[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B28B 7/22 (2006.01)
B28B 7/06 (2006.01)
B28B 7/26 (2006.01)
B28B 7/02 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200710194516.4

[45] 授权公告日 2010 年 2 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100586683C

[22] 申请日 2004.2.27
[21] 申请号 200710194516.4
分案原申请号 200410005700.6
[73] 专利权人 邱则有
地址 410011 湖南省长沙市芙蓉中路二段 59 号顺天城 28 楼
[72] 发明人 邱则有
[56] 参考文献
CN2510527Y 2002.9.11
CN2207418Y 1995.9.13
JP2003039419A 2003.2.13
CN2374320Y 2000.4.19
审查员 任亮平

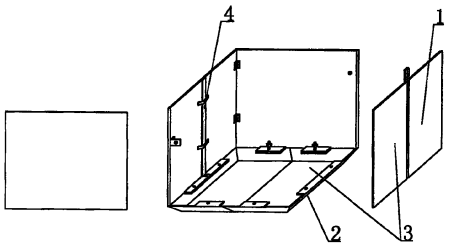
权利要求书 3 页 说明书 12 页 附图 7 页

[54] 发明名称

一种模壳构件成型模具

[57] 摘要

一种模壳构件成型模具，包括侧模面(1)、下模面(2)，侧模面(1)和下模面(2)围成阳模，其特征在于所述的阳模的侧模面(1)和下模面(2)由模板(3)构成，阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板(3)上设置有至少一个模板抽出脱模的构造或装置(4)。 适用于制造薄壁管或薄壁盒，尤其适用于制造开口的薄壁管或开口的薄壁盒。



1、一种模壳构件成型模具，包括侧模面（1）、下模面（2），侧模面（1）和下模面（2）围成阳模，其特征在于所述的阳模的侧模面（1）和下模面（2）由模板（3）构成，阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板（3）上设置有至少一个模板抽出脱模的构造或装置（4）。

2、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板抽出脱模的构造或装置（4）有二个。

3、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板抽出脱模的构造或装置（4）为锥形。

4、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板抽出脱模的构造或装置（4）为软条。

5、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板抽出脱模的构造或装置（4）为弹性部件。

6、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板抽出脱模的构造或装置（4）为伸缩机构。

7、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的侧模面（1）由两块、三块、四块、六块、八块、十块或十二块模板（3）构成。

8、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的下模面（2）为至少一块模板（3）。

9、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的拼合的模板（3）上设置有拼合装置（5）。

10、根据权利要求 9 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的拼合装置（5）为连接装置（6）或松紧装置（7）或定位装置（8）中的至少一个。

11、根据权利要求 10 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的连接装置（6）为合页、软片、企口或榫头中的至少一种。

12、根据权利要求 10 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的连接装置（6）为插销合页。

13、根据权利要求 10 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的松紧装置（7）为螺栓、凸轮锁紧、插销、滑套、卡槽、卡套或者铁丝中的至少一种。

14、根据权利要求 10 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的定位装置（8）为定位孔、定位销、定位槽、定位台阶或者定位块中的至少一种。

15、根据权利要求 9 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的拼合装置（5）设置在模板（3）的拼合部位。

16、根据权利要求 15 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板（3）的拼合部位在模面的转角部位。

17、根据权利要求 16 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模面的转角部位设置有凸形构造（9）或凹形构造（10）。

18、根据权利要求 17 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的凸形构造（9）为凸条或凸块或凸杆。

19、根据权利要求 17 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的凹形构造（10）为凹槽、凹坑、凹洞、缝或者孔中的至少一种。

20、根据权利要求 16 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模面的转角部位设置为削角面。

21、根据权利要求 16 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模面的转角部位设置为弧形过渡面。

22、根据权利要求 16 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模面的转角部位设置为曲线过渡面。

23、根据权利要求 9 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的拼合装置（5）为可转动的拼合装置。

24、根据权利要求 9 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的拼合装置（5）为可拆卸的拼合装置。

25、根据权利要求 24 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的可拆卸的拼合装置（5）为伸缩式的拼合装置。

26、根据权利要求 25 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的伸缩式的拼合装置（5）为伞状的伸缩式拼合装置。

27、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳模的至少一个侧面的侧模面（1）有至少一块能相对移动的模板（3），模板（3）之间由设置在阳模上的移动装置（11）调节移动。

28、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳模的下模面（2）有至少两块能相对移动的模板（3），模板（3）之间由设置在阳模上的移动装置（11）调节移动。

29、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的侧模面（1）或者下模面（2）的至少一个上设置有凸形构造（9）或凹形构造（10）中的至少一种。

30、根据权利要求 29 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的凸形构造（9）或凹形构造（10）自身或彼此相互平行或者相交或者立交设置。

31、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳

模的侧模面（1）的模板（3）连接有折边模面板（12）。

32、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板（3）上设置有厚度限位装置（13）。

33、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳模的侧模面（1）的模板（3）或下模面（2）的模板（3）的内壁设置有阳模的加强物（14）。

34、根据权利要求 33 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的加强物（14）为角钢、扁铁、槽钢、钢筋或者木枋中的至少一种。

35、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳模设置有支撑架（15）。

36、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板（3）中的至少一块上的模面为平面、折面或曲面中的至少一种。

37、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的模板（3）中有至少一块为充当模壳构件部件的一次性模板。

38、根据权利要求 1 所述的一种模壳构件成型模具，其特征在于所述的阳模中的模板（3）中有至少一块为地模或台模。

一种模壳构件成型模具

本申请为申请日为2004年2月27日、申请号为200410005700.6、名称为“一种模壳构件成型模具”的发明专利申请的分案申请。

（一）技术领域

本发明涉及一种用于制作墙板或楼板内的空腔的模板，特别涉及一种模壳构件成型模具。

（二）背景技术

目前，现浇钢筋砼空心板，特别是现浇钢筋砼空心板非抽芯成孔工艺，普遍采用薄壁管或薄壁盒填充，能满足各种不同空心板抽空砼的需要。申请人于1999年11月29日同时分别申请了申请号为99115665.X、名称为“钢筋砼填充用纤维增强型薄壁管(盒)及其制造方法”的发明专利，以及申请号为99115666.8、名称为“现浇钢筋砼填充用纤维增强型薄壁盒及其制造方法”的发明专利，所制得的薄壁管或薄壁盒可以是开口的，若带有封口则可制得封闭的薄壁管或封闭的薄壁盒；其制造方法中所采用的模具有阴模或阳模。如阳模，从它们的附图可以看出，它包括侧模面和下模面（或顶模面），侧模面和下模面围成阳模，这种阳模为整体模板的阳模，在实际使用过程中，脱模不方便，开口的薄壁管或薄壁盒易破损，因此，研制一种新型的模壳构件成型模具已为急需。

