



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108069142 A

(43)申请公布日 2018.05.25

(21)申请号 201610986602.8

(22)申请日 2016.11.09

(71)申请人 上海艾尔贝包装科技发展有限公司

地址 200131 上海市浦东新区外高桥保税区富特西一路355号高翔大厦5楼

(72)发明人 张嘉盈 谢斐

(74)专利代理机构 宁波理文知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 33244

代理人 罗京 孟湘明

(51)Int.Cl.

B65D 81/05(2006.01)

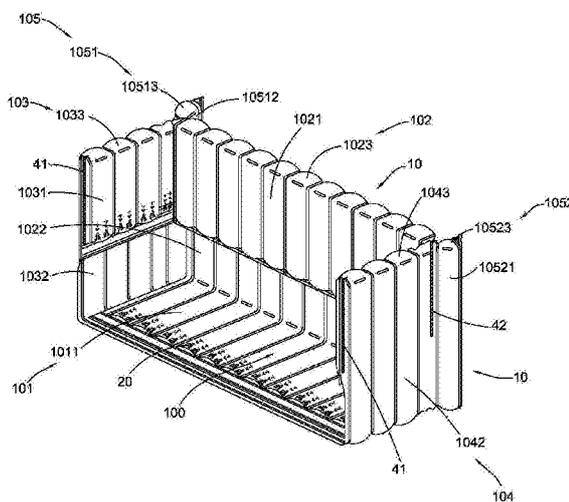
权利要求书3页 说明书24页 附图33页

(54)发明名称

充气包装装置及其制造方法

(57)摘要

一充气包装装置及其制造方法,该充气包装装置被充气后形成的立体结构具有类似沙发结构,其包括一第一端壁、一第二端壁、一第一侧壁和一第二侧壁。该第一端壁与该第二端壁基本相互垂直。该第一侧壁垂直连接该第一端壁和该第二端壁。该第二侧壁基本垂直连接该第一端壁和该第二端壁,从而形成一包装空间。



1. 一充气包装装置,其特征在于,其被充气后形成的立体结构包括一第一端壁、一第二端壁、一第一侧壁和一第二侧壁,其中所述第一端壁与所述第二端壁基本相互垂直,其中所述第一侧壁垂直连接所述第一端壁和所述第二端壁,其中所述第二侧壁基本垂直连接所述第一端壁和所述第二端壁,从而形成一包装空间。

2. 根据权利要求1所述的充气包装装置,其中所述第一端壁与所述第二端壁基本垂直连接。

3. 根据权利要求2所述的充气包装装置,其中所述第一端壁包括一第一内端壁和一第一外端壁,其中所述第一内端壁和所述第一外端壁被叠层设置,其中所述第二端壁一体连接于所述第一内端壁或所述第一外端壁。

4. 根据权利要求2所述的充气包装装置,其中所述第二端壁包括一第二内端壁和一第二外端壁,其中所述第二内端壁和所述第二外端壁被叠层设置。

5. 根据权利要求4所述的充气包装装置,其中所述第二端壁进一步包括一第二端弯折壁,其中所述第二端弯折壁一体连接于所述第二内端壁和所述第二外端壁。

6. 根据权利要求3所述的充气包装装置,其中所述第二端壁包括一第二内端壁、一第二外端壁和一第二端弯折壁,其中所述第二内端壁和所述第二外端壁被叠层设置,其中所述第二端弯折壁一体连接于所述第二内端壁和所述第二外端壁。

7. 根据权利要求2所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁包括一第一内侧壁和一第一外侧壁,其中所述第一内侧壁和所述第一外侧壁被叠层设置。

8. 根据权利要求7所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁进一步包括一第一侧弯折壁,其中所述第一侧弯折壁一体连接于所述第一内侧壁和所述第一外侧壁之间。

9. 根据权利要求3所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁包括一第一内侧壁、一第一外侧壁和一第一侧弯折壁,其中所述第一内侧壁和所述第一外侧壁被叠层设置,其中所述第一侧弯折壁一体连接于所述第一内侧壁和所述第一外侧壁之间。

10. 根据权利要求5所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁包括一第一内侧壁、一第一外侧壁和一第一侧弯折壁,其中所述第一内侧壁和所述第一外侧壁被叠层设置,其中所述第一侧弯折壁一体连接于所述第一内侧壁和所述第一外侧壁之间。

11. 根据权利要求6所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁包括一第一内侧壁、一第一外侧壁和一第一侧弯折壁,其中所述第一内侧壁和所述第一外侧壁被叠层设置,其中所述第一侧弯折壁一体连接于所述第一内侧壁和所述第一外侧壁之间。

12. 根据权利要求11所述的充气包装装置,其中所述第二侧壁包括一第二内侧壁、一第二外侧壁和一第二侧弯折壁,其中所述第二内侧壁和所述第二外侧壁被叠层设置,其中所述第二侧弯折壁一体连接于所述第二内侧壁和所述第二外侧壁之间。

13. 根据权利要求12所述的充气包装装置,其中所述第二端壁一体连接于所述第一内端壁,其中所述第一外端壁一体连接于所述第一侧壁与所述第二侧壁之间。

14. 根据权利要求12所述的充气包装装置,其中所述第二端壁一体连接于所述第一内端壁,其中所述第一外端壁一体连接于所述第一外侧壁与所述第二外侧壁之间。

15. 根据权利要求12所述的充气包装装置,其中所述第一端壁进一步包括一第一中端壁,其中所述第一中端壁被叠层设置于所述第一内端壁和所述第一外端壁之间,其中所述第二端壁一体连接于所述第一外端壁,其中所述第一中端壁一体连接于所述第一侧壁与所

述第二侧壁之间。

16. 根据权利要求15所述的充气包装装置,其中所述第一中端壁一体连接于所述第一外侧壁与所述第二外侧壁之间。

17. 根据权利要求16所述的充气包装装置,其中所述第一端壁进一步包括一第一端弯折壁,其中所述第一端弯折壁一体连接于所述第一内端壁和所述第一外端壁之间。

18. 根据权利要求2所述的充气包装装置,其中所述第一端壁包括一第一内端壁、一第一外端壁和一第一中端壁,其中所述第一中端壁被叠层设置于所述第一内端壁和所述第一外端壁之间,其中所述第一中端壁一体连接于所述第二端壁。

19. 根据权利要求18所述的充气包装装置,其中所述第一内端壁一体连接于所述第二侧壁。

20. 根据权利要求19所述的充气包装装置,其中所述第一外侧壁一体连接于所述第一侧壁和所述第二侧壁之间。

21. 根据权利要求10所述的充气包装装置,其中所述第一端壁包括一第一内端壁、一第一外端壁和一第一中端壁,其中所述第一中端壁被叠层设置于所述第一内端壁和所述第一外端壁之间,其中所述第一中端壁一体连接于所述第二外端壁。

22. 根据权利要求21所述的充气包装装置,其中所述第二侧壁包括一第二内侧壁和一第二外侧壁,其中所述第二内侧壁和所述第二外侧壁被叠层设置,其中所述第一内端壁被一体连接于所述第二内侧壁。

23. 根据权利要求22所述的充气包装装置,其中所述第一侧壁包括一第一内侧壁和一第一外侧壁,其中所述第一内侧壁和所述第一外侧壁被叠层设置,其中第一外端壁被一体连接一所述第一外侧壁和所述第二外侧壁之间。

24. 根据权利要求1~23中任意一项所述的充气包装装置,其进一步包括一第一角缓冲壁,其中所述第一角缓冲壁被设置于所述第二端壁和所述第一侧壁形成的拐角处。

25. 根据权利要求24所述的充气包装装置,其进一步包括一第二角缓冲壁,其中所述第二角缓冲壁被设置于所述第二端壁和所述第二侧壁形成的拐角处。

26. 根据权利要求24所述的充气包装装置,其中所述第一角缓冲壁包括一第一角缓冲侧壁和一第一角缓冲端壁,其中所述第一角缓冲侧壁相对于所述角缓冲端壁靠近所述第一侧壁,其中所述第一角缓冲端壁相对于所述第一角缓冲侧壁靠近所述第二端壁。

27. 根据权利要求25所述的充气包装装置,其进一步包括一第三角缓冲壁,其中所述第三角缓冲壁被设置于所述第二端壁与所述第一端壁的外侧并与所述第一角缓冲壁以及所述第二角缓冲壁一体连接,其中所述第一角缓冲壁一体连接于所述第一侧壁,其中所述第二角缓冲壁一体连接于所述第二侧壁。

28. 根据权利要求27所述的充气包装装置,其进一步包括一未充气单元,其中所述未充气单元一体连接于所述第一角缓冲壁与所述第一侧壁之间、所述第三角缓冲壁与所述第一端壁之间以及所述第二角缓冲壁与所述第二侧壁之间,其中所述第一角缓冲侧壁进一步包括一第一角缓冲弯折壁,其中所述第一角缓冲弯折壁一体连接于所述第一角缓冲侧壁和所述第一角缓冲端壁之间。

29. 根据权利要求1~23中任意一项所述的充气包装装置,其包括至少两个充气缓冲体和一系列充气阀,其中所述充气缓冲体包括至少两层气室膜,其中所述两层气室膜经一系

列塑封和弯折形成所述充气包装装置的所述第一端壁、所述第二端壁、所述第一侧壁和所述第二侧壁,其中所述充气阀被设置于所述充气缓冲体,以被用于对所述充气缓冲体充气并且在充气结束后自封闭,以防止气体泄漏。

30. 根据权利要求24所述的充气包装装置,其包括至少两个充气缓冲体和一系列充气阀,其中所述充气缓冲体包括至少两层气室膜,其中所述两层气室膜经一系列塑封和弯折形成所述充气包装装置的所述第一端壁、所述第二端壁、所述第一侧壁、所述第二侧壁以及所述第一角缓冲壁,其中所述充气阀被设置于所述充气缓冲体,以被用于对所述充气缓冲体充气并且在充气结束后自封闭,以防止气体泄漏。

31. 根据权利要求1~23中任意一项所述的充气包装装置,其进一步包括一第三端壁,其中所述第三端壁平行于所述第二端壁并垂直于所述第一端壁、所述第一侧壁以及所述第二侧壁。

充气包装装置及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及包装领域,尤其涉及一充气包装装置及其制造方法。

背景技术

[0002] 随着现代生活方式的改变以及物流业的高速发展,很多物品都通过物流的形式进行交易,例如电子产品、化工产品、医药产品、陶瓷、玻璃以及其他日常生活用品等,在这些物品储存或运输的过程中,难免出现挤压、碰撞、跌落等情况,导致产品损坏或变形,给人们带来严重的损失。

[0003] 为了保护产品,在储存或运输前,人们会使用包装箱等来包装产品,通过给产品提供一定的缓冲作用来达到保护的目。目前常用的包装箱包括纸质包装盒和充气包装袋,传统的纸质包装盒不能提供较好的缓冲效果,起不到良好的保护作用,所以在使用的过程中,往往需要先使用泡沫、柔性塑料等将待包装产品经过多层包装,再放入包装盒中,以达到良好的抗跌抗撞性能,但这无疑增加了运输成本,而且包装起来极不方便,不但浪费时间,降低工作效率,而且增加了人力成本,已经不符合现代运输业的需求。

[0004] 目前市场上诸如电脑、服务器等一些较大尺寸的包装物品仍然采用泡沫材料与包装纸箱结合的方式进行包装。泡沫材料与包装箱一同使用确实能够达到很好的包装效果,保护包装物品。但是泡沫材料本身结构脆弱。当泡沫材料直接受到碰撞或者摩擦时,其容易破损。另外,泡沫材料容易造成碎屑污染,其不仅仅会给使用者带来不愉快的感受,而且容易造成环境污染。

[0005] 充气包装材料是通过在薄膜夹层中充入气体来达到缓冲效果的,其可以在包装现场充气再投入使用,所以相对于传统的包装材料具有运输成本低,易于储存的优点,而且缓冲效能更优,又有利于环保。但是,目前市场上的充气包装材料的结构仍然不能满足市场需求。本发明的申请人对充气包装材料进行研究,研发出适于不同包装物品的不同充气包装装置。

发明内容

[0006] 本发明的一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置适于被组合使用,以对常见的方形包装物品提供良好的缓冲作用。

[0007] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置具有类似于沙发的立体构型,其能够对包装物品的四个侧面提供缓冲保护。

[0008] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置能够对包装物品的四个侧面提供多级缓冲保护。

[0009] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置适于包装具有类似于直角四棱柱状的包装物品,其中每一充气包装装置能够对该包装物品的至少一棱两侧的侧面以及其顶侧和底侧的底面提供缓冲保护。

[0010] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置

适于包装具有类似于直角四棱柱状的包装物品,其中每一充气包装装置能够对该包装物品的至少一棱两侧的侧面以及其顶侧和底侧的底面提供多级缓冲保护。

[0011] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中四个充气包装装置组合使用可以对直角四棱柱状包装物品的六个侧面提供良好的保护。

[0012] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中四个充气包装装置组合使用可以对直角四棱柱状包装物品的六个侧面提供多级缓冲保护。

[0013] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置设置有角缓冲体,以对包装物品提供拐角部位加强的缓冲效果。

[0014] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置由两个相互连接的充气缓冲体形成为具有类似于沙发的立体造型,以为包装物品提供更加安全的保护。

[0015] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置的立体构型具有L形截面并且在与该L形截面平行的方向上具有能够提供缓冲保护作用的缓冲壁。

[0016] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置包括一底壁,其中该底壁包括两层充气缓冲结构,其中两层充气缓冲结构的气柱延伸方向相互垂直,从而其中一层充气缓冲结构的气柱遭受破损时,另一层充气缓冲结构的气柱不但不会受到影响,而且能够受到破损气柱两侧未破损气柱的支撑作用,从而其叠层结构未受到影响,从而其多级缓冲效果也未受到影响。

[0017] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置的角落处被设置有加强元件,以防止包装物品的尖锐角落刺破或者划破该充气包装装置的气室。

[0018] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置能够提供一包装空间,并进而对置于其内的包装物品的底面和四个周面提供缓冲作用。

[0019] 本发明的另一目的在于提供一充气包装装置及其制造方法,其中该充气包装装置能够对置于其内的包装物品的底面和四个周面分别提供多级缓冲作用。

[0020] 通过下面的描述,本发明的其它优势和特征将会变得显而易见,并可以通过权利要求书中特别指出的手段和组合得到实现。

[0021] 为达到本发明的至少一个目的,本发明提供一充气包装装置,其被充气后形成的立体结构包括一第一端壁、一第二端壁、一第一侧壁和一第二侧壁。该第一端壁与该第二端壁基本相互垂直。该第一侧壁垂直连接该第一端壁和该第二端壁。该第二侧壁基本垂直连接该第一端壁和该第二端壁,从而形成一包装空间。

[0022] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁与该第二端壁基本垂直连接。

[0023] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁包括一第一内端壁和一第一外端壁。该第一内端壁和该第一外端壁被叠层设置。该第二端壁一体连接于该第一内端壁或该第一外端壁。

[0024] 根据本发明的一些实施例,该第二端壁包括一第二内端壁和一第二外端壁。该第二内端壁和该第二外端壁被叠层设置。

[0025] 根据本发明的一些实施例,该第二端壁进一步包括一第二端弯折壁。该第二端弯

折壁一体连接于该第二内端壁和该第二外端壁。

[0026] 根据本发明的一些实施例,该第二端壁包括一第二内端壁、一第二外端壁和一第二端弯折壁。该第二内端壁和该第二外端壁被叠层设置。该第二端弯折壁一体连接于该第二内端壁和该第二外端壁。

[0027] 根据本发明的一些实施例,该第一侧壁包括一第一内侧壁和一第一外侧壁。该第一内侧壁和该第一外侧壁被叠层设置。

[0028] 根据本发明的一些实施例,该第一侧壁进一步包括一第一侧弯折壁。该第一侧弯折壁一体连接于该第一内侧壁和该第一外侧壁之间。

[0029] 根据本发明的一些实施例,该第一侧壁包括一第一内侧壁、一第一外侧壁和一第一侧弯折壁。该第一内侧壁和该第一外侧壁被叠层设置。该第一侧弯折壁一体连接于该第一内侧壁和该第一外侧壁之间。

[0030] 根据本发明的一些实施例,该第二侧壁包括一第二内侧壁、一第二外侧壁和一第二侧弯折壁。该第二内侧壁和该第二外侧壁被叠层设置。该第二侧弯折壁一体连接于该第二内侧壁和该第二外侧壁之间。

