[0018] (3) 本发明所述的水泥罩连续模通过上模两侧的多支导引针保证了每个工步送料的精度,进而保证了产品的尺寸精度。

[0019] (4) 本发明所述的水泥罩连续模的各个工序以及工料之间不会产生废料,工件最后通过气枪喷头吹出落入物料筐,不需要工人手工收集。

附图说明

[0020] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0021] 图 1 为本发明创造实施例所述的水泥罩连续模的一种实施例。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 10- 上模,11- 上模座,12- 上夹板,13- 脱料板,20- 下模,21- 下垫脚,22- 下模座,23- 下垫板,24- 下模板,31- 辅助导柱,32- 浮升销,33- 等高套筒,34- 切断冲头,35- 折弯冲头,36- 下模螺丝,37- 上模螺丝。

具体实施方式

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0025] 下面将参考附图 1 并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0026] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm。

[0027] 顺序设置的切断冲头 34 和折弯冲头 35,可在同一台设备上实现水泥罩或类似五金件的一次切断、折弯工艺,优化了原有的五金件的加工工艺。

[0028] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述脱料板 13 入料口处设置有导引针。

[0029] 所述料带进行的第一道冲压工序中,导引针在料带中部打一个导引孔,后续的冲压工艺都以此导引孔做定位,保证了五金件冲压工艺的精准程度,所述导引孔在最后一道

工艺中作为中间孔的中心一起冲压掉落,不会在五金件中留下多余的孔。

[0030] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述下模板 24 上还对称设有两排浮升销 32。

[0031] 为了保证带状冲压料带在多道冲压工序中位置保持稳定一致,所以在料带两侧设置了两排浮升销 32,该浮升销 32 上部设有一道环装内凹槽,该环装内凹槽的高度略高于料带的厚度,因此可以将料带束缚在浮生销内又不会影响料带的步进。

[0032] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述脱料板 13 上对称设置有至少四个辅助导柱 31 和四个滚珠导柱。

[0033] 所述四个滚珠导柱和四个辅助导柱 31 共同保证模具冲压的一致和稳定,从而保证冲压五金件成型的精度。

[0034] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述上模 10 和下模 20 的出料口处设有气枪喷头。

[0035] 连续模的工件与工件之间无废料,工件最后通过气枪喷头吹出落入物料筐中,不需要工人手工收集。

[0036] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头

34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5mm。

[0037] 所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高 0.5mm,切断冲头 34 比折弯冲头 35 高,即在冲压动作时,切断冲头 34 先接触五金件,先实现切断动作,然后由折弯冲头 35 实现折弯动作,切断、折弯一次冲压实现。此实施例适用于较薄的五金件切断、折弯冲压。

[0038] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 2mm。

[0039] 所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高 2mm,切断冲头 34 比折弯冲头 35 高,即在冲压动作时,切断冲头 34 先接触五金件,先实现切断动作,然后由折弯冲头 35 实现折弯动作,切断、折弯一次冲压实现。此实施例适用于普通的五金件切断、折弯冲压。

[0040] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 3mm。

[0041] 所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高 3mm,切断冲头 34 比折弯冲头 35 高,即在冲压动作时,切断冲头 34 先接触五金件,先实现切断动作,然后由折弯冲头 35 实现折弯动作,切断、折弯一次冲压实现。此实施例适用于较厚的五金件切断、折弯冲压。

[0042] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 5mm。

[0043] 所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高 5mm,切断冲头 34 比折弯冲头 35 高,即在冲压动作时,切断冲头 34 先接触五金件,先实现切断动作,然后由折弯冲头 35 实现折弯动作,切断、折弯一次冲压实现。此实施例适用于极厚的五金件切断、折弯冲压。

[0044] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上

模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述固定冲头的数目为 2-6 个。

[0045] 每个固定冲头对应一个冲压动作,根据五金件的复杂程度不同,可灵活设置多个固定冲头,对应目前的五金件,一般 2-6 个固定冲头即可实现五金件的冲压成型。