（三）发明内容

本发明的目的在于提供一种模壳构件成型模具，具有脱模方便、结构简单、制造容易、强度高、成本低等特点。

本发明的解决方案是在现有技术的基础上，包括侧模面、下模面，侧模面和下模面围成阳模，其特征在于所述的阳模的侧模面和下模面由模板构成，阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板上设置有至少一个模板抽出脱模的构造或装置。这样，由于阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板上设置有拼合装置，因而拧松拼合装置后，脱模非常方便；同时，在拼合的模板上设置有至少一个模板抽出脱模的构造或装置，因而模具脱模更方便；此外，模具还具有结构简单、制造容易、强度高、成本低等特点，从而达到了本发明的目的，适用于制造薄壁管或薄壁盒，尤其适用于制造开口的薄壁管或开口的薄壁盒。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置有二个。这样，在模具上设置二个模板抽出脱模的构造或装置时，在拆出模具时，可同时启动二个

模板抽出脱模的构造或装置，大大方便了模具的脱出，降低了模具在生产应用时的脱模难度，相应提高了模壳构件的生产效率。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置为锥形。这样，当模板抽出脱模的构造或装置为锥形时，模板极易抽出，不会出现卡住抽不出来的现象，大大降低了模壳构件的脱模破损率。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置为软条。这样，当模板抽出脱模的构造或装置为软条时，软条的安装和拆卸均十分方便，当与之相接合的模板部位表面光滑要求不高时，软条还可起到封堵作用，使模具合缝密实均匀。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置为弹性部件。这样，当模板抽出脱模的构造或装置为弹性部件时，在模具从模壳构件中脱出时，弹性部位能提供适量的松动间隙，使模具能够十分容易地从模具中脱出。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置为伸缩机构。这样，当模板抽出脱模的构造或装置为伸缩机构时，通过调整伸缩机构可十分准确地将模具拼合，在脱模时将伸缩机构收缩，则可将模具十分轻松地脱出，大大方便了脱模。

本发明的特征还在于所述的侧模面由两块、三块、四块、六块、八块、十块或十二块模板构成。这样，模壳构件成型模具的侧模面由多块模板构成，具有拆分方便、简单，拼装组合容易，可大幅度提高生产效率，同时，特别有利于大型模具的制作。

本发明的特征还在于所述的下模面为至少一块模板。这样，模壳构件成型模具的下模面为一块模板构成，具有生产加工方便，制作工艺简单，同时，方便模具的脱模。

本发明的特征还在于所述的拼合的模板上设置有拼合装置。这样，拼合装置设置在模板的拼合部位，在模具使用时可十分方便地将相邻模板拼合紧固，拆模也非常简单方便，同时，因上述装置设置在拼合部位，因其间距小，只需轻轻用力便可合紧固定。

本发明的特征还在于所述的拼合装置为连接装置或松紧装置或定位装置中的至少一个。这样，拼合装置种类多，便于生产选用，同时拼合装置也可为同时具有连接、松紧或定位的装置，可降低其复杂性，使其更易推广应用。

本发明的特征还在于所述的连接装置为铰链、合页、插销合页、软片、企口或榫头中的至少一种。这样，连接装置的多样性和普遍性，大大降低了模具的制作成本，同时，可根据不同的实际情况，合理选用上述连接装置。

本发明的特征还在于所述的松紧装置为螺栓、凸轮锁紧、插销、滑套、卡槽、卡套或者铁丝中的至少一种。这样，松紧装置的多样性和普遍性，大大降低了模具的制作成本，同时，可根据不同的实际情况，合理选用上述松紧装置。

本发明的特征还在于所述的定位装置为定位孔、定位销、定位槽、定位台阶或者定位块中的至少一种。这样，定位装置的多样性和普遍性，大大降低了模具的制作成本，同时，可根据不同的实际情况，合理选用上述定位装置。

本发明的特征还在于所述的拼合装置设置在模板的拼合部位。这样，拼合装置设置在模板的拼合部位，在模具使用时可十分方便地将相邻模板拼合紧固，拆模也非常简单方便，同时，因上述装置设置在拼合部位，因其间距小，只需轻轻用力便可合紧固定。

本发明的特征还在于所述的模板的拼合部位在模面的转角部位。这样，因模板的拼合部位在模面的转角部位，合缝间隙小，使模具在使用过程中不易出现浆料内渗的现象，改善了产品的制作质量，同时，脱模更方便。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置有凸形构造或凹形构造。这样，在模面的转角部位设置凸形构造或凹形构造后，可相应制作出在转角部位形成模壳构件的凸形构造或凹形构造，可满足各种不同模壳构件产品生产的需要。

本发明的特征还在于所述的凸形构造为凸条或凸块或凸杆。这样，在模面上设置凸条或凸块或凸杆后，可相应制作出模壳构件上带凸条或凸块或凸杆的模壳构件，可满足生产各种不同模壳构件产品的需要。

本发明的特征还在于所述的凹形构造为凹槽、凹坑、凹洞、缝或者孔中的至少一种。这样，凹形构造种类多，在应用模具生产模壳时，可在模壳构件上相应形成各种不同形式的凹形构造，方便设计、生产与施工单位选用，以满足不同场合的需要。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置为削角面。这样，在应用上述模具生产时，可制作出转角部位为倒角的产品，能充分满足施工单位的需要。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置为曲线过渡面或者弧形过渡面。这样，在应用上述模具生产时，可制作出转角部位为曲线过渡或者弧形转角的模壳构件产品，可充分满足设计与施工单位的需要。

本发明的特征还在于所述的拼合装置为可转动的拼合装置。这样，拼合装置为可转动的拼合装置时，能够降低模具的拼装难度，简化安装工序，提高工作效率。

本发明的特征还在于所述的拼合装置为可拆卸的拼合装置。这样，当拼合

装置为可拆卸的拼合装置时，可使模具在应用过程中，方便快速地拼装和拆卸。

本发明的特征还在于所述的可拆卸的拼合装置为伸缩式的拼合装置。这样，可拆卸的拼合装置为伸缩式的拼合装置时，大大降低了模具的拼合和拆卸的难度，同时，还可灵活调整模板之间的活动间隙，使其充分满足生产的需要，从而，有效地提高生产效率。

本发明的特征还在于所述的伸缩式的拼合装置为伞状的伸缩式拼合装置。这样，伸缩式的拼合装置为伞状的伸缩式拼合装置时，大大缩短了脱模时间，有效提高了生产效率，间接降低了模壳构件的生产成本。