[0031] 根据本发明的一些实施例,该第二端壁一体连接于该第一内端壁。该第一外端壁一体连接于该第一侧壁与该第二侧壁之间。

[0032] 根据本发明的一些实施例,该第二端壁一体连接于该第一内端壁。该第一外端壁一体连接于该第一外侧壁与该第二外侧壁之间。

[0033] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁进一步包括一第一中端壁。该第一中端壁被叠层设置于该第一内端壁和该第一外端壁之间。该第二端壁一体连接于该第一外端壁。该第一中端壁一体连接于该第一侧壁与该第二侧壁之间。

[0034] 根据本发明的一些实施例,该第一中端壁一体连接于该第一外侧壁与该第二外侧壁之间。

[0035] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁进一步包括一第一端弯折壁。该第一端弯折壁一体连接于该第一内端壁和该第一外端壁之间。

[0036] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁包括一第一内端壁、一第一外端壁和一第一中端壁。该第一中端壁被叠层设置于该第一内端壁和该第一外端壁之间。该第一中端壁一体连接于该第二端壁。

[0037] 根据本发明的一些实施例,该第一内端壁一体连接于该第二侧壁。

[0038] 根据本发明的一些实施例,该第一外侧壁一体连接于该第一侧壁和该第二侧壁之间。

[0039] 根据本发明的一些实施例,该第一端壁包括一第一内端壁、一第一外端壁和一第一中端壁。该第一中端壁被叠层设置于该第一内端壁和该第一外端壁之间。该第一中端壁一体连接于该第二外端壁。

[0040] 根据本发明的一些实施例,该第二侧壁包括一第二内侧壁和一第二外侧壁。该第二内侧壁和该第二外侧壁被叠层设置。该第一内端壁被一体连接于该第二内侧壁。

[0041] 根据本发明的一些实施例,该第一侧壁包括一第一内侧壁和一第一外侧壁。该第一内侧壁和该第一外侧壁被叠层设置。第一外端壁被一体连接一该第一外侧壁和该第二外侧壁之间。

[0042] 根据本发明的一些实施例,其进一步包括一第一角缓冲壁。该第一角缓冲壁被设置于该第二端壁和该第一侧壁形成的拐角处。

[0043] 根据本发明的一些实施例,其进一步包括一第二角缓冲壁。该第二角缓冲壁被设置于该第二端壁和该第二侧壁形成的拐角处。

[0044] 根据本发明的一些实施例,该第一角缓冲壁包括一第一角缓冲侧壁和一第一角缓冲端壁。该第一角缓冲侧壁相对于该角缓冲端壁靠近该第一侧壁。该第一角缓冲端壁相对于该第一角缓冲侧壁靠近该第二端壁。

[0045] 根据本发明的一些实施例,其进一步包括一第三角缓冲壁。该第三角缓冲壁被设置于该第二端壁与该第一端壁的外侧并与该第一角缓冲壁以及该第二角缓冲壁一体连接。该第一角缓冲壁一体连接于该第一侧壁。该第二角缓冲壁一体连接于该第二侧壁。

[0046] 根据本发明的一些实施例,其进一步包括一未充气单元。该未充气单元一体连接于该第一角缓冲壁与该第一侧壁之间、该第三角缓冲壁与该第一端壁之间以及该第二角缓冲壁与该第二侧壁之间。该第一角缓冲侧壁进一步包括一第一角缓冲弯折壁。该第一角缓冲弯折壁一体连接于该第一角缓冲侧壁和该第一角缓冲端壁之间。

[0047] 根据本发明的一些实施例,其包括至少两个充气缓冲体和一系列充气阀。该充气缓冲体包括至少两层气室膜。该两层气室膜经一系列塑封和弯折形成该充气包装装置的该第一端壁、该第二端壁、该第一侧壁和该第二侧壁。该充气阀被设置于该充气缓冲体,以被用于对该充气缓冲体充气并且在充气结束后自封闭,以防止气体泄漏。

[0048] 根据本发明的一些实施例,其包括至少两个充气缓冲体和一系列充气阀。该充气缓冲体包括至少两层气室膜。该两层气室膜经一系列塑封和弯折形成该充气包装装置的该第一端壁、该第二端壁、该第一侧壁、该第二侧壁以及该第一角缓冲壁。该充气阀被设置于该充气缓冲体,以被用于对该充气缓冲体充气并且在充气结束后自封闭,以防止气体泄漏。

[0049] 根据本发明的一些实施例,其进一步包括一第三端壁。该第三端壁平行于该第二端壁并垂直于该第一端壁、该第一侧壁以及该第二侧壁。

[0050] 通过对随后的描述和附图的理解,本发明进一步的目的是和优势将得以充分体现。

[0051] 本发明的这些和其它目的、特点和优势,通过下述的详细说明,附图和权利要求得以充分体现。

附图说明

[0052] 图1是根据本发明的充气包装装置的充气阀的剖视结构示意图。

[0053] 图2是根据本发明的充气包装装置的充气阀的一个变形实施方式的剖视结构示意图。

[0054] 图3是根据本发明的充气包装装置的充气阀的另一个变形实施方式的剖视结构示意图。

[0055] 图4是根据本发明的充气包装装置的充气阀的另一个变形实施方式的剖视结构示意图。

[0056] 图5A是根据本发明的第一个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0057] 图5B是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓

冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0058] 图6A是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且经二次塑封后的结构示意图。

[0059] 图6B是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的上述另一个充气缓冲体在未充气并且经二次塑封后的结构示意图。

[0060] 图7是根据本发明的所述第一个优选实施例的该充气包装装置在未充气并且将上述两个充气缓冲体被塑封连接后的结构示意图。

[0061] 图8是根据本发明的上述第一个优选实施例的充气包装装置的立体结构示意图。

[0062] 图9是根据本发明的上述第一个优选实施例的充气包装装置在图8所示A-A处的剖面示意图。

[0063] 图10是根据本发明的上述第一个优选实施例的充气包装装置在图8所示B-B处的剖面示意图。

[0064] 图11是根据本发明的上述第一个优选实施例的充气包装装置在图8所示C-C处的剖面示意图。

[0065] 图12A至图12C是根据本发明的上述第一个优选实施例的充气包装装置的应用示意图

[0066] 图13是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置另一应用示意图。

[0067] 图14是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置一可替换实施例的立体结构示意图。

[0068] 图15A是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的上述可替换实施例的一充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0069] 图15B是根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的上述可替换实施例的另一充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0070] 图16A是根据本发明的第二个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0071] 图16B是根据本发明的上述第二个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0072] 图17A和图17B是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置的立体结构示意图。

[0073] 图18是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置在图17A所示D-D处的剖面示意图。

[0074] 图19是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置在图17A所示E-E处的剖面示意图。

[0075] 图20是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置在图17A所示F-F处的剖面示意图。

[0076] 图21A至图21C是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置的应用示意图。

[0077] 图22是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置的另一应用示意图。

[0078] 图23A是根据本发明的第三个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在

未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0079] 图23B是根据本发明的上述第三个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0080] 图24是根据本发明的上述第三个优选实施例的充气包装装置的一立体结构示意图。

[0081] 图25是根据本发明的上述第三个优选实施例的充气包装装置在图25所示G-G处的剖面示意图。

[0082] 图26是根据本发明的上述第三个优选实施例的充气包装装置在图25所示H-H处的剖面示意图。

[0083] 图27是根据本发明的上述第三个优选实施例的充气包装装置在图25所示I-I处的剖面示意图。

[0084] 图28A是根据本发明的第四个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0085] 图28B是根据本发明的上述第四个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0086] 图29是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置的一充气缓冲体的一立体结构示意图。

[0087] 图30是根据本发明的上述第四个优选实施例的该充气包装装置的一立体结构示意图。

[0088] 图31是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置在图33所示J-J处的剖面示意图。

[0089] 图32是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置在图33所示K-K处的剖面示意图。

[0090] 图33是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置在图33所示L-L处的剖面示意图。

[0091] 图34A是根据本发明的上述第四个优选实施例的该充气包装装置的一可替换实施例的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0092] 图34B是根据本发明的上述第四个优选实施例的该充气包装装置的上述可替换实施例的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0093] 图35是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置的上述可替换实施例的一立体结构示意图。

[0094] 图36是根据本发明的上述第四个优选实施例的充气包装装置的上述可替换实施例沿图35所示M-M处的剖面示意图。

[0095] 图37A是根据本发明的第五个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0096] 图37B是根据本发明的上述第五个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0097] 图38是根据本发明的上述第五个优选实施例的充气包装装置的一立体结构示意图。

[0098] 图39A是根据本发明的第六个优选实施例的一充气包装装置的一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0099] 图39B是根据本发明的上述第六个优选实施例的该充气包装装置的另一个充气缓冲体在未充气并且平面展开时的结构示意图。

[0100] 图40是根据本发明的上述第六个优选实施例的充气包装装置的一立体结构示意图。

具体实施方式

[0101] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本发明的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本发明的精神和范围的其他技术方案。

[0102] 本领域技术人员应理解的是,在本发明的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其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,因此上述术语不能理解为对本发明的限制。

[0103] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0104] 如图5A至图13所示是根据本发明的第一个优选实施例的充气包装装置,其具有可充气结构,以在充气后可以为各种包装物品如电子产品、食品、医药产品、化工原料、生物材料、塑料陶瓷、快速消费品等提供气体缓冲效果,而且在未使用时,可以不充气而方便存储和运输,在使用时再现场充气,从而使用非常方便。

[0105] 在本发明的这个优选实施例中,该充气包装装置可以实施为空气缓冲材料,即充入的气体以空气为例。当然本领域技术人员可以理解的是,在应用中根据需要也可能是其他气体。在这个优选实施例中,其在充气后可以形成一立体包装袋,从而为一包装物品提供空气缓冲效果。

[0106] 在这个优选实施例中,该充气包装装置包括至少两个相互连接的充气缓冲体10,即由至少两个充气缓冲体10经塑封连接如粘接或热封形成一个充气包装装置。在图5A至图13所示的示例中,该充气包装装置由两个充气缓冲体10形成。更具体地,参照图1,该充气缓冲体10包括至少两层气室膜11和12。该气室膜11和12经一系列平面塑封缝30和一系列立体塑封缝40塑封形成包括一个或多个相连接的储气单元13的充气包装装置。各个储气单元13形成一个可储气的储气室14。

[0107] 本领域技术人员可以理解的是,该平面塑封缝30将多层薄膜经塑封形成如图5A和图5B所示的平面缓冲材料。该立体塑封缝40将上述平面缓冲材料进一步塑封并将两个充气缓冲体10进行连接固定,从而使该充气包装装置被充气后形成具有空间立体构型并且能够包装该包装物品的立体包装装置,如图8中所示。该平面塑封缝30和该立体塑封缝40可以通过粘接或热封连接的方式将多层薄膜连接在一起。优选地,在这个实施例中,该平面塑封缝

30和该立体塑封缝40可以都实施为由热封工艺形成。

[0108] 值得一提的是,当该立体塑封缝40通过一次热封形成时,虽然在该平面缓冲材料中未设置该立体塑封缝40,但是说明书附图,例如图5A和图5B所示的平面缓冲材料中对该立体塑封缝40的设置位置进行了标示,以对本发明进行更为清楚的描述。

[0109] 更具体地,该平面塑封缝30包括多列分隔缝31,其将两层气室膜11和12分隔成多个储气单元13。即优选地,各列分隔缝31通过热封工艺形成,其热封连接两层气室膜11和12,从而相邻两气单元13之间形成一列分隔缝31。该分隔缝31可以是连续的热封线,从而使多个储气单元13互相独立。该分隔缝31也可以是断续的热封线,从而使多个储气单元13互相连通。该储气单元13可以是各种形状,如条形,圆形,多边形或其他不规则形状等,如图5A至图13中所示,本发明的充气缓冲体10可以包括多个并排排列的充气柱,但本方明在这方面并不受到限制。可以理解的是,如图5A和图5B中所示,被设置于每一充气缓冲体10的最外侧的两列分隔缝31可以分别成为相应充气缓冲体10的边界缝。

[0110] 在这个优选实施例中,每一充气缓冲体10进一步被设置至少一充气阀20,以分别实现对该充气缓冲体10的充气。参考图1,该充气阀20由至少两层阀膜21和22形成。该充气阀20的阀膜21和22与该气室膜11和12互相叠合地设置,并且在该阀膜21和22之间形成用于向该储气室14充气的进气通道23。可以理解的是,该阀膜21和22的长度短于该气室膜11和12。当通过该进气通道23向该储气室14中充气并且该储气室14中的气压达到预定要求时,该储气室14中的气压作用在该阀膜21和22上,以使该阀膜21和22贴合于其中一层气室膜,例如该气室膜11,从而封闭该进气通道23,以使该充气阀20起到单向阀的作用。当每个储气单元13相应设置一个充气阀20,并且各个储气单元13互相独立时,当其中一个储气单元13发生损坏漏气时,其他的储气单元13并不会被影响,还能起到空气缓冲效果。

[0111] 可以理解的是,该充气缓冲体10的气室膜11和12以及该充气阀20的阀膜21和22分别可以由各种合适的薄膜材料制成,如聚乙烯薄膜、聚丙烯薄膜、聚氯乙烯薄膜、聚酯薄膜、聚苯乙烯薄膜或复合薄膜等。本发明在这方面也并不受到限制,只要是合适的柔性薄膜即可。值得一提的是,为了增加单向密封效果,该充气阀20的阀膜21和22也可以是由上述薄膜经添加化学成分而改性得到的自粘性薄膜。

[0112] 每一充气缓冲体10进一步地包括一主通道单元15,其连接于各个储气单元13。优选地,其一体地延伸于各个储气单元13。更具体地,在这个优选实施例中,该主通道单元15与该储气单元13的延伸方向相垂直。例如,在这个实施例中,各个储气单元13沿着横向方向延伸,该主通道单元15沿着纵向方向延伸。该主通道单元15形成一主通道151,并且该主通道151具有一充气口152。当该充气口152的位置设置有充气嘴并且执行充气操作时,气体从该充气口152沿着纵向方向进入该主通道151,并且再沿着横向方向进入各个储气单元13,并且当各个储气室14中达到预定气压后,该充气阀20的阀膜21和22贴合于其中一层气室膜11或12,从而实现自封闭,以防止充入的气体再反渗进入该主通道151。

[0113] 值得一提的是,该主通道单元15可以由两层气室膜11和12形成,也可以由两层阀膜21和22形成,如图4所示。可以理解的是,该主通道单元还可以由其中一层气室膜11或12和其中一层阀膜21或22形成。

[0114] 如图5A和图5B中所示,该平面塑封缝30进一步地包括分别位于两个充气缓冲体10的左右两侧连续密封的四条边封缝32和分别位于两个充气缓冲体10左侧的两条连续密

封的主通道密封缝33。设置于每一充气缓冲体10左侧的边封缝32和其相应的主通道密封缝33之间形成该主通道151。可以理解的是,该边封缝32通过塑封工艺如粘接或热封形成并且封合连接两层气室膜11和12。该主通道密封缝33通过塑封工艺如粘接或热封形成并且将两层气室膜11和12以及两层阀膜21和22连接在一起。值得一提的是,在该进气通道23所在的位置,该主通道密封膜33并未热封连接两层阀膜21和22,而是分别将两层气室膜11和12与两层阀膜21和22连接在一起,如图1中所示,例如通过一次热封工艺而形成的上下两侧的主通道密封缝33分别将该气室膜11和该阀膜21热封连接,以及将该气室膜12和该阀膜22热封连接。

[0115] 如图5A和图5B中所示,该平面塑封缝30进一步包括一系列导气缝34。更具体地,各个储气单元13在邻近该主通道151的位置各自设置两列互相间隔的导气缝34,其由热封连接该阀膜21和22形成,该阀膜21和22形成的进气通道23位于两列导气缝34之间。值得一提的是,该导气缝34可以仅仅热封连接该阀膜21和22,也可以同时连接该阀膜21和22以及其中一层气室膜11或12。

[0116] 该平面塑封缝30进一步包括一系列连接缝35。参照图1、图5A和图5B,该阀膜21和22进一步地通过多个连接缝35热封连接至其中一层气室膜11或12,例如该气室膜11。这样在该储气室14中达到预定的气压时,气压作用于该阀膜21和22,并且因为该连接缝35的设置而同时被压向该气室膜11并最终贴合于该气室膜11,从而关闭该进气通道23。即该连接缝35热封连接两层阀膜21和22以及一层气室膜11。另外,如图5A和图5B中所示,各个连接缝35的形状的设计使得其还进一步地起到防止气体回流的作用,也就是说,当该储气室14中的气体想要回流时,会被该连接缝35所阻挡而不能轻易地反渗进入该主通道151。

