(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113020469 A
(43)申请公布日 2021.06.25

(21)申请号 202110346257.2

(22)申请日 2021.03.31

(71)申请人 常州博赢精密模具科技股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进高新区龙庆路8号

(72)发明人 贾玉平

(51)Int.Cl.

B21D 45/04(2006.01)
B21D 45/08(2006.01)
B21D 45/10(2006.01)
B21D 37/10(2006.01)

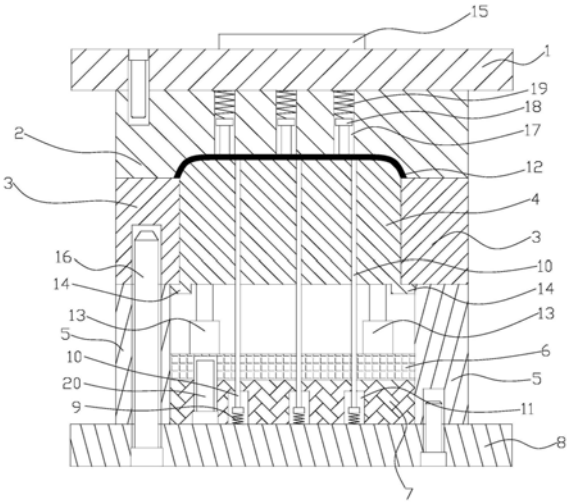
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具

(57)摘要

本发明涉及一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，包括上模座、型腔板、型芯板、型芯、垫块、固定板、推板、下模座、一次顶出组件和二次顶出组件；所述的上模座和下模座上下平行设置，所述的型腔板固定设置在上模座下端；所述的垫块固定设置在下模座上，所述的垫块上端固定型芯板，所述的型芯活动插设在型芯板中部；所述的固定板和推板均固定设置在垫块之间；所述的一次顶出组件固定设置在推板上；所述的二次顶出组件设置在固定板上部。该汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，结构简单，通过采用二次顶出组件配合一次顶出组件可以实现产品的快速脱模取出，保障产品本身外观质量，提高整体作业效率。



CN 113020469 A

1.一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:包括上模座(1)、型腔板(2)、型芯(4)板(3)、型芯(4)、垫块(5)、固定板(6)、推板(7)、下模座(8)、一次顶出组件和二次顶出组件;所述的上模座(1)和下模座(8)上下平行设置,所述的型腔板(2)固定设置在上模座(1)下端;所述的垫块(5)固定设置在下模座(8)上,所述的垫块(5)上端固定型芯(4)板(3),所述的型芯(4)活动插设在型芯(4)板(3)中部;所述的固定板(6)和推板(7)均固定设置在垫块(5)之间;所述的一次顶出组件固定设置在推板(7)上;所述的二次顶出组件设置在固定板(6)上部。

2.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的一次顶出组件包括第一伸缩弹簧(9)和推杆(10),所述的推板(7)内开设第一活动腔(11),所述的推杆(10)插设在第一活动腔(11)内,所述的推杆(10)一端通过第一伸缩弹簧(9)固定设置在第一活动腔(11)内;所述的推杆(10)另一端穿过型芯(4)后延伸到型芯(4)上端面上。

3.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的型芯(4)与型腔板(2)之间闭合后形成箱盖制品冲压腔(12)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的二次顶出组件包括驱动气缸(13)和限位块(14);所述的限位块(14)固定设置在型芯(4)下端两侧;所述的驱动气缸(13)下端垂直固定设置在固定板(6)上端面上,所述的驱动气缸(13)的伸缩端固定连接在型芯(4)下端面上。

5.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的上模座(1)上端中部固定模柄(15)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的下模座(8)、垫块(5)和型芯(4)板(3)之间通过垂直设置的紧固螺栓(16)固定连接。

7.根据权利要求3所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的型腔板(2)内还设置卸料组件,所述的卸料组件包括第二活动腔(17)、压杆(18)和第二伸缩弹簧(19);所述的型腔板(2)内垂直开设若干第二活动腔(17),所述的压杆(18)插设在第二活动腔(17)内,所述的压杆(18)上端通过第二伸缩弹簧(19)固定设置在第二活动腔(17)内,所述的压杆(18)下端延伸到箱盖制品冲压腔(12)上端面上。

8.根据权利要求4所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的限位块(14)一端卡设在型芯(4)板(3)下端实现定位。

9.根据权利要求1所述的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具,其特征在于:所述的推板(7)和固定板(6)之间通过紧固螺钉(20)固定连接。