本发明的特征还在于所述的阳模的至少一个侧面的侧模面有至少一块能相对移动的模板，模板之间由设置在阳模上的移动装置调节移动。这样，根据所生产的产品的不同尺寸的要求，可任意调节模具的高度或者宽度，实现一模多用，大大降低了模具用户的模具成本费用。

本发明的特征还在于所述的阳模的下模面有至少两块能相对移动的模板，模板之间由设置在阳模上的移动装置调节移动。这样，根据所生产的产品的不同尺寸要求，可适当调整下模面的尺寸，从而得到可满足应用要求的模壳构件，方便模具用户，降低了其模具成本费用。

本发明的特征还在于所述的侧模面或者下模面的至少一个上设置有凸形构造或凹形构造中的至少一种。这样，在应用侧模面或者底模面上设置有凸形构造或凹形构造的模具进行生产时，可相应制作出侧壁或者底面上有凸形构造或者凹形构造的模壳构件产品，可充分满足各种不同情况的需要。

本发明的特征还在于所述的凸形构造或凹形构造自身或彼此相互平行或者相交或者立交设置。这样，在使用模面上设置有上述构造的模具进行生产时，可相应得到壁面上形成自身或彼此相互平行或者相交或者立交布置的凸形构造或者凹形构造的模壳构件产品，以满足各种不同设计和施工的需要。

本发明的特征还在于所述的阳模的侧模面的模板连接有折边模面板。这样，使用上述带有折边模面板的模具进行生产时，根据不同产品的不同要求，可以随时安装或拆卸折边模面板，生产出不同形状的模壳产品，可充分满足不同的需求。

本发明的特征还在于所述的模板上设置有厚度限位装置。这样，在使用上述模板上设置有厚度限位装置的模具时，可对产品的壁厚进行有效控制，在保证模壳构件产品质量的同时进行成本控制，降低其成本。

本发明的特征还在于所述的阳模的侧模面的模板或下模面的模板的内壁设置有阳模的加强物。这样，大大加强了阳模的模板的强度和刚度，使其在应用过程中不易变形或者损坏，提高了模具的使用寿命，间接降低了模具的成本费用。

本发明的特征还在于所述的加强物为角钢、扁铁、槽钢、钢筋或者木枋中的至少一种。这样，加强物品种多，方便选用，大大降低了模具的成本费用。

本发明的特征还在于所述的阳模设置有支撑架。这样，阳模设置支撑架后，增加了模具应用生产人员工作面的离地高度，使其不需或者仅需稍微弯腰即可进行操作，大大降低了模壳构件产品的生产制作难度，提高了生产效率。

本发明的特征还在于所述的模板中的至少一块上的模面为平面、折面或曲面中的至少一种。这样，应用上述模具进行生产后，可得到相应部位形成平面、折面或者曲面的模壳构件产品，能充分满足各种不同情况的需要。

本发明的特征还在于所述的模板中有至少一块为充当模壳构件部件的一次性模板。这样，采用一次性模板作模具可省略拆模工序，同时，又可形成叠合结构模壳壁，大大提高了模壳构件的强度和生产效率，降低了模壳构件的制作成本。

本发明的特征还在于所述的阳模中的模板中有至少一块为地模或台模或分体模。这样，大大简化了模具的结构，在降低了材料成本的同时，装模和脱模工序也得到了简化，使其更易于应用生产。

（四）附图说明

图 1 是本发明实施例 1 的结构示意图。各附图中，1 为侧模面，2 为下模面，3 为模板，4 为抽出脱模的构造或装置 4，以下各附图中，编号相同的，其说明相同。如图 1 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，其所述的阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4。

图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为锥形。

图 3 是本发明实施例 3 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为软条。

图 4 是本发明实施例 4 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为弹性部件。

图 5 是本发明实施例 5 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为伸缩机构。

图 6 是本发明实施例 6 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳

模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的拼合的模板 3 上设置有拼合装置 5。

图 7 是本发明实施例 7 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置有凸形构造 9。

图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置有凹形构造 10。

图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置为削角面。

图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置为弧形过渡面。

图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 与下模面 2 转角部位设置的拼合装置 5 为可转动的拼合装置。

图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 上设置的可拆卸的拼合装置 5 为伸缩式的拼合装置。

图 13 是本发明实施例 13 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 中有由两块能相对移动的模板 3，模板 3 之间由设置在阳模上的移动装置 11 调节移动。

图 14 是本发明实施例 14 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面 2 由两块能相对移动的模板 3 构成，模板 3 之间由设置在阳模上的移动装置 11 调节移动。

图 15 是本发明实施例 15 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 上设置有凸形构造 9 和凹形构造 10。

图 16 是本发明实施例 16 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 连接有折边模面板 12，折边模面板 12 为可转动的折边模。

图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的模板 3 的内壁上设置有加强物 14。

图 18 是本发明实施例 18 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的
阳模的侧模面 1 的模板 3 的内壁上设置有支撑架 15。

图 19 是本发明实施例 19 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面 2 的模板 3 是充当模壳构件部件的一次性模板，一次性模板 3 可露筋或露网，图示为露筋。

图 20 是本发明实施例 20 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面 2 的模板 3 为地模。

（五）具体实施方式

下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

本发明如附图所示，包括侧模面 1、下模面 2，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，其特征在于所述的阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板 3 上设置有至少一个模板抽出脱模的构造或装置 4。各附图中，1 为侧模面，2 为下模面，3 为模板，4 为抽出脱模的构造或装置 4，以下各附图中，编号相同的，其说明相同。如图 1 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，其所述的阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由一块下模面模板和四块侧模面模板拼合而成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置 4 有二个。如图 1 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为二个。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置 4 为锥形。图 2 是本发明实施例 2 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为锥形。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置 4 为软条。图 3 是本发明实施例 3 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为软条。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置 4 为弹性部件。图 4 是本发明实施例 4 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为弹性部件。

本发明的特征还在于所述的模板抽出脱模的构造或装置 4 为伸缩机构。图 5 是本发明实施例 5 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的抽出脱模的构造 4 为伸缩机构。

本发明的特征还在于所述的侧模面 1 由两块、三块、四块、六块、八块、十块或十二块模板 3 构成。如图 5 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面由四块模板 3 构成。

本发明的特征还在于所述的下模面 2 为至少一块模板 3。如图 5 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面由一块模板 3 构成。

本发明的特征还在于所述的拼合的模板 3 上设置有拼合装置 5。图 6 是本发明实施例 6 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的拼合的模板 3 上设置有拼合装置 5。

本发明的特征还在于所述的拼合装置 5 为连接装置 6 或松紧装置 7 或定位

装置 8 中的至少一个。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，其所述的拼合装置 5 中有连接装置 6、松紧装置 7 和定位装置 8。