[0117] 值得一提的是,当该导气缝34同时连接该阀膜21和22以及其中一层气室膜11或12时,该导气缝34连接的气室膜与该连接缝35连接的气室膜相同,例如该气室膜11。当然,本领域技术人员应该能够理解,根据本发明的一些实施例,也可以设置为该导气缝34以及该连接缝35均热封连接该阀膜21和22于该气室膜12。本发明在这方面不做限制。

[0118] 另外,在热封形成这些平面塑封缝30时,该充气阀20的阀膜21和22的进气通道23可以通过设置耐热阻隔装置而形成,在热封工艺之后,再取出该耐热阻隔装置。在这个优选实施例中,该充气阀20的阀膜21和22之间设置有一耐热层24,如图5A、图5B和图1中所示,例如可以是耐热油墨,其贴附于其中一层阀膜21或22的内表面,这样,在热封形成该主通道密封缝33时,两层阀膜21和22不会热封连接,从而该进气通道23得以能够与该主通道151相连通,而不会因热封而将其入口关闭。

[0119] 在这个优选实施例中,该主通道151由两层气室膜11和12形成,该耐热层24和该阀膜21和22各自有延伸段进入该主通道151,该平面塑封缝30还包括对应于该耐热层24的延伸段的位置的一系列互相间隔的沿纵向方向排列的接合缝36,因为该耐热层24的设置,该接合缝36将两层气室膜11和12和两层阀膜21和22分别连接在一起,而两层阀膜21和22没有热封连接,该接合缝36的设置使得该充气缓冲体10在充气时,气体进入该主通道151后,相邻的阀膜21和22与对应连接的气室膜11和12能够一起膨胀而打开对应的进气通道23。

[0120] 该平面塑封缝30还包括多列呈间断热封的弯折缝37,充气后的充气缓冲体10适合于沿着该弯折缝37弯折,从而使该充气缓冲体10形成多个侧壁。更具体地,该弯折缝37将各个储气单元13分成多个子储气单元131,该弯折缝可以位于该储气单元13的中部位置,并且

两侧分别形成一连通通道132,这样相邻的子储气单元131得以互相连通,如图5A和图5B所示。可以理解的是,该弯折缝37也可以位于该储气单元13的两侧,而该连通通道132位于该储气单元13的中部位置。相应地,可以理解的是,各列弯折缝37热封连接两层气室膜11和12。

[0121] 如图8所示,被充气后的该充气包装装置具有类似于沙发的立体构型,并提供一包装空间100。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101、一第二端壁102、一第一侧壁103和一第二侧壁104。如图所示,该第一端壁101与该第二端壁102相互垂直,从而形成一具有L形截面的立体构型。该第一侧壁103垂直连接该第一端壁101以及该第二端壁102。该第二侧壁104垂直连接该第一端壁101以及该第二端壁102。

[0122] 更具体地,该第一端壁101包括一第一内端壁1011和一第一外端壁1012,该第一内端壁1011与该第一外端壁1012叠层设置,并且该第一内端壁1011的气柱延伸方向与该第一外端壁1012的气柱延伸方向相互垂直。该第二端壁102包括一第二内端壁1021和一第二外端壁1022。该第二内端壁1021与该第二外端壁1022被叠层设置。该第一侧壁103包括一第一内侧壁1031和一第一外侧壁1032。该第一内侧壁1031与该第一外侧壁1032叠层设置。该第二侧壁104包括一第二内侧壁1041和一第二外侧壁1042。该第二内侧壁1041和该第二外侧壁1042叠层设置。

[0123] 值得一提的是,本发明所述“垂直”允许其角度存在应的误差,只要其误差不超过 5° ,都在本发明的范围之内。

[0124] 根据本发明的该第一个优选实施例,该第二端壁102进一步包括一第二端弯折壁1023,其被设置于该第二内端壁1021与该第二外端壁1022之间,从而方便该充气缓冲体10被弯折后形成的该第二内端壁1021与该第二外端壁1022之间的叠层结构,并增强该第二端壁102的安全性和牢固性。同时还有利于气体在该第二内端壁1021与该第二外端壁1022之间交换,有利于充气和提供多级缓冲作用。

[0125] 该第一侧壁103进一步包括一第一侧弯折壁1033,其被设置于该第一内侧壁1031与该第一外侧壁1032之间,从而方便该充气缓冲体10被弯折后形成的该第一内侧壁1031与该第一外侧壁1032之间的叠层结构,并增强该第一侧壁103的安全性和牢固性。同时还有利于气体在该第一内侧壁1031与该第一外侧壁1032之间交换,有利于对该第一侧壁103进行充气,并有利于该第一侧壁103对包装物品提供更为安全的多级缓冲作用。

[0126] 该第二侧壁104进一步包括一第二侧弯折壁1043,其被设置于该第二内侧壁1041与该第二外侧壁1042之间,从而方便该充气缓冲体10被弯折后形成的该第二内侧壁1041与该第二外侧壁1042之间的叠层结构,并增强该第二侧壁104的安全性和牢固性。同时还有利于气体在该第二内侧壁1041与该第二外侧壁1042之间交换,有利于对该第二侧壁104进行充气,并有利于该第二侧壁104对包装物品提供更为安全的多级缓冲作用。

[0127] 值得一提的是,虽然设置该第二端弯折壁1023、该第一侧弯折壁1033以及该第二侧弯折壁1043具有诸多的好处,但其设置并非对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,也可以不设置该第二端弯折壁1023、该第二端弯折壁1023和/或该第二侧弯折壁1043。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这方面不做限制。

[0128] 该充气包装装置进一步包括一角缓冲体105,其被设置于两壁连接的角落处,从而在容易遭受撞击损害的角落处提供缓冲保护。具体地,该角缓冲体105包括一第一角缓冲壁

1051、第二角缓冲壁1052和一第三角缓冲壁1053。该第一角缓冲壁1051被设置于该第二端壁102与该第一侧壁103形成的拐角处。

[0129] 该第一角缓冲壁1051被设置于该第二端壁102与该第一侧壁103的连接处的外侧。具体地,该第一角缓冲壁1051被设置于该第二端壁102与该第一侧壁103的外侧并与该第一端壁101以及该第一侧壁103连接。更具体地,该第一角缓冲壁1051被设置于该第二端壁102与该第一侧壁103的连接处并且其延伸方向在该第二端壁102与该第一侧壁103形成的角的平分线上,即与该第一端壁101以及该第一侧壁103的夹角约为 135° 。受到各种因素的影响,该夹角的大小存在一定的误差,一般情况下,误差不超过 5° 。因此,在该拐角处受到外部冲击时,该第一角缓冲壁1051能够提供较好的缓冲效果,从而使该充气包装装置更为安全、牢固。如图所示,该第一角缓冲壁1051包括一第一角缓冲侧壁10511、一第一角缓冲端壁10512和一第一角缓冲弯折壁10513。该第一角缓冲弯折壁10513被一体设置于该第一角缓冲侧壁10511与该第一角缓冲端壁10512之间,以有利该第一角缓冲侧壁10511与该第一角缓冲端壁10512形成叠层结构。该第一角缓冲侧壁10511靠近该第一侧壁103设置。该第一角缓冲端壁10512靠近该第二端壁102设置。更具体地,该第一角缓冲侧壁10511靠近该第一外侧壁1032设置。该第一角缓冲端壁10512靠近该第二外端壁1022设置。该第一角缓冲侧壁10511与该第一角缓冲端壁10512的两侧分别通过两条立体塑封缝40塑封。当相应角落受到外部压力时,该第一角缓冲侧壁10511与该第一角缓冲端壁10512协同作用,提供良好的气体缓冲效果。

[0130] 该第二角缓冲壁1052被设置于该第一端壁101与该第二侧壁104的连接处的外侧。具体地,该第二角缓冲壁1052被设置于该第一端壁101与该第二侧壁104的外侧并与该第一端壁101以及该第二侧壁104连接。更具体地,该第二角缓冲壁1052被设置于该第一端壁101与该第二侧壁104的连接处并且其延伸方向在该第一端壁101与该第二侧壁104形成的角的平分线上,即与该第一端壁101以及该第二侧壁104的夹角约为 135° 。受到各种因素的影响,该夹角的大小存在一定的误差,一般情况下,误差不超过 5° 。因此,在该拐角处受到外部冲击时,该第二角缓冲壁1052能够提供较好的缓冲效果,从而使该充气包装装置更为安全、牢固。该第二角缓冲壁1052包括一第二角缓冲侧壁10521、一第二角缓冲端壁10522和一第二角缓冲弯折壁10523。该第二角缓冲弯折壁10523被一体设置于该第二角缓冲侧壁10521与该第二角缓冲端壁10522之间,以有利该第二角缓冲侧壁10521与该第二角缓冲端壁10522形成叠层结构。该第二角缓冲侧壁10521靠近该第二侧壁104设置。该第二角缓冲端壁10522靠近该第二端壁102设置。更具体地,该第二角缓冲侧壁10521靠近该第二外侧壁1042设置。该第二角缓冲端壁10522靠近该第二外端壁1022设置。该第二角缓冲侧壁10521与该第二角缓冲端壁10522的两侧分别通过两条立体塑封缝40塑封。当相应角落受到外部压力时,该第二角缓冲侧壁10521与该第二角缓冲端壁10522协同作用,提供良好的气体缓冲效果。

[0131] 该第三角缓冲壁1053被设置于该第二端壁102与该第一端壁101的外侧,从而在该第一端壁101与该第二端壁102形成的拐角处提供缓冲保护。从而使该充气包装装置更为安全牢固。具体地,该第三角缓冲壁1053从该第一外端壁1012一体延伸。该第一内端壁1011与该第二外端壁1022一体连接并沿一列弯折缝37弯折。也就是说,该列弯折缝37位于该第一内端壁1011与该第二外端壁1022的连接处。当该处受到外部撞击时,外部的力量不会直接作用至该第一内端壁1011与该第二外端壁1022的连接处,而是首先作用到该第三角缓冲壁

1053,得到该第三角缓冲壁1053的缓冲后进一步作用至该第一内端壁1011与该第二外端壁1022的连接处,从而增强该处的缓冲作用和强度,进而增加整个充气包装装置的安全性和牢固性。

[0132] 如图5A和图5B所示,该弯折缝37包括一系列第一弯折缝371、一系列第二弯折缝372、一系列第三弯折缝373、一系列第四弯折缝374、一系列第五弯折缝375、一系列第六弯折缝376、一系列第七弯折缝377、一系列第八弯折缝378和一系列第九弯折缝379。该第一弯折缝371、该第二弯折缝372和该第三弯折缝373被设置于两个充气缓冲体10的其中之一(第一个充气缓冲体10),并且相互平行设置。如图所示,该第二内端壁1021形成于该第一弯折缝371与一条边封缝32,即被设置于该第一个充气缓冲体10形成的如图5A所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32,之间。该第二端弯折壁1023被形成于该第一弯折缝371与该第二弯折缝372之间。该第二外端壁1022形成于该第二弯折缝372与该第三弯折缝373之间。该第一内端壁1011形成于该第三弯折缝373与设置于该第一个充气缓冲体10的该主通道密封缝33之间。也就是说,该第二内端壁1021、该第二端弯折壁1023、该第二外端壁1022以及该第一内端壁1011由同一个充气缓冲体10,即该第一个充气缓冲体10形成。该第二端弯折壁1023与该第二内端壁1021一体连接。该第二外端壁1022与该第二端弯折壁1023一体连接。该第一内端壁1011与该第二外端壁1022一体连接。也就是说,该第二内端壁1021、该第二端弯折壁1023、该第二外端壁1022以及该第一内端壁1011依次一体连接。

[0133] 该立体塑封缝40包括六条侧封缝41,其中两条侧封缝41分别被设置于该第一个充气缓冲体10的两侧,以分别在第一个充气缓冲体10的两侧热封连接该第二内端壁1021和该第二外端壁1022。其中另外的两条侧封缝41分别被设置于该第二个充气缓冲体10左边的两侧,以分别在第二个充气缓冲体10的左边两侧热封连接该第一内侧壁1031和该第一外侧壁1032。另外的两条侧封缝41分别被设置于该第二个充气缓冲体10右边的两侧,以分别在第二个充气缓冲体10的右边两侧热封连接该第二内侧壁1041与该第二外侧壁1042。

[0134] 该第四弯折缝374、该第五弯折缝375、该第六弯折缝376、该第七弯折缝377、该第八弯折缝378和该第九弯折缝379被设置于两个充气缓冲体10的另一个(第二个充气缓冲体10),并且相互平行设置。如图所示,该第一内侧壁1031被形成于该第四弯折缝374与设置于该第二个充气缓冲体10的该主通道密封缝33之间。该第一侧弯折壁1033被形成于该第四弯折缝374与该第五弯折缝375之间。该第一外侧壁1032被形成于该第五弯折缝375与该第六弯折缝376之间。该第一外端壁1012被形成于该第六弯折缝376与该第七弯折缝377之间。该第二外侧壁1042被形成于该第七弯折缝377与该第八弯折缝378之间。该第二侧弯折壁1043被形成于该第八弯折缝378与该第九弯折缝379之间。该第二内侧壁1041被形成于该第九弯折缝379与一条边封缝32,即被设置于该第二个充气缓冲体10的如图5B所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32,之间。也就是说,该第一内侧壁1031、该第一侧弯折壁1033、该第一外侧壁1032、该第一外端壁1012、该第二外侧壁1042、该第二侧弯折壁1043、该第二内侧壁1041由同一个充气缓冲体10,即该第二个充气缓冲体10形成。该第一侧弯折壁1033与该第一内侧壁1031一体连接。该第一外侧壁1032与该第一侧弯折壁1033一体连接。该第一外端壁1012与该第一外侧壁1032一体连接。该第二外侧壁1042与该第一外端壁1012一体连接。该第二侧弯折壁1043与该第二外侧壁1042一体连接。该第二内侧壁1041与该第二侧弯折壁1043一体连接。也就是说,该第一内侧壁1031、该第一侧弯折壁1033、该第一外侧壁1032、该

第一外端壁1012、该第二外侧壁1042、该第二侧弯折壁1043、该第二内侧壁1041依次一体连接。

[0135] 如图所示,该立体塑封缝40进一步包括两条固定缝42,其将该第一个充气缓冲体10与该第二个充气缓冲体10连接在一起,并使该两个充气缓冲体10组合形成的充气包装装置具有上述沙发状的立体结构。更具体地,该第二个充气缓冲体10进一步包括一未充气单元16,其一体连接于形成该第一侧壁103、该第二侧壁104以及该第一外端壁1012的储气单元13与形成该角缓冲体105的储气单元13之间。该未充气单元16的设置,有利于该固定缝42的设置,并有利于该角缓冲体105起到良好的角部缓冲作用。更具体地,该平面塑封缝30进一步包括一截封缝38,其对设置于该未充气单元16的该充气阀20的该进气通道23进行截封,从而该主通道151内的气体无法进入该未充气单元16的内部,从而该未充气单元16具有不可充气的结构。本领域技术人员应该能够理解的是,该未充气单元16的不可充气结构的上述形成方式仅仅是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,还可以通过其它的方式实现。例如不设置充气阀于该未充气单元16并通过该主通道密封缝33将其封合。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这方面不做限制。

[0136] 该两条固定缝42分别将该第一个充气缓冲体10形成的该第二端壁102的两端热封连接于折叠后的该未充气单元13,从而使该充气包装装置形成上述沙发状立体构型。

[0137] 说明书附图之图12A至图12C阐释了根据该第一个优选实施例的该充气包装装置的一应用示例。如图12A所示,两个充气包装装置分别在一包装物品的两侧对该包装物品进行包装。两个充气包装装置之间的距离可以根据该包装物品的尺寸进行调整,从而同样的充气包装装置可以适应不同尺寸的包装物品。如图12B和图12C所示,收到该充气包装装置保护的该包装物品可以进一步被设置于一包装箱,以方便保存和运输。如图所示,虽然两个充气包装装置组合通过的空间足以容纳该包装物品,其还是可以配合其它的充气包装装置进行组合使用,以使该包装物品受到更好的保护。