[0046] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述固定冲头、切断冲头 34 和折弯冲头 35 依次排列在一条轴线上。

[0047] 这种设置为一般设置,当折弯冲头 35 为对称设置时,折弯冲头 35 则对称排列在此轴向的两侧。

[0048] 一种水泥罩连续模,包括上模 10 及下模 20,所述上模 10 包括依次固定连接的上模座 11、上夹板 12、脱料板 13 和固定冲头,所述下模 20 包括依次固定连接的下垫脚 21、下模座 22、下垫板 23 及下模板 24,所述固定冲头安装在所述脱料板 13 上,其中,所述脱料板 13 通过等高套筒 33 与上夹板 12 连接,所述上夹板 12 通过上模螺丝 37 与上模座 11 固定连接,所述下垫板 23 通过下模螺丝 36 与下模座 22 固定连接,所述连续模的最后两个工序分别设置有切断冲头 34 和折弯冲头 35,所述切断冲头 34 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 的上端延伸至脱料板 13 中,所述折弯冲头 35 固定在上夹板 12 上,所述切断冲头 34 比折弯冲头 35 高出 0.5-5mm,所述下模板 24 出料端部设有下脱料块。

[0049] 为了优化冲压工艺,所述切削折弯工序一般设置在最后一道工序,当此工序为最后一道工序时,将切削折弯冲头 35 设置在所述下脱料块的上方,切削折弯工序完成后,下脱料块将成型五金件顶出模具。

[0050] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

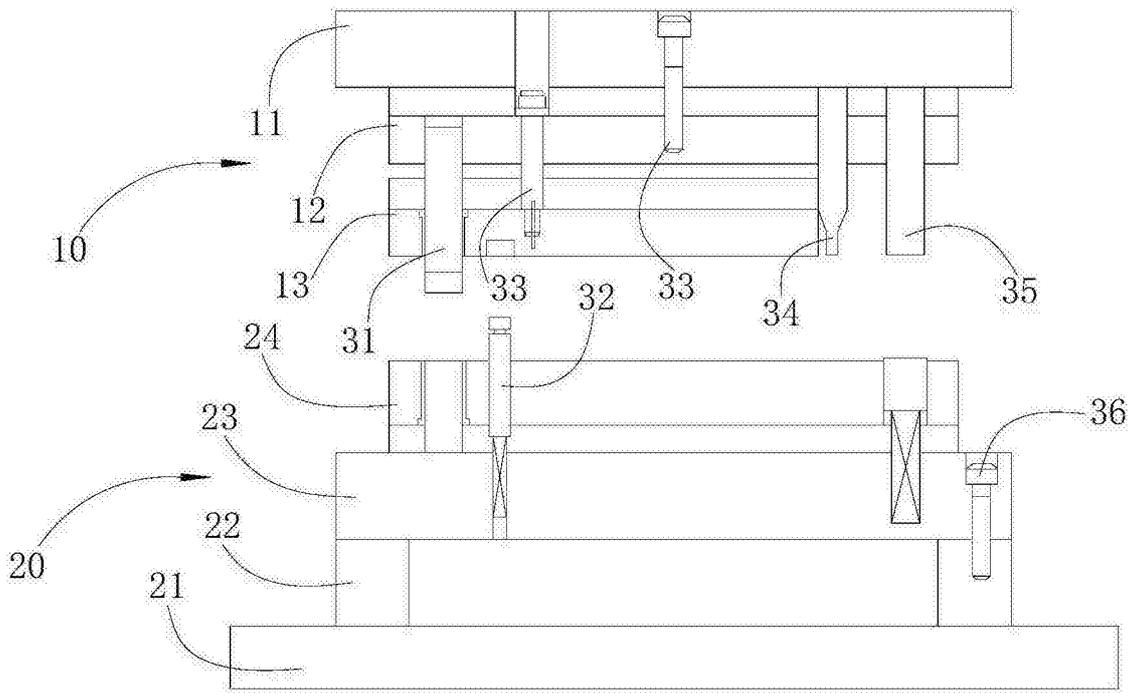


图 1