本发明的特征还在于所述的连接装置 6 为铰链、合页、插销合页、软片、企口或榫头中的至少一种。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，拼合装置 5 中有连接装置 6，其所述的连接装置 6 为合页。

本发明的特征还在于所述的松紧装置 7 为螺栓、凸轮锁紧、插销、滑套、卡槽、卡套或者铁丝中的至少一种。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，拼合装置 5 中有松紧装置 7，其所述的松紧装置 7 为螺栓卡套。

本发明的特征还在于所述的定位装置 8 为定位孔、定位销、定位槽、定位台阶或者定位块中的至少一种。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，拼合装置 5 中有定位装置 8，其所述的定位装置 8 为定位销。

本发明的特征还在于所述的拼合装置 5 设置在模板 3 的拼合部位。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，其所述的拼合装置 5 设置在模板 3 的拼合部位。

本发明的特征还在于所述的模板 3 的拼合部位在模面的转角部位。如图 6 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，在拼合的模板 3 上还设置有拼合装置 5，其所述的模板 3 的拼合部位有的在模面的转角部位。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置有凸形构造 9 或凹形构造 10。图 7 是本发明实施例 7 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置有凸形构造

9。

本发明的特征还在于所述的凸形构造 9 为凸条或凸块或凸杆。如图 7 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置的凸形构造 9 为柔形凸形构造。

本发明的特征还在于所述的凹形构造 10 为凹槽、凹坑、凹洞、缝或者孔中的至少一种。图 8 是本发明实施例 8 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置有凹形构造 10。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置为削角面。图 9 是本发明实施例 9 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置为削角面。

本发明的特征还在于所述的模面的转角部位设置为曲线过渡面或者弧形过渡面。图 10 是本发明实施例 10 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位设置为弧形过渡面。

本发明的特征还在于所述的拼合装置 5 为可转动的拼合装置。图 11 是本发明实施例 11 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 与下模面 2 转角部位设置的拼合装置 5 为可转动的拼合装置。

本发明的特征还在于所述的拼合装置 5 为可拆卸的拼合装置。如图 11 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的转角部位的拼合装置 5 为拆卸的拼合装置。

本发明的特征还在于所述的可拆卸的拼合装置 5 为伸缩式的拼合装置。图 12 是本发明实施例 12 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 上设置的可拆卸的拼合装置 5 为伸缩式的拼合装置。

本发明的特征还在于所述的伸缩式的拼合装置5为伞状的伸缩式拼合装置。如图12所示，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，其所述的侧模面1上设置的可拆卸的伸缩式的拼合装置5为伞状的伸缩式拼合装置。

本发明的特征还在于所述的阳模的至少一个侧面的侧模面1有至少一块能相对移动的模板3，模板3之间由设置在阳模上的移动装置11调节移动。图13是本发明实施例13的结构示意图，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，其所述的侧模面1中有由两块能相对移动的模板3，模板3之间由设置在阳模上的移动装置11调节移动。

本发明的特征还在于所述的阳模的下模面2有至少两块能相对移动的模板3，模板3之间由设置在阳模上的移动装置11调节移动。图14是本发明实施例14的结构示意图，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，其所述的下模面2由两块能相对移动的模板3构成，模板3之间由设置在阳模上的移动装置11调节移动。

本发明的特征还在于所述的侧模面1或者下模面2的至少一个上设置有凸形构造9或凹形构造10中的至少一种。图15是本发明实施例15的结构示意图，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，其所述的侧模面1上设置有凸形构造9和凹形构造10。

本发明的特征还在于所述的凸形构造9或凹形构造10自身或彼此相互平行或者相交或者立交设置。如图15所示，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，侧模面1上设置有凸形构造9和凹形构造10，其所述的侧模面1上设置的凸形构造9和凹形构造10彼此相互平行。

本发明的特征还在于所述的阳模的侧模面1的模板3连接有折边模面板12。图16是本发明实施例16的结构示意图，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，阳模由多块模板3拼合组成，在拼合的模板3上设置有抽出脱模的构造4，其所述的侧模面1连接有折边模面板12，折边模面板12为可转动的折边模。

本发明的特征还在于所述的模板3上设置有厚度限位装置13。如图16所示，侧模面1和下模面2围成阳模，阳模的侧模面1和下模面2由模板3构成，

阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，侧模面 1 连接有折边模面板 12，其所述的与侧模面 1 连接的折边模面板 12 上还设置有厚度限位装置 13。

本发明的特征还在于所述的阳模的侧模面 1 的模板 3 或下模面 2 的模板 3 的内壁设置有阳模的加强物 14。图 17 是本发明实施例 17 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 的模板 3 的内壁上设置有加强物 14。

本发明的特征还在于所述的加强物 14 为角钢、扁铁、槽钢、钢筋或者木枋中的至少一种。如图 17 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，侧模面 1 的模板 3 的内壁上设置有加强物 14，其所述的加强物 14 为角钢。

本发明的特征还在于所述的阳模设置有支撑架 15。图 18 是本发明实施例 18 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的阳模的侧模面 1 的模板 3 的内壁上设置有支撑架 15。

本发明的特征还在于所述的模板 3 中的至少一块上的模面为平面、折面或曲面中的至少一种。如图 18 所示，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的侧模面 1 为曲面。

本发明的特征还在于所述的模板 3 中有至少一块为充当模壳构件部件的一次性模板。图 19 是本发明实施例 19 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面 2 的模板 3 是充当模壳构件部件的一次性模板，一次性模板 3 可露筋或露网，图示为露筋。

本发明的特征还在于所述的阳模中的模板 3 中有至少一块为地模或台模或分体模。图 20 是本发明实施例 20 的结构示意图，侧模面 1 和下模面 2 围成阳模，阳模的侧模面 1 和下模面 2 由模板 3 构成，阳模由多块模板 3 拼合组成，在拼合的模板 3 上设置有抽出脱模的构造 4，其所述的下模面 2 的模板 3 为地模。

本发明实施时，可采用薄钢板或铁皮或白铁皮或工程塑料等板材，根据模壳构件的型号、规格尺寸下料，制得侧模面 1 和下模面 2 所用模板 3，然后用角钢、扁钢等加强材料将各模面加强，然后将模板 3 及模板抽出脱模的构造或装置 4 一起拼合连接，即可得所述模具。