[0138] 说明书附图之图13阐释了根据该第一个优选实施例的该充气包装装置的另一应用示例。如图所示,该包装空间100内被设置于两个保护元件50于其角落,从而防止包装物品被包装于该包装空间100时对该包装空间100侧边的储气单元13造成损坏,例如戳破气柱造成的漏气,从而对该充气缓冲体10进行保护,进而使该充气包装装置更加牢固、耐用。

[0139] 说明书附图之图14至图15B阐释了根据本发明的上述第一个优选实施例的该充气包装装置的一可替换实施例。与上述第一个优选实施例不同的是,根据该可替换实施例的充气包装装置进一步包括一对牢固设置于该充气缓冲体10的保护元件50A。根据该可替换实施例,该保护元件50A具体实施为一纸卡,其包括一金属层和一纸质层。该金属层和该纸质层牢固贴合为一个整体。该金属层贴合该充气包装装置设置,从而方便通过热封的方式与该充气缓冲体进行连接。该纸质层朝向该包装空间100设置。其材质较为柔软,不易对包装物品造成伤害。更具体地,根据该可替换实施例的该充气包装装置的平面塑封缝30A进一步包括一组结合缝39A,其被设置,以使该保护元件50A与该充气缓冲体10结合,从而被牢固连接,以防止该保护元件50A脱落。

[0140] 值得一提的是,该保护元件50A的材质和结构仅仅是对本发明的示例而非限制。该保护元件50A的设置方式也仅仅是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例其还可以实施为其它的材质、结构和连接方式。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这

方面不做限制。

[0141] 说明书附图之图16A至图22阐释了根据本发明的第二个优选实施例的一充气包装装置。该充气包装装置包括两个充气缓冲体10B、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10B包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10B的气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30B和一系列立体塑封缝40B塑封,以形成相应的充气缓冲体10B。两个充气缓冲体10B经该立体塑封缝40B塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0142] 该平面塑封缝30B包括一系列分隔缝31B、四条边封缝32B、两条主通道密封33B、一系列导气缝34B、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37B。

[0143] 该立体塑封缝40B包括六条端封缝41B和两条固定缝42B。

[0144] 如图17A和图17B所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100B。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101B、一第二端壁102B、一第一侧壁103B和一第二侧壁104B。

[0145] 与上述第一个优选实施例不同的是,该第一端壁101B具有三层缓冲结构,进而能够提供三级缓冲。更具体地,该第一端壁101B包括一第一内端壁1011B、一第一外端壁1012B和一第一中端壁1013B,该第一内端壁1011B、该第一外端壁1012B以及该第一中端壁1013B叠层设置。该第一内端壁1011B的气柱延伸方向与该第一外端壁1012B的气柱延伸方向相同且与该第一中端壁1013的气柱延伸方向垂直。该第二端壁102B包括一第二内端壁1021B和一第二外端壁1022B。该第二内端壁1021B与该第二外端壁1022B被叠层设置。该第一侧壁103B包括一第一内侧壁1031B和一第一外侧壁1032B。该第一内侧壁1031B与该第一外侧壁1032B叠层设置。该第二侧壁104B包括一第二内侧壁1041B和一第二外侧壁1042B。该第二内侧壁1041B和该第二外侧壁1042B叠层设置。

[0146] 根据本发明的该第二个优选实施例,该第一端壁101B进一步包括一第一端弯折壁1014B,其被连接与该第一内端壁1011B与该第一外端壁1012B之间,从而方便该充气缓冲体10B被弯折后形成的该第一内端壁1011B与该第一外端壁1012B之间的叠层结构,并增强该第一端壁101B的安全性和牢固性。同时还有利于气体在该第一内端壁1011B与该第一外端壁1012B之间交换,有利于充气和提供多级缓冲作用。

[0147] 该第二端壁102B进一步包括一第二端弯折壁1023B,其被设置于该第二内端壁1021B与该第二外端壁1022B之间。该第一侧壁103B进一步包括一第一侧弯折壁1033B,其被设置于该第一内侧壁1031B与该第一外侧壁1032B之间。该第二侧壁104B进一步包括一第二侧弯折壁1043B,其被设置于该第二内侧壁1041B与该第二外侧壁1042B之间。

[0148] 如图16A和图16B所示,与上述第一个优选实施例不同的是,该弯折缝37B的数量为十一列。具体的,该弯折缝37B包括一列第一弯折缝371B、一列第二弯折缝372B、一列第三弯折缝373B、一列第四弯折缝374B、一列第五弯折缝375B、一列第六弯折缝376B、一列第七弯折缝377B、一列第八弯折缝378B、一列第九弯折缝379B、一列第十弯折缝3710B和一列第十一弯折缝3711B。该第一弯折缝371B、该第二弯折缝372B、该第三弯折缝373B、该第十弯折缝3710B和该第十一弯折缝3711B被设置于两个充气缓冲体10B的其中之一(第一个充气缓冲体10B),并且相互平行设置。如图所示,该第二内端壁1021B形成于该第一弯折缝371B与一条边封缝32B,即被设置于该第一个充气缓冲体10B形成的如图16A所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32B之间。该第二端弯折壁1023B被形成于该第一弯折缝371B与该第二弯折缝

372B之间。该第二外端壁1022B形成于该第二弯折缝372B与该第三弯折缝373B之间。该第一外端壁1012B形成于该第三弯折缝373B与该第十弯折缝3710B之间。该第一端弯折壁1014B被设置于该第十弯折缝3710B与该第十一弯折缝3711B之间。该第一内端壁1011B被设置与该第十一弯折缝3711B与该第一个充气缓冲体10B的该主通道密封缝33B之间。也就是说,该第二内端壁1021B、该第二端弯折壁1023B、该第二外端壁1022B、该第一外端壁1012B、该第一端弯折壁1014B以及该第一内端壁1011B由同一个充气缓冲体10B,即该第一个充气缓冲体10B形成。该第二端弯折壁1023B与该第二内端壁1021B一体连接。该第二外端壁1022B与该第二端弯折壁1023B一体连接。该第一外端壁1012B与该第二外端壁1022B一体连接。该第一端弯折壁1014B与该第一外端壁1012B一体连接。该第一内端壁1011B与该第一端弯折壁1014B一体连接。也就是说,该第二内端壁1021B、该第二端弯折壁1023B、该第二外端壁1022B、该第一外端壁1012B、该第一端弯折壁1014B以及该第一内端壁1011B依次一体连接。

[0149] 如图所示,两条侧封缝41B在该第一个充气缓冲体10B的两侧热封连接该第二内端壁1021B和该第二外端壁1022B。另外的两条侧封缝41B在该第二个充气缓冲体10B的左边两侧热封连接该第一内侧壁1031B和该第一外侧壁1032B。另外的两条侧封缝41B在该第二个充气缓冲体10B的右边两侧热封连接该第二内侧壁1041B与该第二外侧壁1042B。

[0150] 该第四弯折缝374B、该第五弯折缝375B、该第六弯折缝376B、该第七弯折缝377B、该第八弯折缝378B和该第九弯折缝379B被设置于两个充气缓冲体10B的另一个(第二个充气缓冲体10B),并且相互平行设置。如图所示,该第一内侧壁1031B被形成于该第四弯折缝374B与设置于该第二个充气缓冲体10B的该主通道密封缝33B之间。该第一侧弯折壁1033B被形成于该第四弯折缝374B与该第五弯折缝375B之间。该第一外侧壁1032B被形成于该第五弯折缝375B与该第六弯折缝376B之间。该第一中端壁1013B被形成于该第六弯折缝376B与该第七弯折缝377B之间。该第二外侧壁1042B被形成于该第七弯折缝377B与该第八弯折缝378B之间。该第二侧弯折壁1043B被形成于该第八弯折缝378B与该第九弯折缝379B之间。该第二内侧壁1041B被形成于该第九弯折缝379B与一条边封缝32B,即被设置于该第二个充气缓冲体10B的如图16B所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32B,之间。也就是说,该第一内侧壁1031B、该第一侧弯折壁1033B、该第一外侧壁1032B、该第一中端壁1013B、该第二外侧壁1042B、该第二侧弯折壁1043B、该第二内侧壁1041B由同一个充气缓冲体10B,即该第二个充气缓冲体10B形成。该第一侧弯折壁1033B与该第一内侧壁1031B一体连接。该第一外侧壁1032B与该第一侧弯折壁1033B一体连接。该第一中端壁1013B与该第一外侧壁1032B一体连接。该第二外侧壁1042B与该第一中端壁1013B一体连接。该第二侧弯折壁1043B与该第二外侧壁1042B一体连接。该第二内侧壁1041B与该第二侧弯折壁1043B一体连接。也就是说,该第一内侧壁1031B、该第一侧弯折壁1033B、该第一外侧壁1032B、该第一中端壁1013B、该第二外侧壁1042B、该第二侧弯折壁1043B、该第二内侧壁1041B依次一体连接。

[0151] 如图所示,两条固定缝42B将该第一个充气缓冲体10B与该第二个充气缓冲体10B连接在一起,并使该两个充气缓冲体10B组合形成的充气包装装置具有上述立体结构。更具体地,该两条固定缝42B分别将该第一个充气缓冲体10B形成的该第二端壁102B的两端热封连接于该第一侧壁103B的一端和该第二侧壁104B的一端,从而使该充气包装装置形成上述立体构型。

[0152] 值得一提的是,根据该第二个优选实施例,该第一端壁101B的上述设置方式仅仅

是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,其还可以被设置为其它的方式,例如将第三弯折缝373B与该第十弯折缝3710B之间的侧壁设置于该第一中端壁1013B的内侧,并将该第十一弯折缝3711B与该第一个充气缓冲体10B的该主通道密封缝33B之间的侧壁设置于该第一中端壁1013B的外侧。只要能够达到本发明的发明目的,本发明这方面不做限制。

[0153] 图21A至图21C是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置的应用示意图。图22是根据本发明的上述第二个优选实施例的充气包装装置的另一应用示意图。如图22所示,该充气包装装置的内侧可以设置硬纸板,以防止该充气包装装置被划破漏气。

[0154] 说明书附图之图23A至图27阐释了根据本发明的第三个优选实施例的一充气包装装置。该充气包装装置包括两个充气缓冲体10C、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10C包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10C的气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30C和一系列立体塑封缝40C塑封,以形成相应的充气缓冲体10C。两个充气缓冲体10C经该立体塑封缝40C塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0155] 该平面塑封缝30C包括一系列分隔缝31C、四条边封缝32C、两条主通道密封33C、一系列导气缝34C、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37C。

[0156] 该立体塑封缝40C包括六条端封缝41C和两条固定缝42C。

[0157] 如图24所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100C。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101C、一第二端壁102C、一第一侧壁103C和一第二侧壁104C。

[0158] 与上述第二个优选实施例相同的是,该第一端壁101C也具有三层缓冲结构。与上述第二个优选实施例不同的是,该第一端壁101C三层缓冲结构的形成方式。更具体地,该第一端壁101C包括一第一内端壁1011C、一第一外端壁1012C和一第一中端壁1013C。该第一内端壁1011C、该第一外端壁1012C以及该第一中端壁1013C叠层设置。该第一内端壁1011C的气柱延伸方向与该第一外端壁1012C的气柱延伸方向相同且与该第一中端壁1013的气柱延伸方向垂直。该第二端壁102C包括一第二内端壁1021C、一第二外端壁1022C和一第二端弯折壁1023C。该第二内端壁1021C与该第二外端壁1022C被叠层设置。该第二端弯折壁1023C被设置于该第二内端壁1021C与该第二外端壁1022C之间。该第一侧壁103C包括一第一内侧壁1031C、一第一外侧壁1032C和一第一侧弯折壁1033C。该第一内侧壁1031C与该第一外侧壁1032C叠层设置。该第一侧弯折壁1033C被设置于该第一内侧壁1031C与该第一外侧壁1032C之间。该第二侧壁104C包括一第二内侧壁1041C、一第二外侧壁1042C和一第二侧弯折壁1043C。该第二内侧壁1041C和该第二外侧壁1042C叠层设置。该第二侧弯折壁1043C被设置于该第二内侧壁1041C与该第二外侧壁1042C之间。

[0159] 如图23A和图23B所示,与上述优选实施例不同的是,该弯折缝37C的数量为十列。具体的,该弯折缝37C包括一列第一弯折缝371C、一列第二弯折缝372C、一列第三弯折缝373C、一列第四弯折缝374C、一列第五弯折缝375C、一列第六弯折缝376C、一列第七弯折缝377C、一列第八弯折缝378C、一列第九弯折缝379C和一列第十弯折缝3710C。该第一弯折缝371C、该第二弯折缝372C和该第三弯折缝373C被设置于两个充气缓冲体10C的其中之一(第一个充气缓冲体10C),并且相互平行设置。如图所示,该第二内端壁1021C形成于该第一弯折缝371C与该第一个充气缓冲体10C的该主通道密封缝33C之间。该第二端弯折壁1023C被

形成于该第一弯折缝371C与该第二弯折缝372C之间。该第二外端壁1022C形成于该第二弯折缝372C与该第三弯折缝373C之间。该第一中端壁1013C形成于该第三弯折缝373C与一条边封缝32C,即被设置于该第一个充气缓冲体10C形成的如图23A所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32C,之间。也就是说,该第二内端壁1021C、该第二端弯折壁1023C、该第二外端壁1022C以及该第一中端壁1013C由同一个充气缓冲体10C,即该第一个充气缓冲体10C形成。该第二端弯折壁1023C与该第二内端壁1021C一体连接。该第二外端壁1022C与该第二端弯折壁1023C一体连接。该第一中端壁1013C与该第二外端壁1022C一体连接。也就是说,该第二内端壁1021C、该第二端弯折壁1023C、该第二外端壁1022C以及该第一中端壁1013C依次一体连接。

[0160] 如图所示,两条侧封缝41C在该第一个充气缓冲体10C的两侧热封连接该第二内端壁1021C和该第二外端壁1022C。另外的两条侧封缝41C热封连接该第一内侧壁1031C和该第一外侧壁1032C。另外的两条侧封缝41C热封连接该第二内侧壁1041C与该第二外侧壁1042C。

[0161] 该第四弯折缝374C、该第五弯折缝375C、该第六弯折缝376C、该第七弯折缝377C、该第八弯折缝378C、该第九弯折缝379C以及该第十弯折缝3710C被设置于两个充气缓冲体10C的另一个(第二个充气缓冲体10C),并且相互平行设置。如图所示,该第一内侧壁1031C被形成于该第四弯折缝374C与设置于该第二个充气缓冲体10C的该主通道密封缝33C之间。该第一侧弯折壁1033C被形成于该第四弯折缝374C与该第五弯折缝375C之间。该第一外侧壁1032C被形成于该第五弯折缝375C与该第六弯折缝376C之间。该第一外端壁1012C被形成于该第六弯折缝376C与该第七弯折缝377C之间。该第二外侧壁1042C被形成于该第七弯折缝377C与该第八弯折缝378C之间。该第二侧弯折壁1043C被形成于该第八弯折缝378C与该第九弯折缝379C之间。该第二内侧壁1041C被形成于该第九弯折缝379C与该第十弯折缝3710C之间。该第一内端壁1011C被设置于该第十弯折缝3710C与一条边封缝32C,即被设置于该第二个充气缓冲体10C的如图23B所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32C,之间。也就是说,该第一内侧壁1031C、该第一侧弯折壁1033C、该第一外侧壁1032C、该第一外端壁1012C、该第二外侧壁1042C、该第二侧弯折壁1043C、该第二内侧壁1041C以及该第一内端壁1011C由同一个充气缓冲体10C,即该第二个充气缓冲体10C形成。该第一侧弯折壁1033C与该第一内侧壁1031C一体连接。该第一外侧壁1032C与该第一侧弯折壁1033C一体连接。该第一外端壁1012C与该第一外侧壁1032C一体连接。该第二外侧壁1042C与该第一外端壁1012C一体连接。该第二侧弯折壁1043C与该第二外侧壁1042C一体连接。该第二内侧壁1041C与该第二侧弯折壁1043C一体连接。该第一内端壁1011C与该第二内侧壁1041C一体连接。也就是说,该第一内侧壁1031C、该第一侧弯折壁1033C、该第一外侧壁1032C、该第一外端壁1012C、该第二外侧壁1042C、该第二侧弯折壁1043C、该第二内侧壁1041C以及该第一内端壁1011C依次一体连接。

