(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 203044653 U
(45)授权公告日 2013.07.10

(21)申请号 201220641188.4

(22)申请日 2012.11.29

(73)专利权人 冯英
地址 409800 重庆市酉阳土家族苗族自治县钟多镇墙壕巷20号

(72)发明人 冯英

(51)Int.Cl.
B21D 37/10(2006.01)
B21D 37/12(2006.01)
B21D 22/20(2006.01)

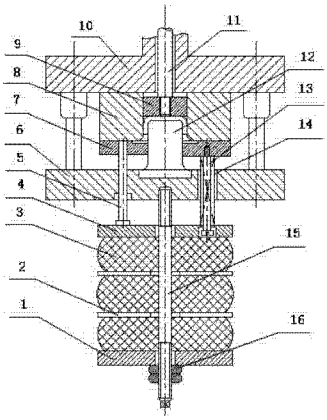
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

新型拉深模

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型拉深模，涉及一种冲压模具，包括上模座、模柄和下模座，下模座下表面设置有拉杆，拉杆上端与下模座螺纹连接，下端连接有螺母，下模座和螺母之间的拉杆表面间隔活动套接有顶板和托板，顶板和托板之间沿竖直方向并排设置有若干层橡胶垫，橡胶垫之间通过铁板隔开，拉深凸模外套接有卸料板，卸料板通过卸料螺钉与顶板活动连接，卸料螺钉外套接有卸料弹簧，顶板上表面与拉深凹模对应的位置设置有顶杆，顶杆穿过下模座套接于卸料板内。本实用新型可以在拉深时提供恒定的压边力，避免了压边力随行程的增大而增大的现象，大大降低了拉深件危险断面破裂的可能，提高了产品表面质量，降低了废品率，具有很好的实用性。



CN 203044653 U

1. 一种新型拉深模，包括上模座、模柄和下模座，下模座上表面设置有拉深凸模，上模座下表面设置有拉深凹模，其特征在于：下模座下表面设置有拉杆，拉杆上端与下模座螺纹连接，下端连接有螺母，下模座和螺母之间的拉杆表面间隔活动套接有顶板和托板，顶板和托板之间沿竖直方向并排设置有若干层橡胶垫，橡胶垫之间通过铁板隔开，拉深凸模外套接有卸料板，卸料板通过卸料螺钉与顶板活动连接，卸料螺钉外套接有卸料弹簧，顶板上表面与拉深凹模对应的位置设置有顶杆，顶杆穿过下模座套接于卸料板内，顶杆可在卸料板和下模座内上、下移动。

2. 根据权利要求 1 所述的新型拉深模，其特征在于：上模座下表面设置有导套，下模座上表面设置有与导套配合的导柱，导套和导柱配合的间隙内沿竖直方向设置有若干滚珠。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的新型拉深模，其特征在于：拉深凹模的拉深型孔内设置有推板，推板可在拉深型孔内上、下移动，推板上设置有推杆，推杆与上模座间隙配合，所述橡胶垫采用聚氨酯橡胶制成，橡胶垫套接于拉杆表面。

新型拉深模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲压模具，尤其涉及一种新型拉深模。

背景技术

[0002] 拉深，是指将一定形状的平板毛坯通过拉深模冲压成各种形状的开口空心件，或以开口空心件为毛坯通过拉深进一步使空心件改变形状和尺寸的一种冷冲压加工方法。通过拉深可以制成圆筒形、球形、锥形、盒形、阶梯形、带凸缘的和其他复杂形状的空心件。为了增加对坯料的压力，避免拉深件因为材料失稳而起皱，现有的拉深模一般都设置有弹顶器等压边机构，上模座下行时，凸模或凹模压迫压边机构，压边机构在压料弹簧的弹力作用下压紧坯料，但现有的压边机构的压料弹簧的弹力随行程的增大而增大，增大了拉深件危险断面破裂的可能性，限制了材料拉深时的极限变形程度，影响拉伸件的表面质量，增加了废品率。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本实用新型提供了一种新型拉深模，可以在拉深时提供恒定的压边力，避免了压边力随行程的增大而增大的现象，大大降低了拉深件危险断面破裂的可能，提高了产品表面质量，降低了废品率，具有很好的实用性。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种新型拉深模，包括上模座、模柄和下模座，下模座上表面设置有拉深凸模，上模座下表面设置有拉深凹模，下模座下表面设置有拉杆，拉杆上端与下模座螺纹连接，下端连接有螺母，下模座和螺母之间的拉杆表面间隔活动套接有顶板和托板，顶板和托板之间沿竖直方向并排设置有若干层橡胶垫，橡胶垫之间通过铁板隔开，拉深凸模外套接有卸料板，卸料板通过卸料螺钉与顶板活动连接，卸料螺钉外套接有卸料弹簧，顶板上表面与拉深凹模对应的位置设置有顶杆，顶杆穿过下模座套接于卸料板内，顶杆可在卸料板和下模座内上、下移动。