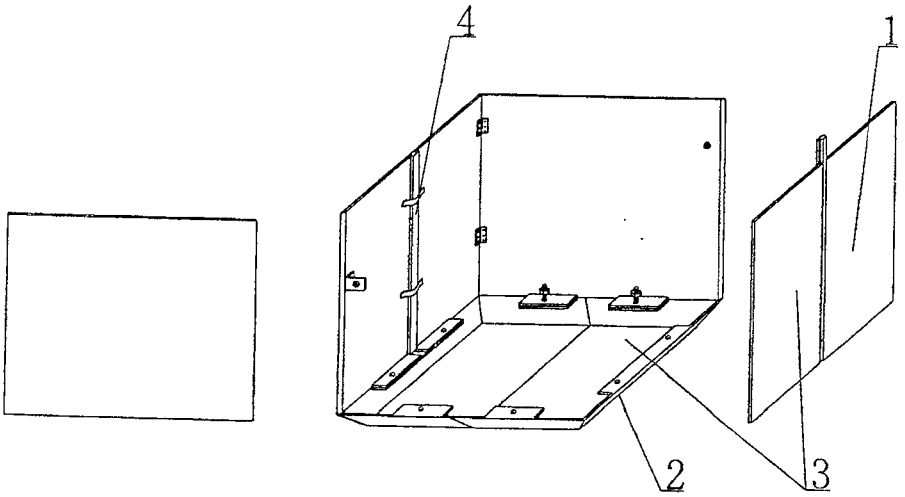


图 1

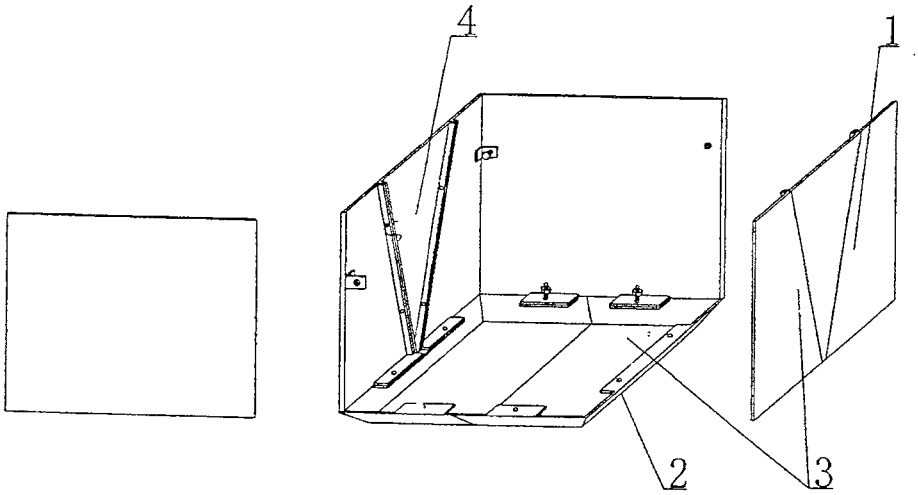


图 2

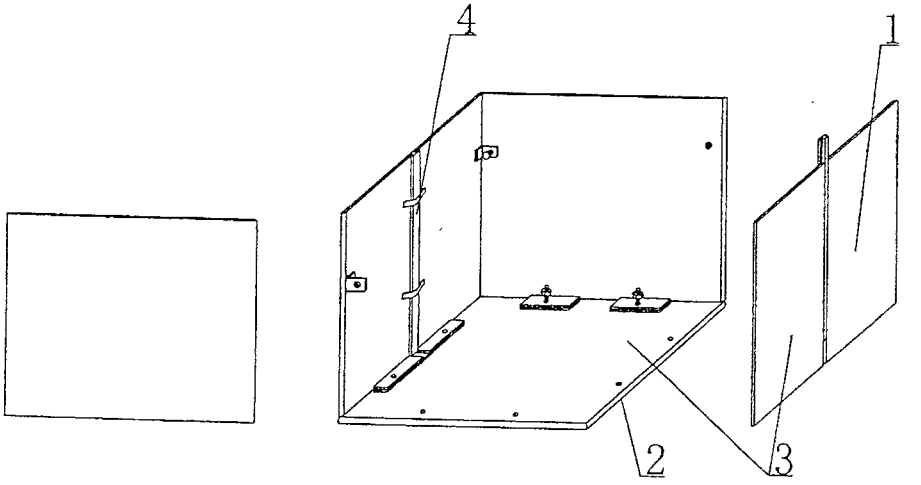


图 3

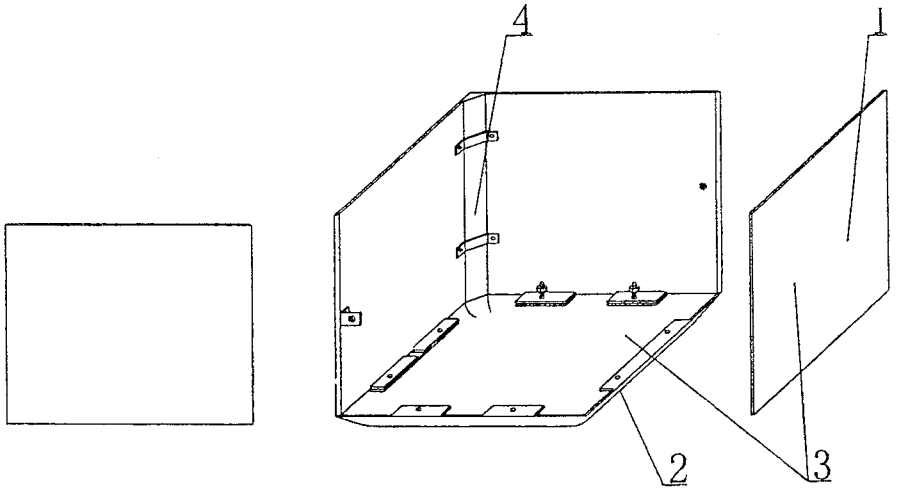


图 4

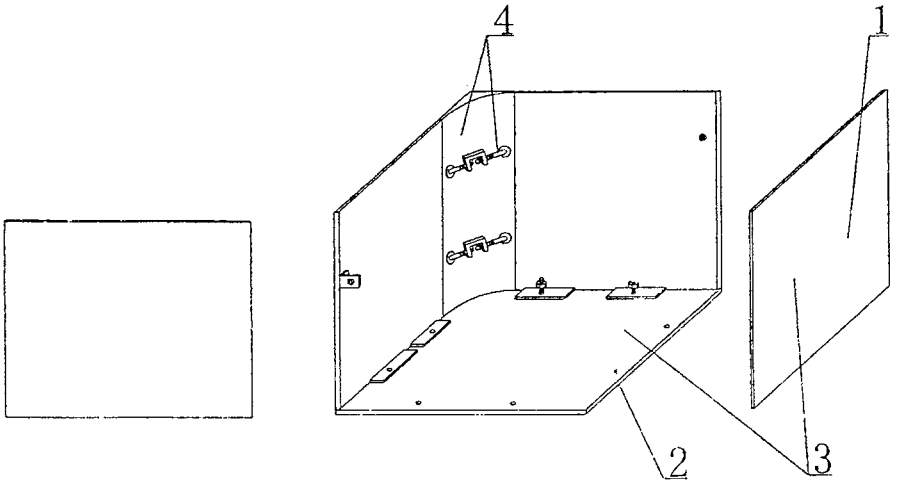


图 5