一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具

技术领域

[0001] 本发明涉及顶出结构模具的技术领域，尤其是一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展，汽车逐渐的取代了摩托车成为了人们的主要交通工具。汽车的组成部件很多，其中行李箱盖是重要的组成部分。目前汽车用的行李箱盖大都是采用冲压成型，这样可以满足人们的生产需求；但是在长期的生产过程中发现，行李箱盖在实际生产过程中常常出现卡壳现象，究其原因在于其铺盖面积较大，冲压力在瞬间过大，使得产品粘附在模具上，导致人们无法取出；后来人们对模具进行了改进，增加了顶出机构，可以便于产品的取出；但是还是会耗费一定的时间，而且这样的顶出机构一次性顶出还常常会对产品本身造成顶伤现象，导致产品的外观质量受到很大的影响，给人们的整体生产加工带来了很大的影响。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：为了解决上述背景技术中存在的问题，提供一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，结构简单，通过采用二次顶出组件配合一次顶出组件可以实现产品的快速脱模取出，保障产品本身外观质量，提高整体作业效率，便于广泛推广和使用。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，包括上模座、型腔板、型芯板、型芯、垫块、固定板、推板、下模座、一次顶出组件和二次顶出组件；所述的上模座和下模座上下平行设置，所述的型腔板固定设置在上模座下端；所述的垫块固定设置在下模座上，所述的垫块上端固定型芯板，所述的型芯活动插设在型芯板中部；所述的固定板和推板均固定设置在垫块之间；所述的一次顶出组件固定设置在推板上；所述的二次顶出组件设置在固定板上部。

[0005] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的一次顶出组件包括第一伸缩弹簧和推杆，所述的推板内开设第一活动腔，所述的推杆插设在第一活动腔内，所述的推杆一端通过第一伸缩弹簧固定设置在第一活动腔内；所述的推杆另一端穿过型芯后延伸到型芯上端面上。

[0006] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的型芯与型腔板之间闭合后形成箱盖制品冲压腔。

[0007] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的二次顶出组件包括驱动气缸和限位块；所述的限位块固定设置在型芯下端两侧；所述的驱动气缸下端垂直固定设置在固定板上端面上，所述的驱动气缸的伸缩端固定连接在型芯下端面上。

[0008] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的上模座上端中部固定模柄。

[0009] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的下模座、垫块和型芯板之间通过垂直

设置的紧固螺栓固定连接。

[0010] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的型腔板内还设置卸料组件，所述的卸料组件包括第二活动腔、压杆和第二伸缩弹簧；所述的型腔板内垂直开设若干第二活动腔，所述的压杆插设在第二活动腔内，所述的压杆上端通过第二伸缩弹簧固定设置在第二活动腔内，所述的压杆下端延伸到箱盖制品冲压腔上端面上。

[0011] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的限位块一端卡设在型芯板下端实现定位。

[0012] 进一步具体地限定，上述技术方案中，所述的推板和固定板之间通过紧固螺钉固定连接。

[0013] 本发明的有益效果是：本发明提出的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，结构简单，通过采用二次顶出组件配合一次顶出组件可以实现产品的快速脱模取出，保障产品本身外观质量，提高整体作业效率，便于广泛推广和使用。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，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。

[0015] 图1是本发明的结构示意图。

[0016] 附图中的标号为：1、上模座；2、型腔板；3、型芯板；4、型芯；5、垫块；6、固定板；7、推板；8、下模座；9、第一伸缩弹簧；10、推杆；11、第一活动腔；12、箱盖制品冲压腔；13、驱动气缸；14、限位块；15、模柄；16、紧固螺栓；17、第二活动腔；18、压杆；19、第二伸缩弹簧；20、紧固螺钉。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“一侧”、“另一侧”、“两侧”、“之间”、“中部”、“上端”、“下端”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，因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0020] 见图1，本发明的一种汽车行李箱盖用二次顶出结构模具，包括上模座1、型腔板2、型芯板3、型芯4、垫块5、固定板6、推板7、下模座8、一次顶出组件和二次顶出组件；上模座1

和下模座8上下平行设置，型腔板2固定设置在上模座1下端；垫块5固定设置在下模座8上，垫块5上端固定型芯板3，型芯4活动插设在型芯板3中部；固定板6和推板7均固定设置在垫块5之间；一次顶出组件固定设置在推板7上；二次顶出组件设置在固定板6上部。

[0021] 其中，一次顶出组件包括第一伸缩弹簧9和推杆10，推板7内开设第一活动腔11，推杆10插设在第一活动腔11内，推杆10一端通过第一伸缩弹簧9固定设置在第一活动腔11内；推杆10另一端穿过型芯4后延伸到型芯4上端面上。型芯4与型腔板2之间闭合后形成箱盖制品冲压腔12。二次顶出组件包括驱动气缸13和限位块14；限位块14固定设置在型芯4下端两侧；驱动气缸13下端垂直固定设置在固定板6上端面上，驱动气缸13的伸缩端固定连接在型芯4下端面上。上模座1上端中部固定模柄15。下模座8、垫块4和型芯板3之间通过垂直设置的紧固螺栓16固定连接。型腔板2内还设置卸料组件，卸料组件包括第二活动腔17、压杆18和第二伸缩弹簧19；型腔板2内垂直开设若干第二活动腔17，压杆18插设在第二活动腔17内，压杆18上端通过第二伸缩弹簧19固定设置在第二活动腔17内，压杆18下端延伸到箱盖制品冲压腔12上端面上。限位块14一端卡设在型芯板3下端实现定位。推板7和固定板6之间通过紧固螺钉20固定连接。在本申请中，驱动气缸13、第一伸缩弹簧9和第二伸缩弹簧19是根据具体型号直接从市场上购买后匹配安装使用。