[0162] 如图所示,两条固定缝42C将该第一个充气缓冲体10C与该第二个充气缓冲体10C连接在一起,并使该两个充气缓冲体10C组合形成的充气包装装置具有上述立体结构。更具体地,该两条固定缝42C分别将该第一个充气缓冲体10C形成的该第二端壁102C的两端热封连接于该第一侧壁103C的一端和该第二侧壁104C的一端,从而使该充气包装装置形成上述立体构型。

[0163] 如图所示,该立体塑封缝40C还包括一固封缝43C,其连接该第一内端壁1011C于该第一内侧壁1031C,从而使该第一内侧壁1031C的位置被固定,进而保障该充气包装装置整体的结构稳固。根据本发明的该第三个优选实施例,该固封缝43C将该第二个充气缓冲体10C的首尾连接在一起。该固封缝43C在如图23B所示该第二个充气缓冲体10C的左侧的位置与左侧的该边封缝32C重合。该固封缝43C在如图23B所示该第二个充气缓冲体10C的右侧的位置与位于右侧的该边封缝32C的右侧。本领域技术人员应该能够理解,该固封缝43C的上述设置位置仅仅是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,其也可以被设置为其它的方式。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这方面不做限制。根据本发明的其它实施例,也可以不设置连接该第一内端壁1011C于该第一内侧壁1031C的该固封缝43C。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这方面不做限制。

[0164] 说明书附图之图28A至图33阐释了根据本发明的第四个优选实施例的一充气包装装置。该充气包装装置包括两个充气缓冲体10D、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10D包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10D的气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30D和一系列立体塑封缝40D塑封,以形成相应的充气缓冲体10D。两个充气缓冲体10D经该立体塑封缝40D塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0165] 该平面塑封缝30D包括一系列分隔缝31D、四条边封缝32D、两条主通道密封33D、一系列导气缝34D、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37D。

[0166] 与上述优选实施例不同的是,该充气包装装置由三个充气缓冲体10D形成。该立体塑封缝40D包括一固封缝43D、一连封缝44D和一系列固定缝45D。

[0167] 如图30所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100D。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101D、一第二端壁102D、一第一侧壁103D和一第二侧壁104D。与上述优选实施例相同的是,该充气包装装置进一步包括一第三端壁107D。

[0168] 根据本发明的该第四个优选实施例,该第一端壁101D具有双层结构。该第二端壁102D和该第三端壁107D具有三层缓冲结构。该第一侧壁103D和该第二侧壁104D具有单层结构。更具体地,该第一端壁101D包括一第一内端壁1011D和一第一外端壁1012D。该第一内端壁1011D与该第一外端壁1012D叠层设置。该第二端壁102D包括一第二内端壁1021D、一第二外端壁1022D、一第二端弯折壁1023D和一第二中端壁1024D。该第二内端壁1021D与该第二外端壁1022D被叠层设置并且其气柱的延伸方向相同并与被叠层设置于两者之间的该第二中端壁1024D的气柱延伸方向垂直。该第二端弯折壁1023D被一体连接于该第二内端壁1021D与该第二外端壁1022D之间。该第三端壁107D包括一第三内端壁1071D、一第三外端壁1072D、一第三端弯折壁1073D和一第三中端壁1074D。该第三内端壁1071D与该第三外端壁1072D被叠层设置并且其气柱的延伸方向相同并与被叠层设置于两者之间的该第三中端壁1074D的气柱延伸方向垂直。该第三端弯折壁1073D被一体连接于该第三内端壁1071D与该第三外端壁1072D之间。

[0169] 如图33所示,该第一内端壁1011D包括一第一内端第一壁10111D和一第一内端第二壁10112D。根据本发明的该第四个优选实施例,该第一内端第一壁10111D和该第一内端第二壁10112D被分别设置。本领域技术人员应该能够理解,根据本发明的其它实施例,该第一内端第一壁10111D和该第一内端第二壁10112D也可以被连接或者被一体设置。只要能够达到本发明的目的,本发明在这方面不做限制。

[0170] 根据本发明的该第四个优选实施例,该第一外端壁1012D包括一第一外端第一壁10121D和一第一外端第二壁10122D。该第一外端第一壁10121D和该第一外端第二壁10122D通过一立体塑封缝40D连接为一个整体。本领域技术人员应能够理解,该第一外端第一壁10121D和该第一外端第二壁10122D通过该立体塑封缝40D连接为一整体的设置方式仅仅是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,其还可以设置为一体成型。本发明在这方面不做限制。

[0171] 如图29所示,该充气包装装置还包括四个限位壁106D,其两两相对设置,以分别形成两个限位空间200D。该第二外端壁1022D和该第三外端壁1072D分别被设置于该两个限位空间200D别分别贴合该第二中端壁1024D和该第三中端壁1074D设置。更具体地,该四个限位壁106D的其中两个分别被连接于该第一侧壁103D的两端并被叠合于该第一侧壁103D两端的内侧。另外两个限位壁106D分别被连接于该第二侧壁104D的两端并被叠合于该第二侧壁104D两端的内侧。为方便描述,该四个限位壁106D分别被标记为第一个限位壁1061D、第二个限位壁1062D、第三个限位壁1063D和第四个限位壁1064D。如图29和图31所示,第一个限位壁1061D被一体连接于该第二中端壁1024D与该第二侧壁104D之间。该第二个限位壁1062D被一体连接于该第二侧壁104D与该第三中端壁1074D之间。该第三个限位壁1063D被一体连接于该第三中端壁1074D与该第一侧壁103D之间。该第四个限位壁1064D被一体连接于该第一侧壁103D与该第二中端壁1024D之间。

[0172] 更具体地,该固封缝43D使图28A所示的第一个充气缓冲体10D的首尾相接,以形成如图29所示的立体结构。该固定缝45D将该限位壁106D固定于该第一侧壁103D或者该第二侧壁104D的预设位置,从而形成该限位空间200D。该连封缝44D塑封连接图28B所示第二个充气缓冲体10D和第三个充气缓冲体10D,从而连接该连封缝44D塑封连接该第一外端第一壁10121D和该第一外端第二壁10122D。

[0173] 根据本发明的该第四个优选实施例,该弯折缝37D的数量为十五列。具体的,该弯折缝37D包括一列第一弯折缝371D、一列第二弯折缝372D、一列第三弯折缝373D、一列第四弯折缝374D、一列第五弯折缝375D、一列第六弯折缝376D、一列第七弯折缝377D、一列第八弯折缝378D、一列第九弯折缝379D、一列第十弯折缝3710D、一列第十一弯折缝3711D、一列第十二弯折缝3712D、一列第十三弯折缝3713D、一列第十四弯折缝3714D和一列第十五弯折缝3715D。

[0174] 该第一弯折缝371D、该第二弯折缝372D、该第三弯折缝373D该第四弯折缝374D、该第五弯折缝375D、该第六弯折缝376D以及第七弯折缝377D被设置于三个充气缓冲体10D的其中之一(第一个充气缓冲体10D),并且相互平行设置。

[0175] 如图28A所示,该第二中端壁1024D形成于该第一弯折缝371D与该第一个充气缓冲体10D的该主通道密封缝33D之间。该第一个限位壁1061D被形成于该第一弯折缝371D与该第二弯折缝372D之间。该第一侧壁103D形成于该第二弯折缝372D与该第三弯折缝373D之间。该第二个限位壁1062D形成于该第三弯折缝373D与该第四弯折缝374D之间。该第三中端壁1074D形成于该第四弯折缝374D与该第五弯折缝375D之间。该第三个限位壁1063D形成于该第五弯折缝375D与该第六弯折缝376D之间。该第二侧壁104D形成于该第六弯折缝376D与该第七弯折缝377D之间。该第四个限位壁1064D形成于该第七弯折缝377D与一条边封缝32D,即被设置于该第一个充气缓冲体10D形成的如图28A所示的平面缓冲材料右侧的边封

缝32D,之间。也就是说,该第二中端壁1024D、该第一个限位壁1061D、该第一侧壁103D、该第二个限位壁1062D、该第三中端壁1074D、该第三个限位壁1063D、该第二侧壁104D和该第四个限位壁1064D由同一个充气缓冲体10D,即该第一个充气缓冲体10D形成。该第二中端壁1024D与该第一个限位壁1061D一体连接。该第一侧壁103D与该第一个限位壁1061D一体连接。该第二个限位壁1062D与该第一侧壁103D一体连接。该第三中端壁1074D与该第二个限位壁1062D一体连接。该第三个限位壁1063D与该第三中端壁1074D一体连接。该第二侧壁104D与该第三个限位壁1063D一体连接。该第四个限位壁1064D与该第二侧壁104D一体连接。也就是说,该第二中端壁1024D、该第一个限位壁1061D、该第一侧壁103D、该第二个限位壁1062D、该第三中端壁1074D、该第三个限位壁1063D、该第二侧壁104D和该第四个限位壁1064D依次一体连接。

[0176] 值得一提的是,该限位壁106D的设置还能够使该充气包装装置角落处的结构更为牢固,从而更好地为包装物品提供缓冲保护。

[0177] 该第八弯折缝378D、该第九弯折缝379D以及该第十弯折缝3710D和该第十一弯折缝3711D被设置于三个充气缓冲体10D的另一个(第二个充气缓冲体10D),并且相互平行设置。该第十二弯折缝3712D、该第十三弯折缝3713D、该第十四弯折缝3714D和该第十五弯折缝3715D被设置于三个充气缓冲体10D的另一个(第三个充气缓冲体10D),并且相互平行设置。如图所示,该第一内端第一壁10111D形成于该第二个充气缓冲体10D的一边封缝32D与该第八弯折缝378D之间。该第二内端壁1021D形成于该第八弯折缝378D与该第九弯折缝379D之间。该第二端弯折壁1023D形成于该第九弯折缝379D与该第十弯折缝3710D之间。该第二外端壁1022D形成于该第十弯折缝3710D与该第十一弯折缝3711D之间。该第一外端壁1012D形成于该第十一弯折缝3711D与该第十二弯折缝3712D之间并通过该连封缝44D连接。该第三外端壁1072D形成于该第十二弯折缝3712D与该第十三弯折缝3713D之间。该第三端弯折壁1073D形成于该第十三弯折缝3713D与该第十四弯折缝3714D之间。该第三内端壁1071D形成于该第十四弯折缝3714D与该第十五弯折缝3715D之间。该第一内端第二壁10112D形成于该第十五弯折缝3715D与该第三个充气缓冲体10D的一边封缝32D,即如图28B所示被设置于该第三个充气缓冲体10D右侧的边封缝32D之间。也就是说,该第一内端第一壁10111D、该第二内端壁1021D、该第二端弯折壁1023D、该第二外端壁1022D,该第一外端壁1012D、该第三外端壁1072D、该第三端弯折壁1073D、该第三内端壁1071D和该第一内端第二壁10112D依次一体连接。

[0178] 根据本发明的该第四个优选实施例,该第二个充气缓冲体10D和该第三个充气缓冲体10D形成的整体结构与该第一个充气缓冲体10D形成的结构进行可拆卸连接,从而当其中之一遭受损坏时,可以被替换。值得一提的是,这种可拆卸的连接方式仅仅是对本发明的示例而非限制。本发明在这方面不做限制。

[0179] 值得一提的是,根据该第四个优选实施例的该充气包装装置可以被设置于一包装物品的两端,从而对被包装物品提供保护。也可以将包装物品包装于一个充气包装装置的该包装空间内100D,以对该包装物品进行保护。本发明在这方面不做限制。

[0180] 说明书附图之图34A至图36阐释了根据本发明的上述第四个优选实施例的该充气包装装置的一可替换实施例。根据该可替换实施例的该充气包装装置包括两个充气缓冲体10E、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10E包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10E的

气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30E和一系列立体塑封缝40E塑封,以形成相应的充气缓冲体10E。两个充气缓冲体10E经该立体塑封缝40E塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0181] 该平面塑封缝30E包括一系列分隔缝31E、四条边封缝32E、两条主通道密封33E、一系列导气缝34E、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37E。

[0182] 与上述第四个优选实施例不同的是,该充气包装装置由两个个充气缓冲体10E形成。该立体塑封缝40E包括两条固封缝43E和一系列固定缝45E。

[0183] 如图35所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100E。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101E、一第二端壁102E、一第一侧壁103E、一第二侧壁104E和一第三端壁107E。

[0184] 该第一端壁101E包括一第一内端壁1011E和一第一外端壁1012E。该第一内端壁1011E与该第一外端壁1012E叠层设置。该第二端壁102E包括一第二内端壁1021E、一第二外端壁1022E、一第二端弯折壁1023E和一第二中端壁1024E。该第二内端壁1021E与该第二外端壁1022E被叠层设置并且其气柱的延伸方向相同并与被叠层设置于两者之间的该第二中端壁1024E的气柱延伸方向垂直。该第二端弯折壁1023E被一体连接于该第二内端壁1021E与该第二外端壁1022E之间。该第三端壁107E包括一第三内端壁1071E、一第三外端壁1072E、一第三端弯折壁1073E和一第三中端壁1074E。该第三内端壁1071E与该第三外端壁1072E被叠层设置并且其气柱的延伸方向相同并与被叠层设置于两者之间的该第三中端壁1074E的气柱延伸方向垂直。该第三端弯折壁1073E被一体连接于该第三内端壁1071E与该第三外端壁1072E之间。

[0185] 该充气包装装置还包括四个限位壁106E,即第一个限位壁1061E、第二个限位壁1062E、第三个限位壁1063E和第四个限位壁1064E。

[0186] 更具体地,其中一条固封缝43E使图34A所示的第一个充气缓冲体10E的首尾相接,以连接该第四个限位壁1064D和该第二中端壁1024E。另一条固封缝43E时该图34B所示第二个充气缓冲体10E的首尾相接。

[0187] 该固定缝45E将该限位壁106E固定于该第一侧壁103E或者该第二侧壁104E的预设位置。

[0188] 根据该可替换实施例,该弯折缝37E的数量为十四列。具体的,该弯折缝37E包括一列第一弯折缝371E、一列第二弯折缝372E、一列第三弯折缝373E、一列第四弯折缝374E、一列第五弯折缝375E、一列第六弯折缝376E、一列第七弯折缝377E、一列第九弯折缝379E、一列第十弯折缝3710E、一列第十一弯折缝3711E、一列第十二弯折缝3712E、一列第十三弯折缝3713E、一列第十四弯折缝3714E和一列第十五弯折缝3715E。

[0189] 该第一弯折缝371E、该第二弯折缝372E、该第三弯折缝373E该第四弯折缝374E、该第五弯折缝375E、该第六弯折缝376E以及第七弯折缝377E被设置于三个充气缓冲体10E的其中之一(第一个充气缓冲体10E),并且相互平行设置。

[0190] 如图34A所示,该第二中端壁1024E形成于该第一弯折缝371E与该第一个充气缓冲体10E的该主通道密封缝33E之间。该第一个限位壁1061E被形成于该第一弯折缝371E与该第二弯折缝372E之间。该第一侧壁103E形成于该第二弯折缝372E与该第三弯折缝373E之间。该第二个限位壁1062E形成于该第三弯折缝373E与该第四弯折缝374E之间。该第三中端

壁1074E形成于该第四弯折缝374E与该第五弯折缝375E之间。该第三个限位壁1063E形成于该第五弯折缝375E与该第六弯折缝376E之间。该第二侧壁104E形成于该第六弯折缝376E与该第七弯折缝377E之间。该第四个限位壁1064E形成于该第七弯折缝377E与一条边封缝32E,即被设置于该第一个充气缓冲体10E形成的如图34A所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32E之间。也就是说,该第二中端壁1024E、该第一个限位壁1061E、该第一侧壁103E、该第二个限位壁1062E、该第三中端壁1074E、该第三个限位壁1063E、该第二侧壁104E和该第四个限位壁1064E由同一个充气缓冲体10E,即该第一个充气缓冲体10E形成。该第二中端壁1024E与该第一个限位壁1061E一体连接。该第一侧壁103E与该第一个限位壁1061E一体连接。该第二个限位壁1062E与该第一侧壁103E一体连接。该第三中端壁1074E与该第二个限位壁1062E一体连接。该第三个限位壁1063E与该第三中端壁1074E一体连接。该第二侧壁104E与该第三个限位壁1063E一体连接。该第四个限位壁1064E与该第二侧壁104E一体连接。也就是说,该第二中端壁1024E、该第一个限位壁1061E、该第一侧壁103E、该第二个限位壁1062E、该第三中端壁1074E、该第三个限位壁1063E、该第二侧壁104E和该第四个限位壁1064E依次一体连接。