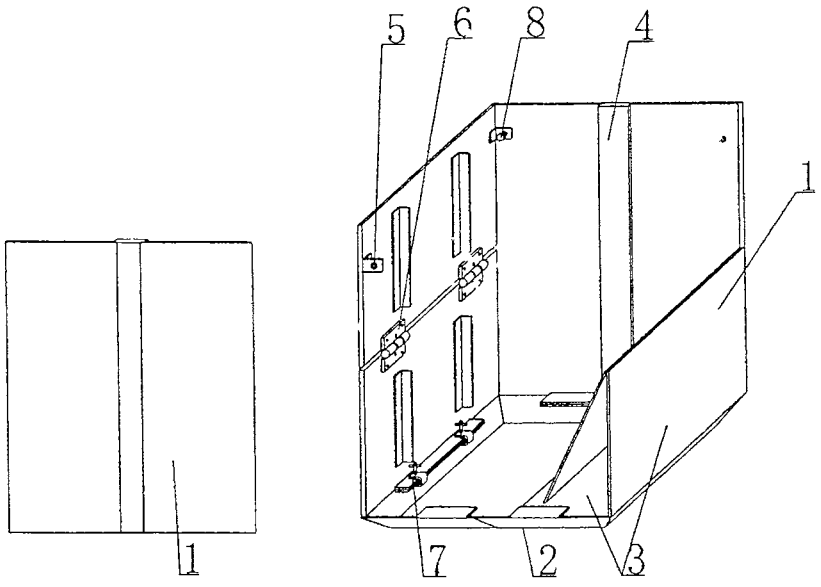


图 6

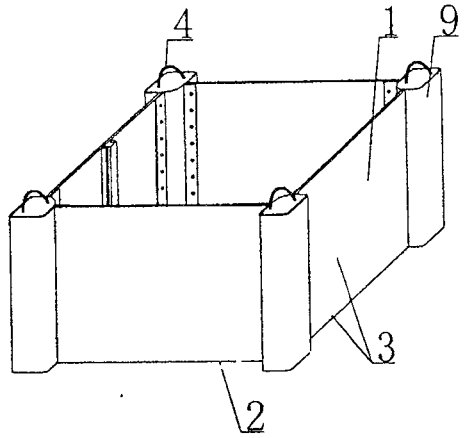


图 7

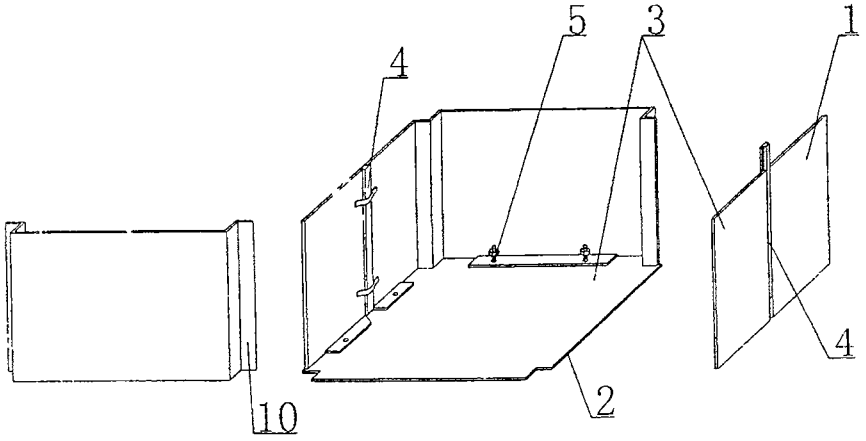


图 8

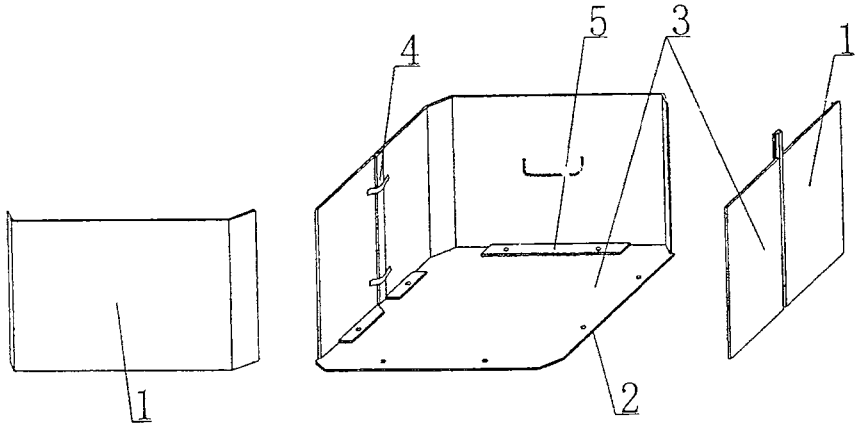


图 9

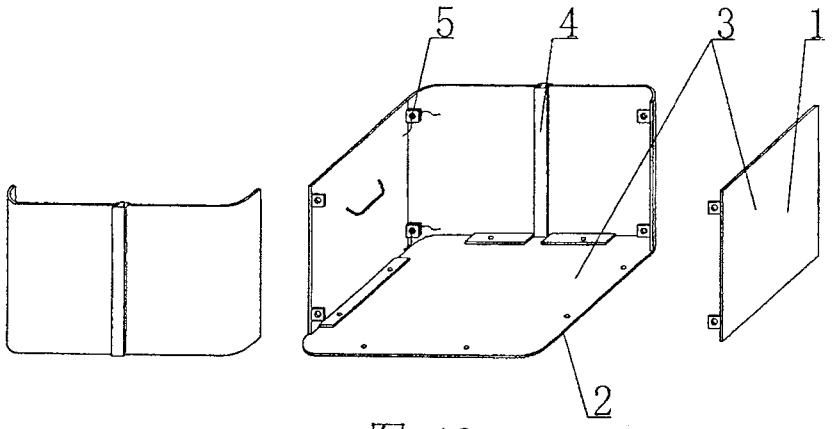


图 10