[0022] 该汽车行李箱盖用二次顶出结构模具的使用原理如下：

[0023] 首先，当汽车行李箱盖在冲压成型过程中，冲压完成后，可以通过卸料组件运行，有效的防止产品粘附在上模上，具体操作为通过外部控制器控制第二伸缩弹簧19伸出，使得压杆18向下运行，将产品向下推出；当出现产品粘附在下模型芯4上的时候，可以通过外部控制器控制驱动气缸13收缩，驱动气缸13的收缩，会将型芯4向下带动运行，使得产品边缘卡在型芯板3上实现剥离；同时控制第一伸缩弹簧9伸出，使得推杆10将产品向上顶出；这样通过边缘与中部同时推料，可以快速将产品从型芯4上脱离出来，提高整体脱模效率，从而保障整体的质量，便于广泛推广和使用。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

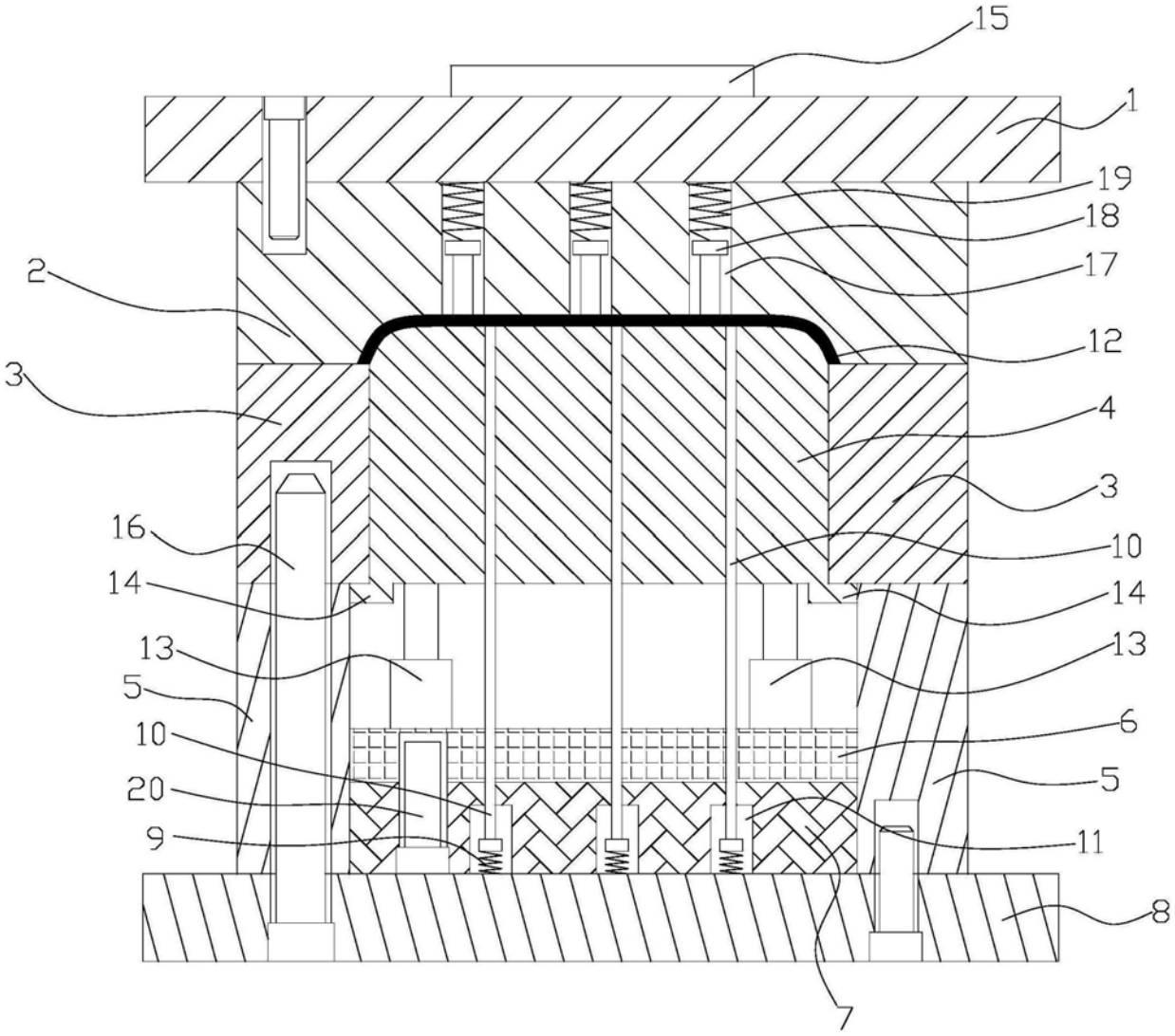


图1