[0005] 作为优选，上模座下表面设置有导套，下模座上表面设置有与导套配合的导柱，导套和导柱配合的间隙内沿竖直方向设置有若干滚珠。

[0006] 作为优选，拉深凹模的拉深型孔内设置有推板，推板可在拉深型孔内上、下移动，推板上设置有推杆，推杆与上模座间隙配合，所述橡胶垫采用聚氨酯橡胶制成，橡胶垫套接于拉杆表面。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型的卸料板通过卸料螺钉与顶板活动连接，卸料螺钉外套接有卸料弹簧，顶板与托板间设置有若干层橡胶垫。顶板上表面设置有顶杆。拉深开始时，卸料弹簧受力压缩，顶板下的橡胶垫也开始压缩。当拉深凹模下行接触顶杆后，卸料弹簧不再被压缩，压边力也不会发生变化，达到了压边力达到一定数值后基本不变的效果。因卸料弹簧和橡胶垫可以预压缩，可根据工艺要求，在拉深开始后的某个瞬间，使压边力达到最大值，然后保持恒定，避免了压边力随行程的增大而增大的现象，大大降低了拉深件危险断面破裂的可能，提高了产品表面质量，降低了废品率。橡胶垫采用聚氨酯橡胶

制成，弹性和耐磨性好，使用寿命长。若干橡胶垫通过铁板隔开，可以有效防止力量释放，提高了压边力，具有很好的实用性。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 作为本实用新型的一种实施方式，如图 1 所示，一种新型拉深模，包括上模座 10、模柄和下模座 6，作为优选，上模座 10 和下模座 6 均采用 Q235 钢制成，综合性能好，使用寿命长。下模座 6 上表面设置有拉深凸模 12，上模座 10 下表面设置有拉深凹模 8，下模座 6 下表面设置有拉杆 15，拉杆 15 两端分别设置有外螺纹，拉杆 15 上端与下模座 6 螺纹连接，下端连接有螺母 16，下模座 6 和螺母 16 之间的拉杆 15 表面间隔活动套接有顶板 4 和托板 1，顶板 4 和托板 1 之间沿竖直方向并排设置有若干层橡胶垫 3，橡胶垫 3 之间通过铁板 2 隔开，在本实施例中，作为优选，所述橡胶垫 3 采用聚氨酯橡胶制成，橡胶垫 3 套接于拉杆 15 表面。拉深凸模 12 外套接有卸料板 7，卸料板 7 通过卸料螺钉 13 与顶板 4 活动连接，卸料螺钉 13 外套接有卸料弹簧 14，顶板 4 上表面与拉深凹模 8 对应的位置设置有顶杆 5，顶杆 5 穿过下模座 6 套接于卸料板 7 内，顶杆 5 可在卸料板 7 和下模座 6 内上、下移动。卸料弹簧 14 处于自由状态(即未压缩)时，卸料板 7 上表面高于顶杆 5 上端面。

[0010] 在本实施例中，作为优选，上模座 10 下表面设置有导套，下模座 6 上表面设置有与导套配合的导柱，导套和导柱配合的间隙内沿竖直方向设置有若干滚珠，增加了本实用新型拉深时的导向精度。

[0011] 在本实施例中，作为优选，拉深凹模 8 的拉深型孔内设置有推板 9，推板 9 可在拉深型孔内上、下移动，推板 9 上设置有推杆 11，推杆 11 与上模座 10 间隙配合。拉深时，推板 9 可以压住工件，避免工件表面起皱。当拉深成型完成后，上模座 10 上移，推杆 11 在压力机横梁打击下通过推板 9 将工件推出，非常方便。

[0012] 以上对本实用新型所提供的一种新型拉深模进行了详尽介绍，本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处，综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。对本实用新型的变更和改进将是可能的，而不会超出附加权利要求可规定的构思和范围。

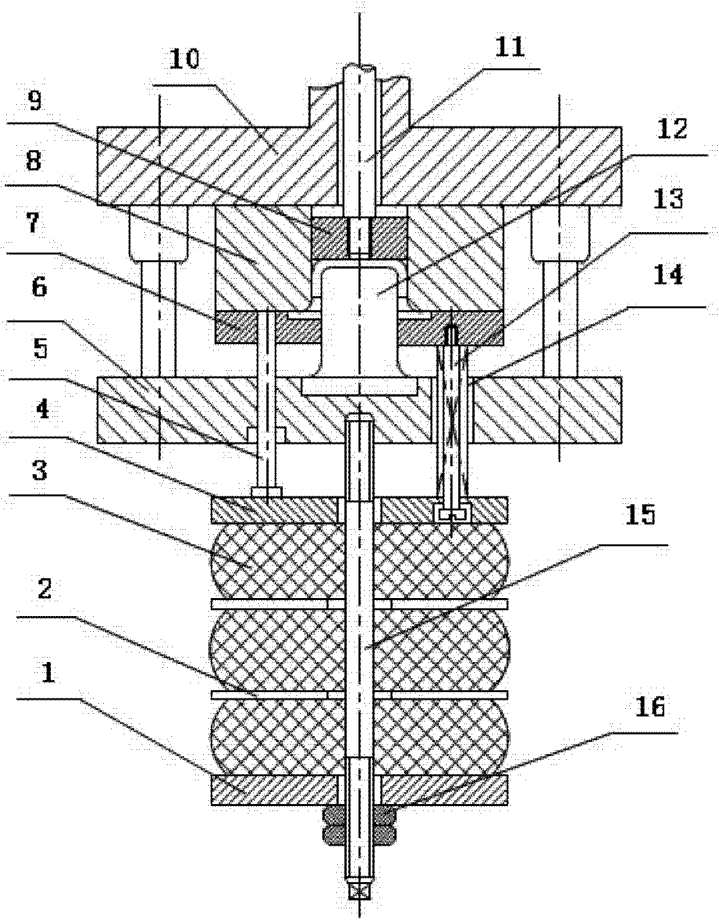


图 1