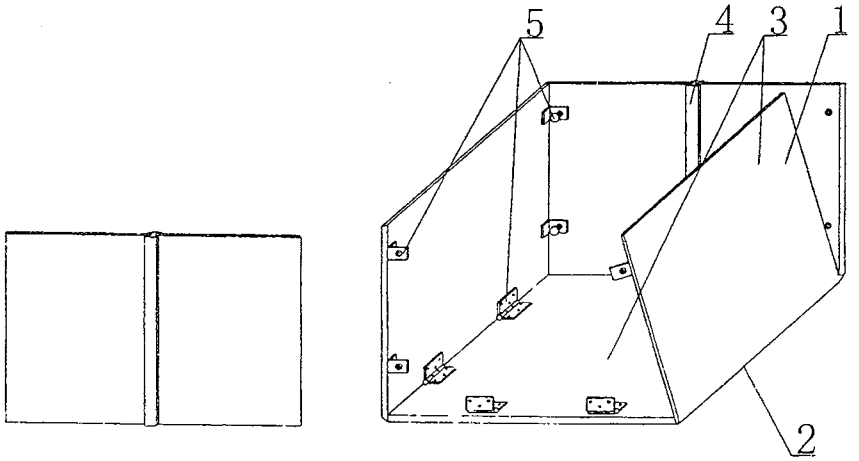


图 11

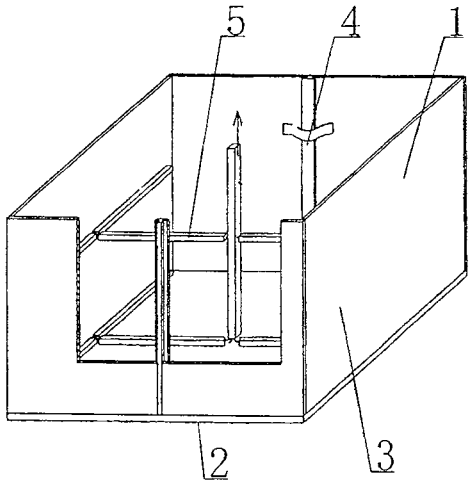


图 12

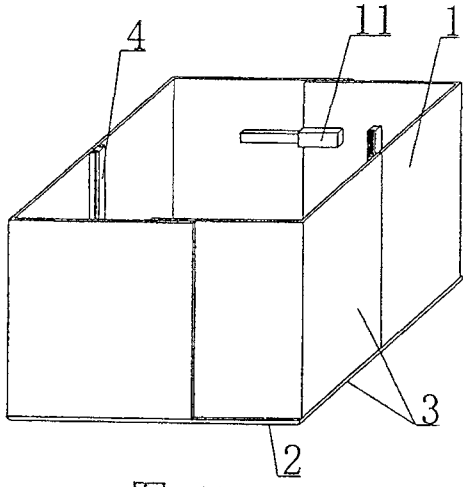


图 13

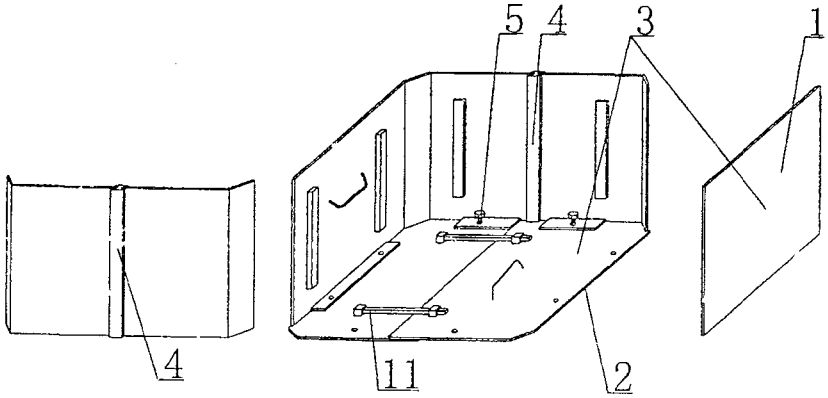


图 14

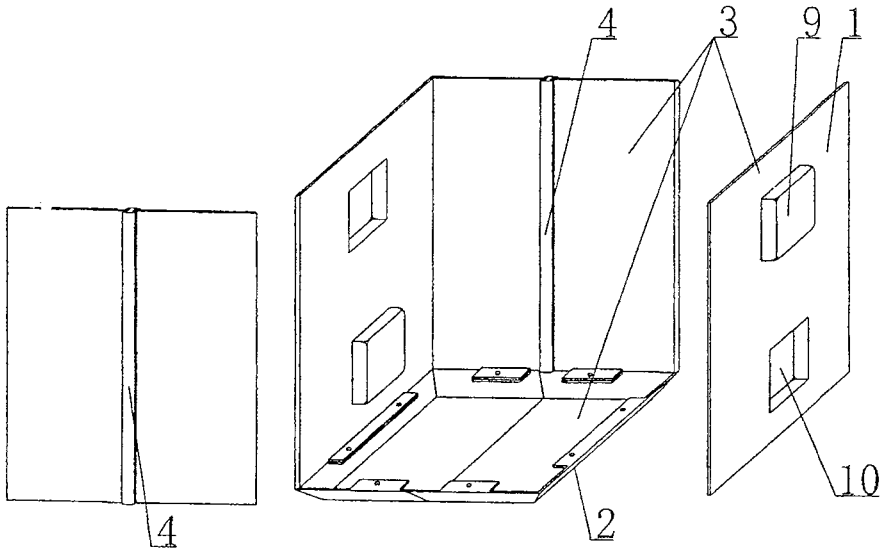


图 15