[0191] 该第九弯折缝379E、该第十弯折缝3710E、该第十一弯折缝3711E、该第十二弯折缝3712E、该第十三弯折缝3713E、该第十四弯折缝3714E和该第十五弯折缝3715E被设置于两个充气缓冲体10E的另一个(第二个充气缓冲体10E),并且相互平行设置。如该第二内端壁1021E形成于该第二个充气缓冲体10E的一边封缝32E,即如图34B所示右侧的该边封缝32E与该第九弯折缝379E之间。该第二端弯折壁1023E形成于该第九弯折缝379E与该第十弯折缝3710E之间。该第二外端壁1022E形成于该第十弯折缝3710E与该第十一弯折缝3711E之间。该第一外端壁1012E形成于该第十一弯折缝3711E与该第十二弯折缝3712E之间。该第三外端壁1072E形成于该第十二弯折缝3712E与该第十三弯折缝3713E之间。该第三端弯折壁1073E形成于该第十三弯折缝3713E与该第十四弯折缝3714E之间。该第三内端壁1071E形成于该第十四弯折缝3714E与该第十五弯折缝3715E之间。该第一内端壁1011E形成于该第十五弯折缝3715E与该第二个充气缓冲体10E的一边封缝32E,即如图34B所示被设置于该第二个充气缓冲体10E右侧的边封缝32E之间。也就是说,该第二内端壁1021E、该第二端弯折壁1023E、该第二外端壁1022E、该第一外端壁1012E、该第三外端壁1072E、该第三端弯折壁1073E、该第三内端壁1071E和该第一内端壁1011E依次一体连接。该第一内端壁1011E与该第二内端壁1021E通过该固封缝43E连接。值得一提的是,该第一内端壁1011E与该第二内端壁1021E通过该固封缝43E连接仅仅是对本发明的示例而非限制。根据本发明的其它实施例,其也可以不相互连接,从而使该充气包装装置具有可拆卸结构。只要能够达到本发明的发明目的,本发明在这方面不做限制。

[0192] 说明书附图之图37A至图38阐释了根据本发明的第五个优选实施例的一充气包装装置。根据该第五个优选实施例的该充气包装装置包括两个充气缓冲体10F、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10F包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10F的气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30F和一系列立体塑封缝40F塑封,以形成相应的充气缓冲体10F。两个充气缓冲体10F经该立体塑封缝40F塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0193] 该平面塑封缝30F包括一系列分隔缝31F、四条边封缝32F、两条主通道密封33F、一

系列导气缝34F、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37F。

[0194] 该充气包装装置由两个个充气缓冲体10F形成。该立体塑封缝40F包括三条固定缝42F。

[0195] 如图38所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100F。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101F、一第二端壁102F、一第一侧壁103F和一第二侧壁104F。

[0196] 该弯折缝37F包括一列第一弯折缝371F和一列第二弯折缝372F。

[0197] 该第一弯折缝371F和该第二弯折缝372F被设置于两个充气缓冲体10F的其中之一(第一个充气缓冲体10F),并且相互平行设置。

[0198] 如图37B所示,该第一侧壁103F形成于该第一弯折缝371F与该第一个充气缓冲体10F的该主通道密封缝33F之间。该第一端壁101F形成于该第一弯折缝371F与该第二弯折缝372F之间。该第二侧壁104F形成于该第一个充气缓冲体10F的如图37B所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32F与该第二弯折缝372F之间。也就是说,该第一侧壁103F、该第一端壁101F和该第二侧壁104F由同一个充气缓冲体10F,即该第一个充气缓冲体10F形成。该第一端壁101F与该第一侧壁103F一体连接。该第二侧壁104F与该第一端壁101F一体连接。也就是说,该第一侧壁103F、该第一端壁101F、和该第二侧壁104F依次一体连接。

[0199] 该第二个充气缓冲体10F形成的该第二端壁102F的三个侧边分别通过该固定缝42F连接于该第一端壁101F、该第一侧壁103F和该第二侧壁104F。

[0200] 说明书附图之图39A至图40阐释了根据本发明的第六个优选实施例的一充气包装装置的一可替换实施例。根据该可替换实施例的该充气包装装置包括两个充气缓冲体10G、一系列充气阀20。每一充气缓冲体10G包括两层气室膜11和12。每一充气缓冲体10G的气室膜11和12分别被一系列平面塑封缝30G和一系列立体塑封缝40G塑封,以形成相应的充气缓冲体10G。两个充气缓冲体10G经该立体塑封缝40G塑封连接,以形成具有空间立体构型的该充气包装装置。

[0201] 该平面塑封缝30G包括一系列分隔缝31G、四条边封缝32G、两条主通道密封33G、一系列导气缝34G、一系列连接缝35、一系列接合缝36和一系列弯折缝37G。

[0202] 该充气包装装置由两个个充气缓冲体10G形成。该立体塑封缝40G包括四条固定缝42G和一条固封缝43G。

[0203] 如图40所示,被充气后的该充气包装装置具有立体构型,并提供一包装空间100G。具体地,该充气包装装置包括一第一端壁101G、一第二端壁102G、一第一侧壁103G、一第二侧壁104G、一第二侧壁104G和一第三端壁107G。

[0204] 该弯折缝37G包括一列第一弯折缝371G、一列第二弯折缝372G和一列第三弯折缝373G。

[0205] 该第一弯折缝371G、该第二弯折缝372G以及该第三弯折缝373G被设置于两个充气缓冲体10G的其中之一(第一个充气缓冲体10G),并且相互平行设置。

[0206] 如图39A所示,该第一侧壁103G形成于该第一弯折缝371G与该第一个充气缓冲体10G的该主通道密封缝33G之间。该第三端壁107G形成于该第一弯折缝371G与该第二弯折缝372G之间。该第二侧壁104G形成于该第二弯折缝372G与该第三弯折缝373G之间。该第二端壁102G形成于该第一个充气缓冲体10G的如图39A所示的平面缓冲材料右侧的边封缝32G与

该第三弯折缝373G之间。也就是说,该第一侧壁103G、该第三端壁107G、该第二侧壁104G和该第二端壁102G由同一个充气缓冲体10G,即该第一个充气缓冲体10G形成。该第三端壁107G与该第一侧壁103G一体连接。该第二侧壁104G与该第三端壁107G一体连接。该第二端壁102G与该第二侧壁104G一体连接。也就是说,该第一侧壁103G、第三端壁107G、该第二侧壁104G和该第二端壁102G依次一体连接。该固封缝43G使该第一个充气缓冲体10G首尾相接以连接该第一侧壁103G和该第二端壁102G。

[0207] 第一端壁101G的四侧分别通过该固定缝42G连接于该第三端壁107G、该第一侧壁103G、该第二端壁102G和该第二侧壁104G。值得一提的是,该固定缝42G在该第一个缓冲体10G上连接为一条连续的塑封缝。本领域技术人员应该能理解,这种设置方式仅仅是对本发明的示例而非限制。

[0208] 如图1至图4所示是本发明的充气包装装置的充气阀20的结构示意图。如图1所示,该充气阀20包括相对于两层气室膜11和12较短的阀膜21和22,其分别与气室膜11和12相叠合以用于形成向各个储气单元13的储气室14充气的进气通道23。如图2所示,该充气阀20进一步地可以包括增加一层阀膜25,其位于两层阀膜21和22之间,以用于增强密封性能。如图3所示,该充气阀20可以进一步地包括一层阀膜26,其位于一层气室膜12和该阀膜22之间,即位于两层阀膜21和22的外侧,从而起到防止该阀膜22和该气室膜12的相连接处被撕裂,以起到加强其稳固连接的作用。可以理解的是,上述充气阀20的具体结构只作为举例而并不限制本发明。

[0209] 值得一提的是,根据本发明的上述优选实施例的充气包装装置设置充气阀20仅仅是对本发明示例而非限制。根据本发明其它实施例的充气包装装置也可以不设置充气阀20。例如可以在对其进行充气后进行热封和切割,从而形成不设置充气阀的充气包装装置。

[0210] 另外,需要理解的是,本发明的各个实施例中的特征可以应用于其他实施例中,即所有这些实施例的特征可以适当的组合,从而用于使本发明的空气包装装置提供效果。

[0211] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。本发明的目的已经完整并有效地实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离该原理下,本发明的实施方式可以有任何变形或修改。