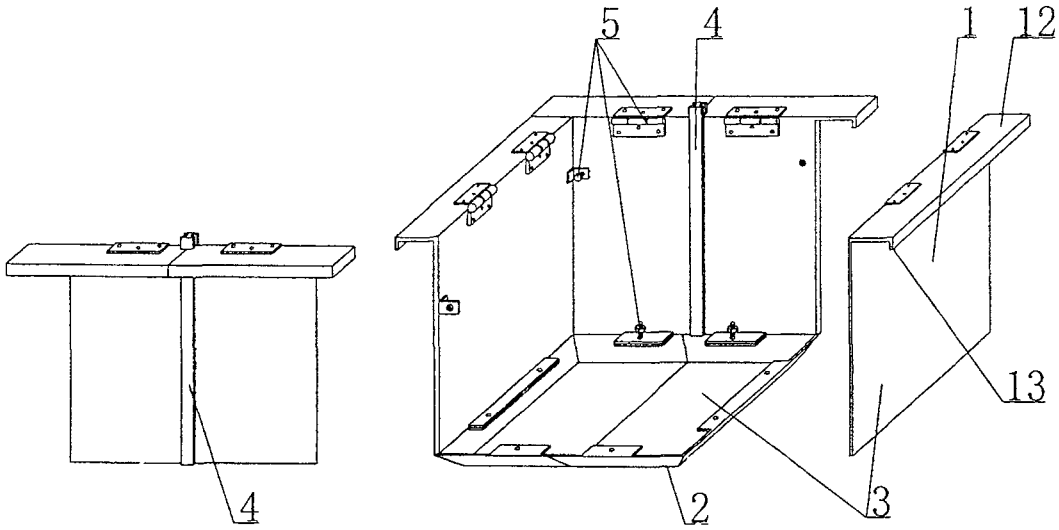


图 16

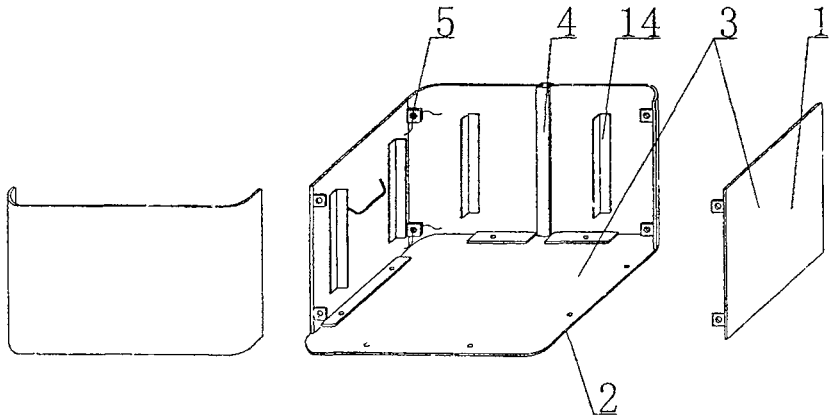


图 17

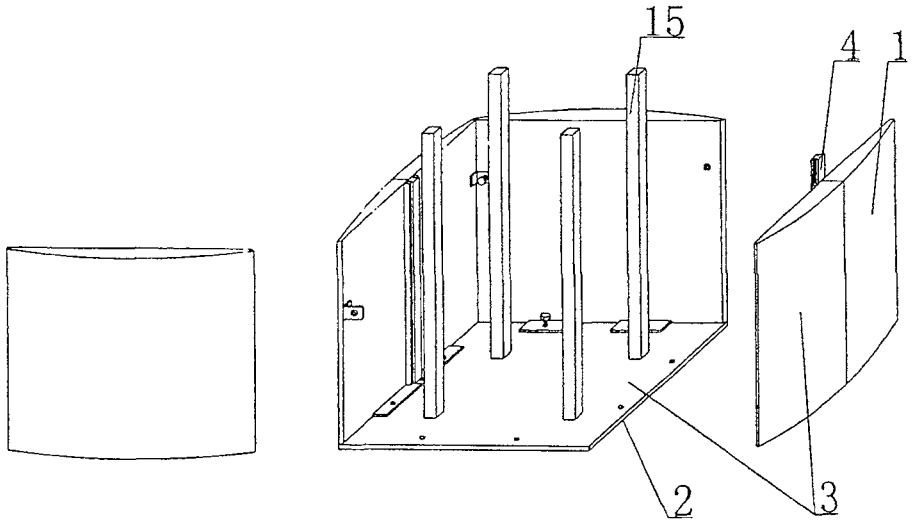


图 18

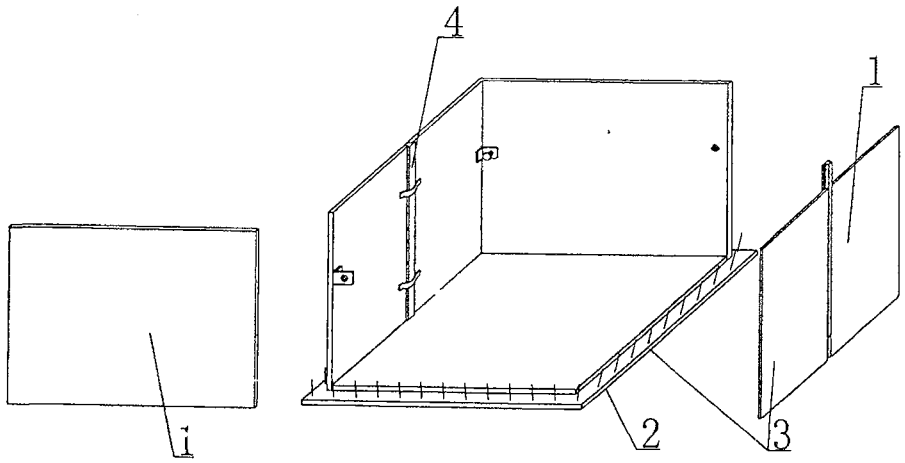


图 19

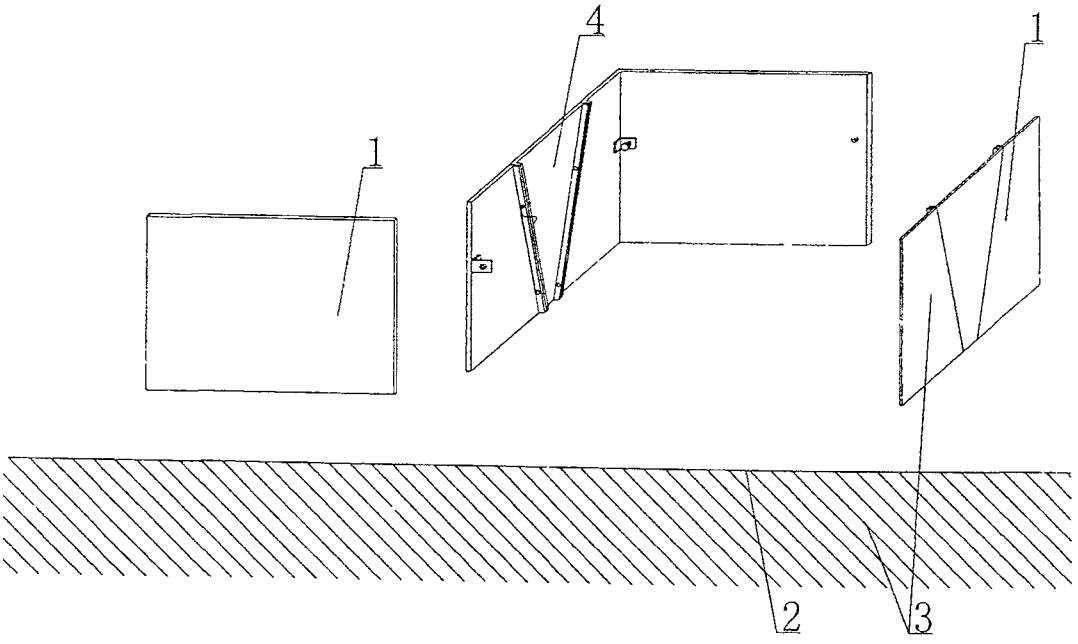


图 20