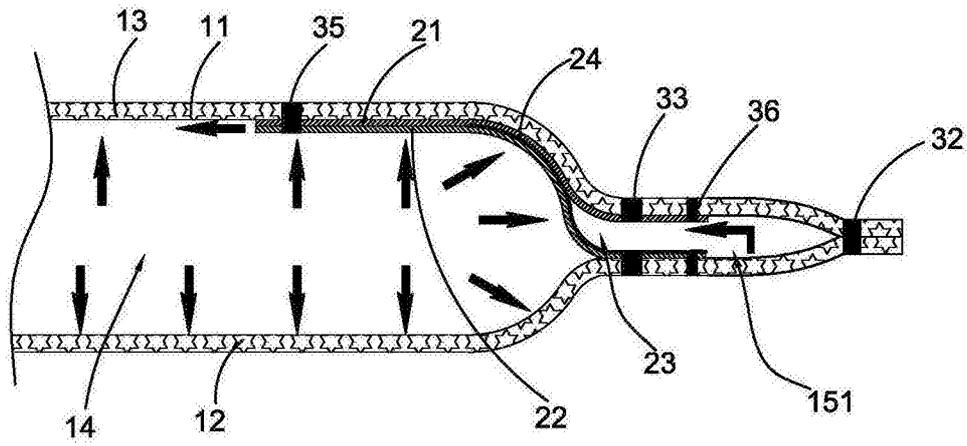


图1

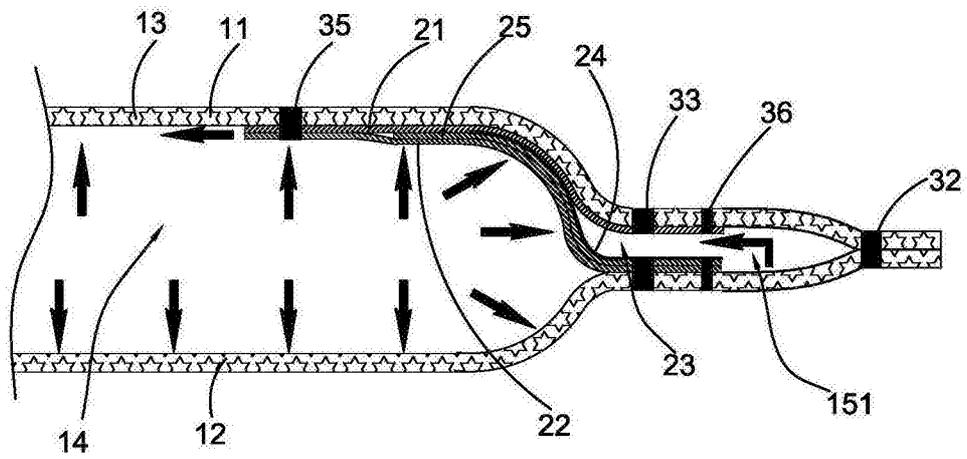


图2

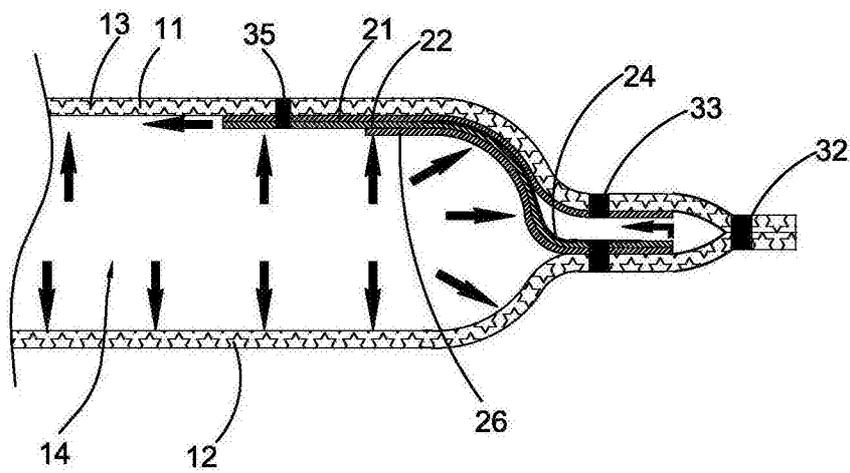


图3

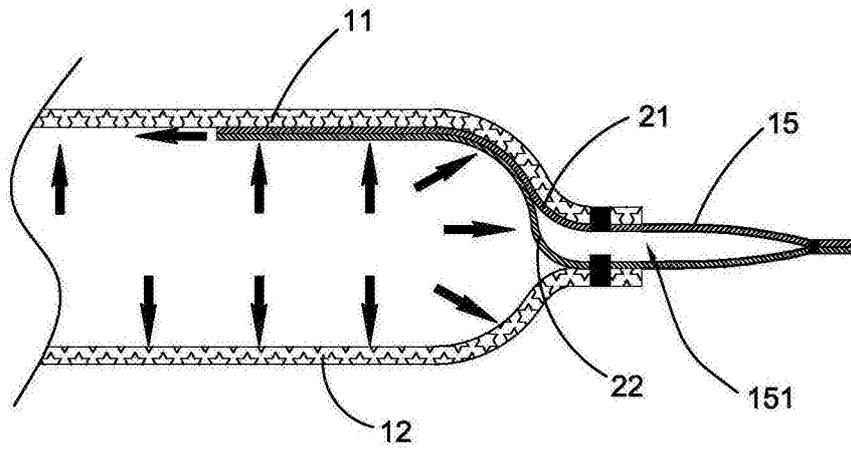


图4

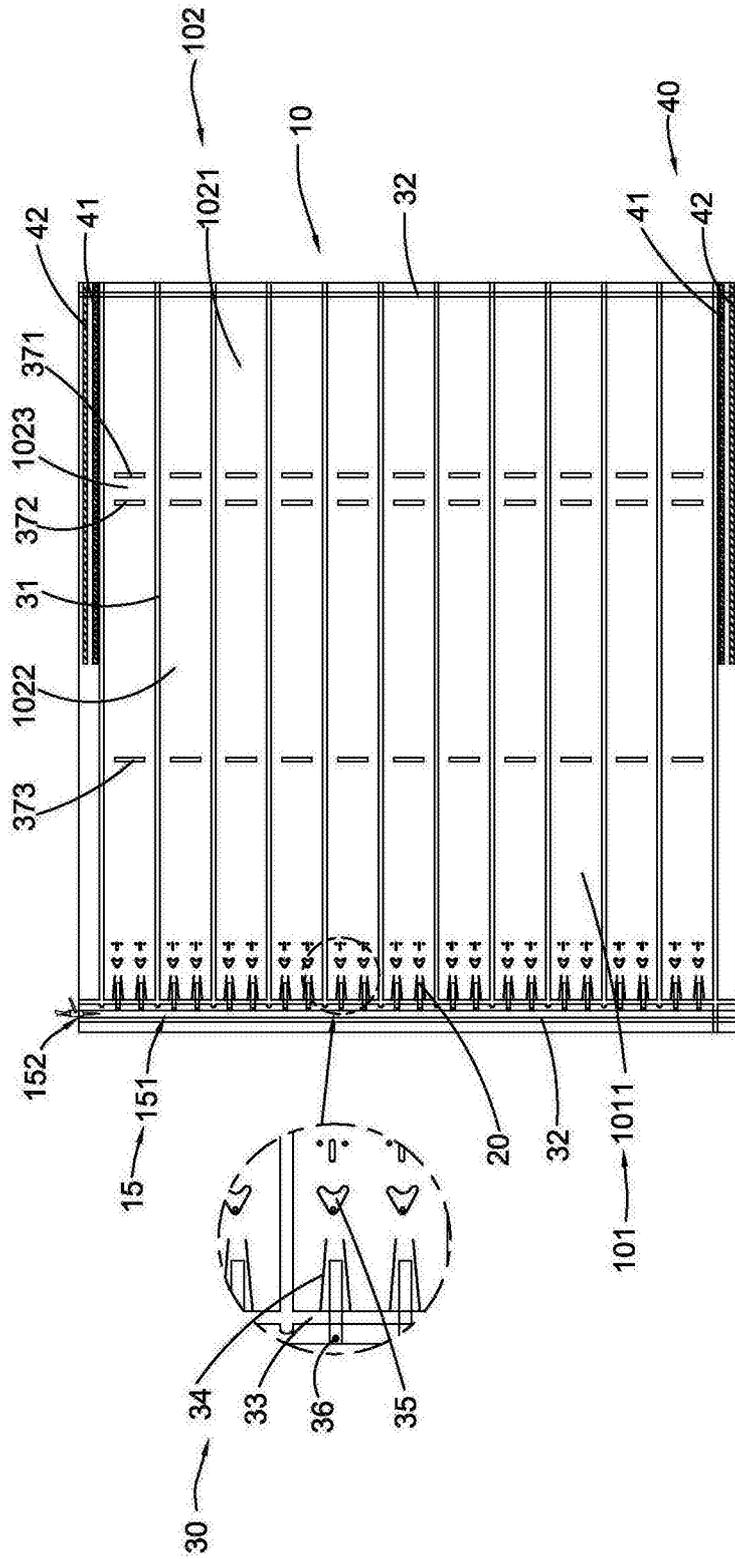


图5A

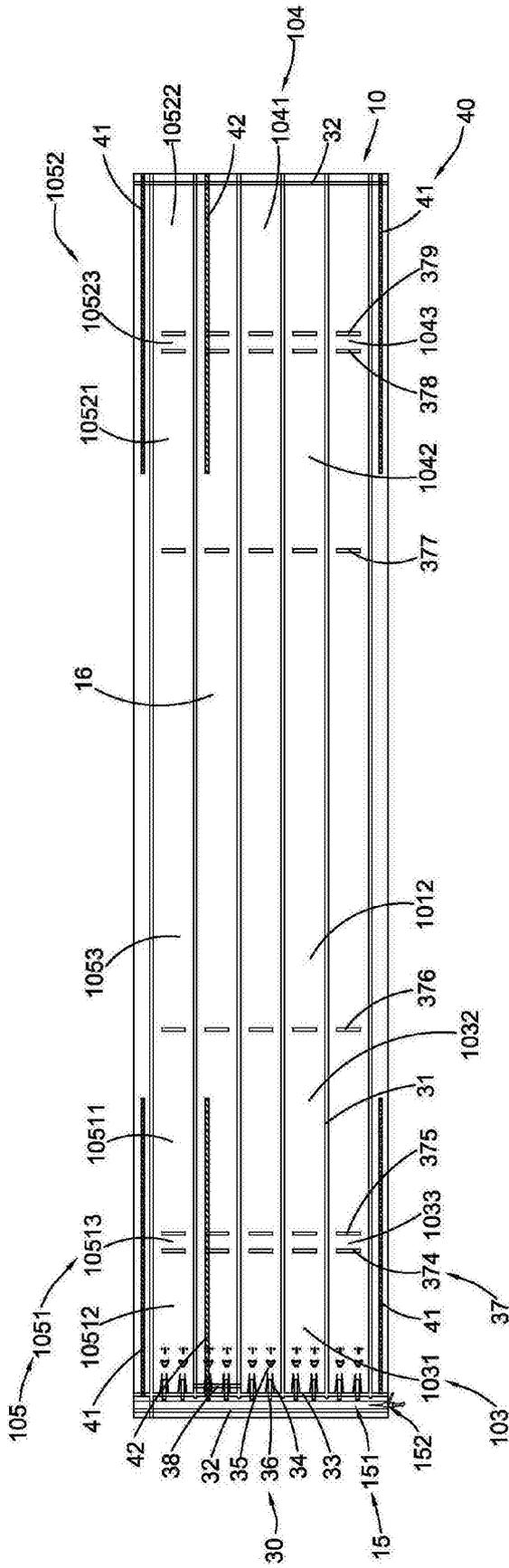


图5B

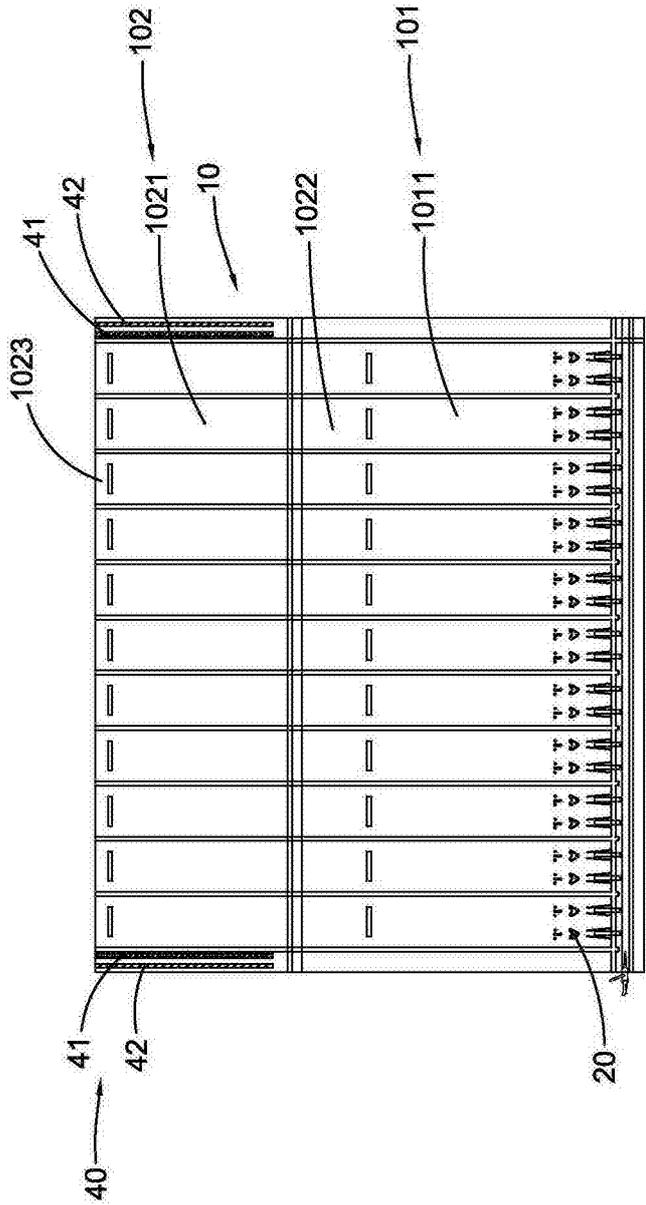


图6A

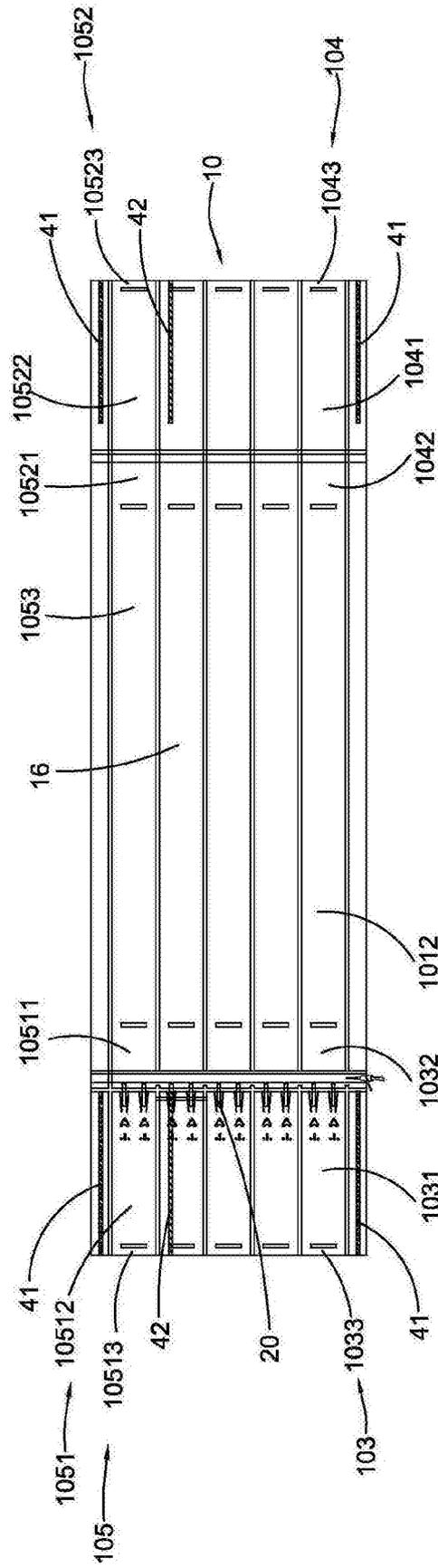


图6B

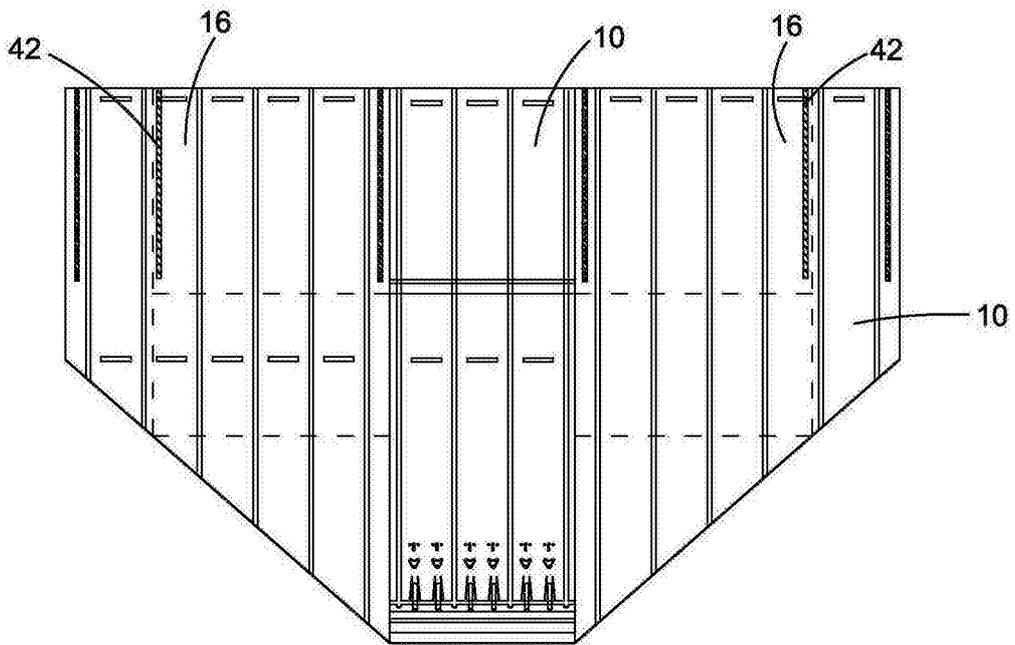


图7

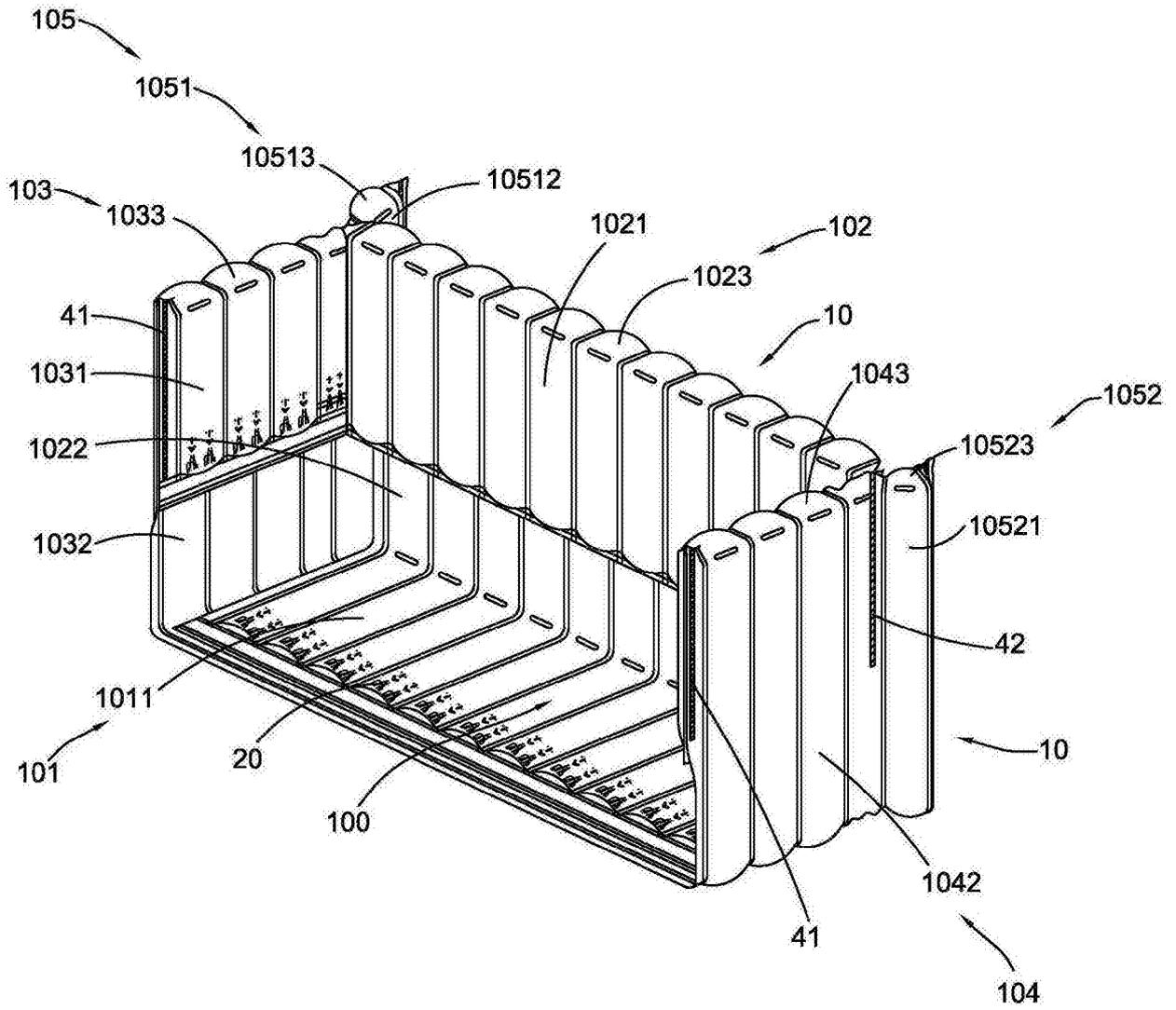


图8

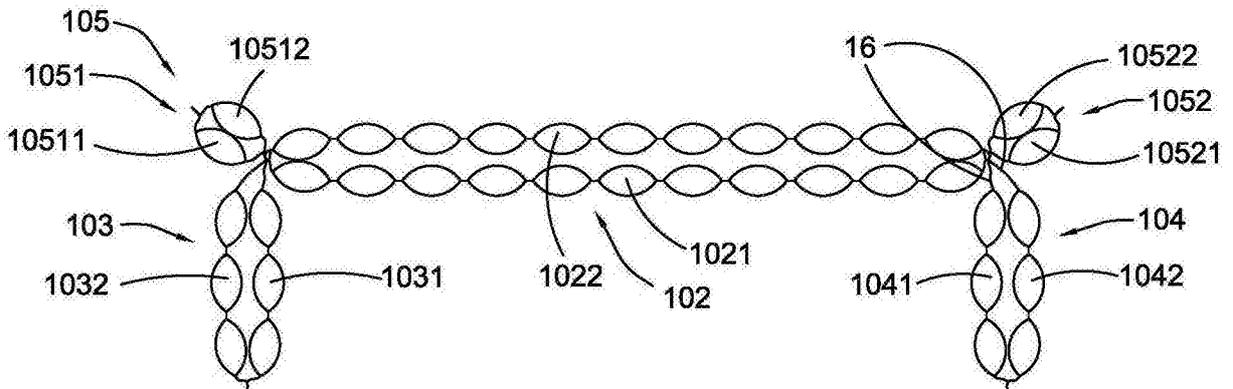


图9

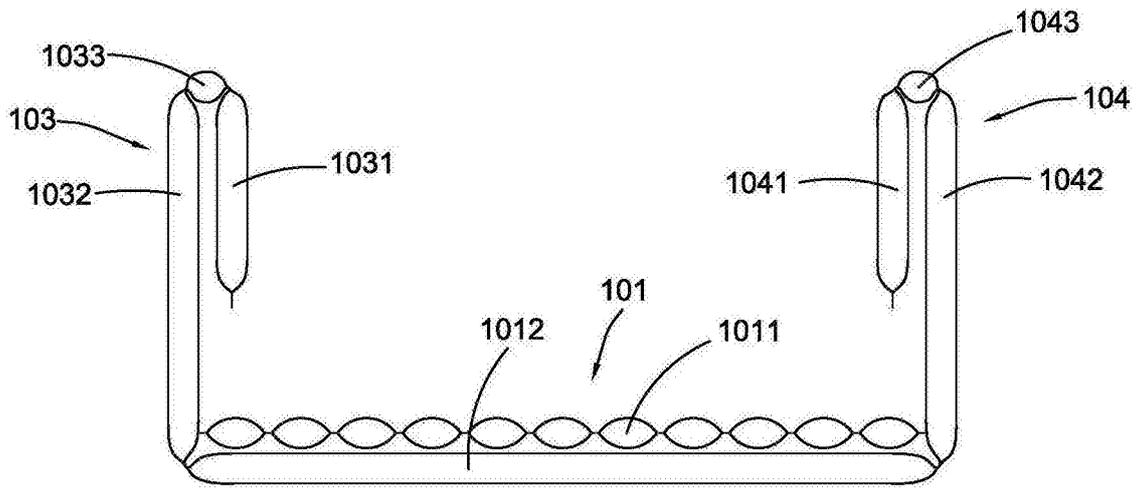


图10

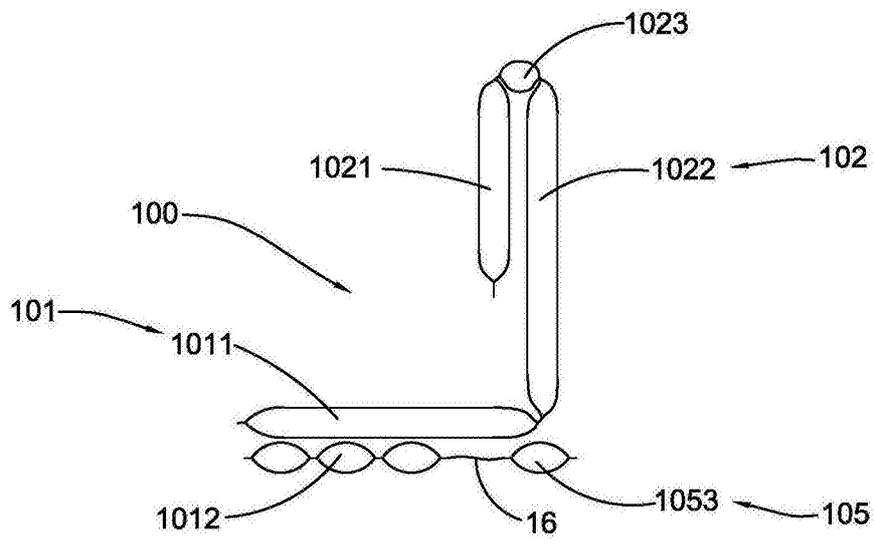


图11

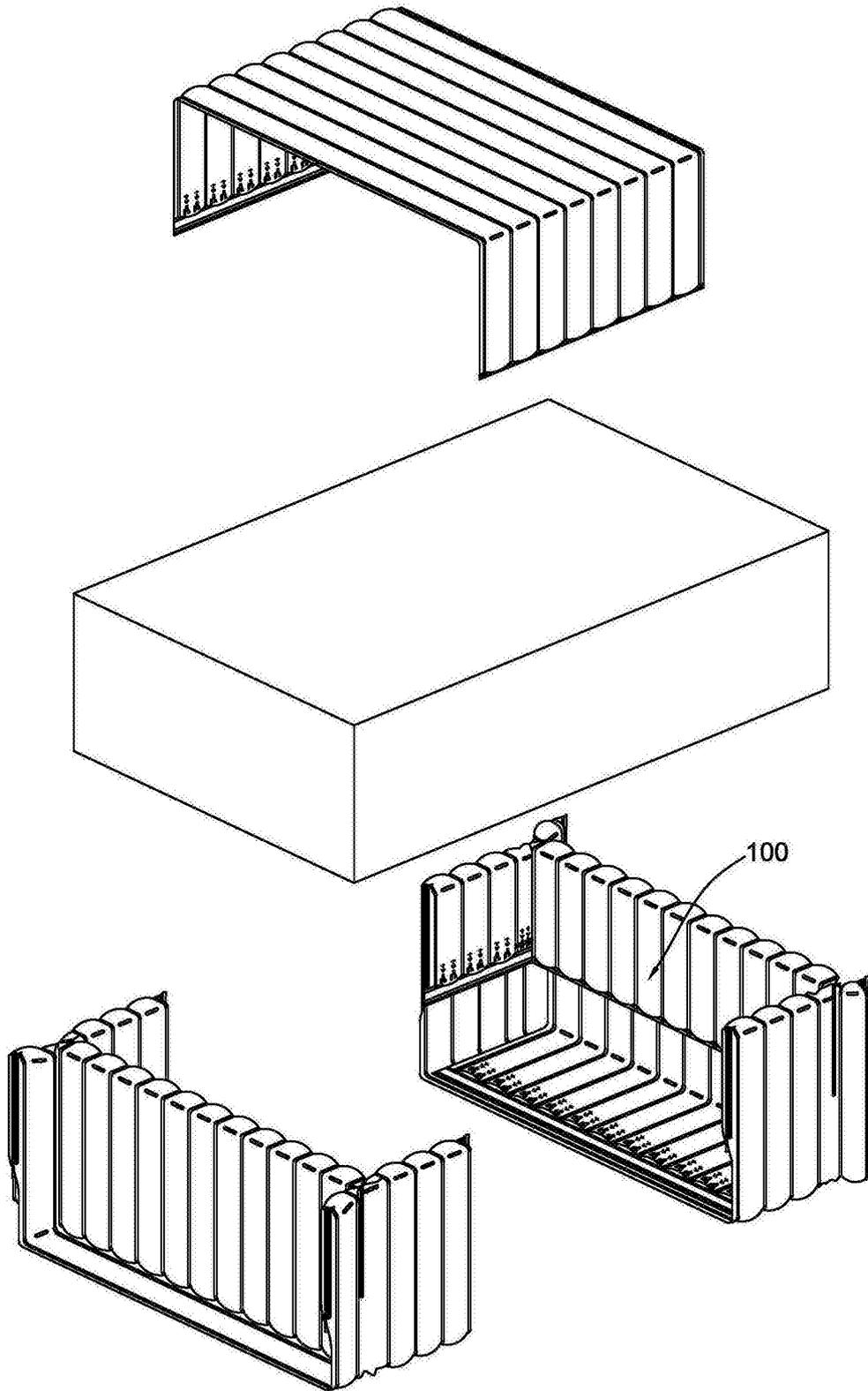


图12A

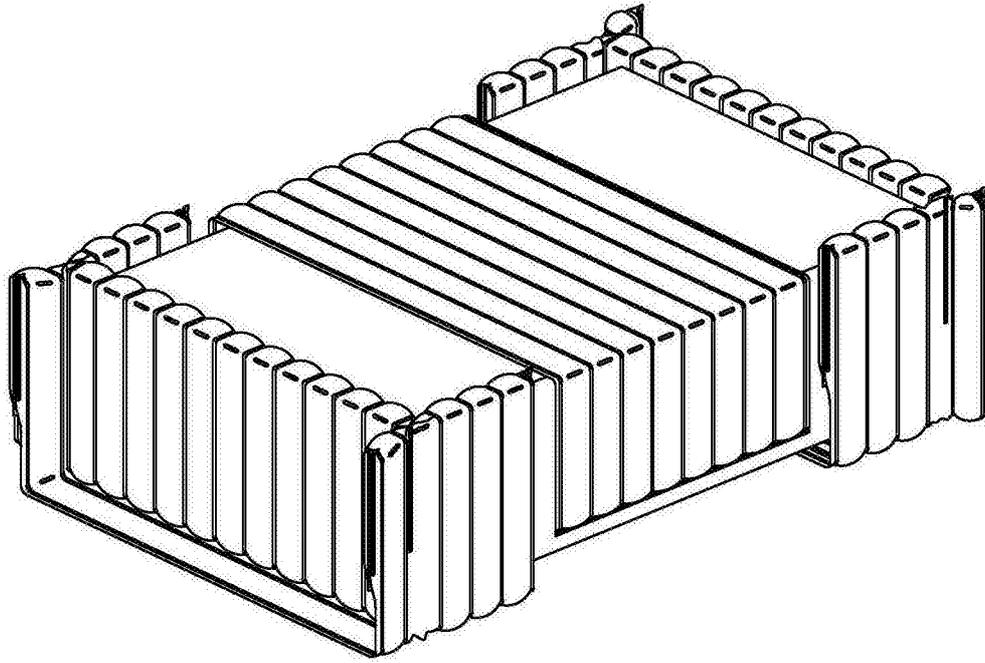


图12B

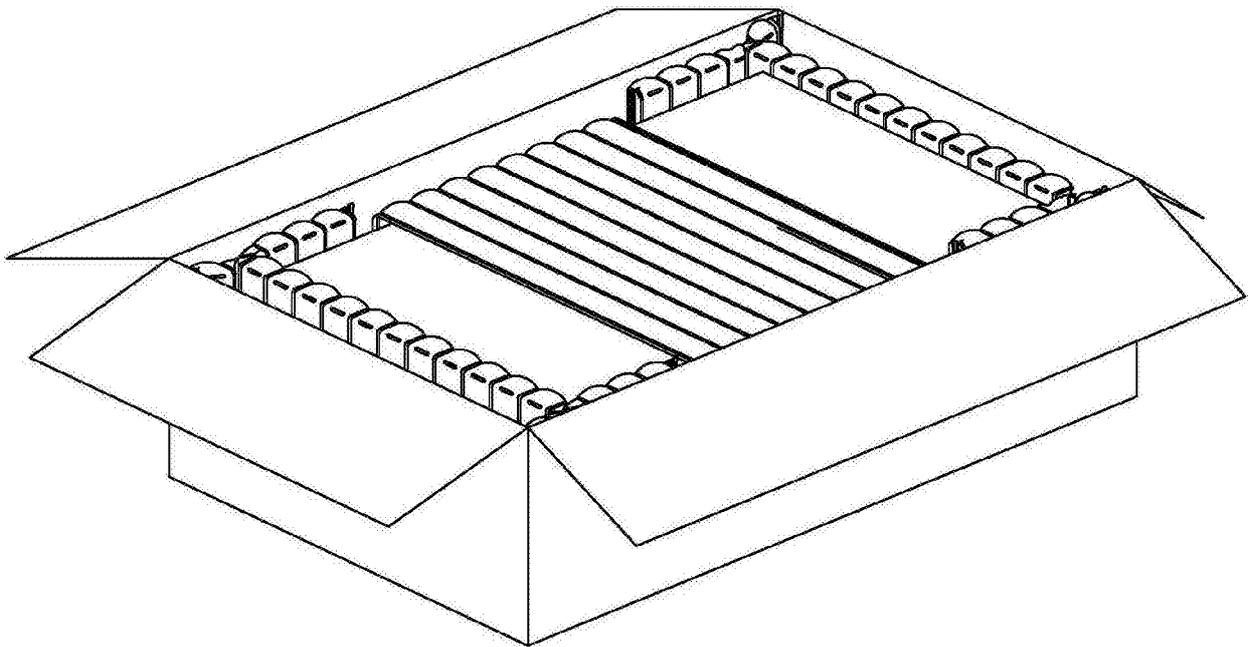


图12C

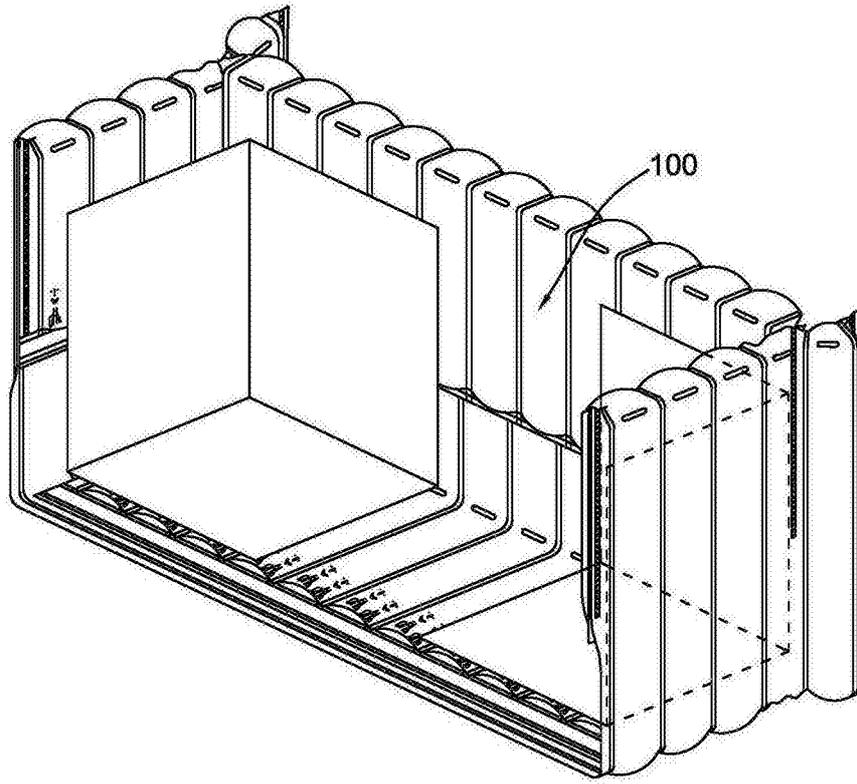


图13

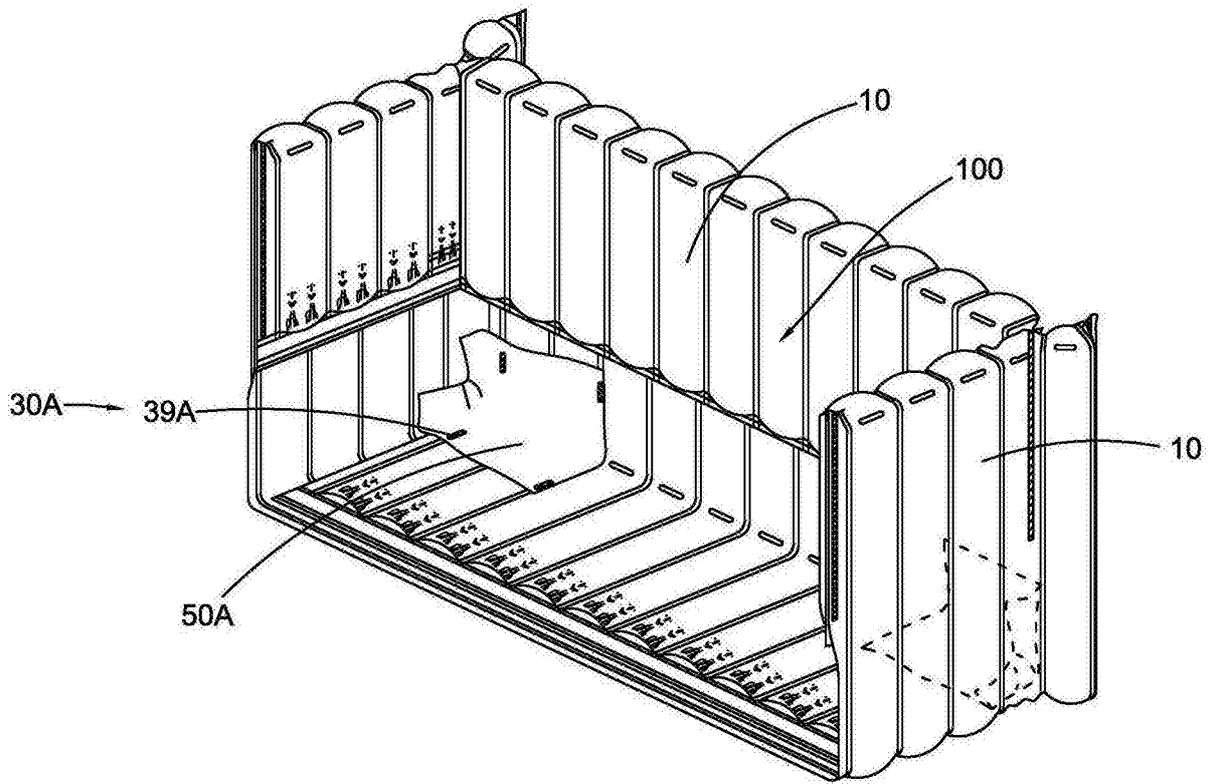


图14

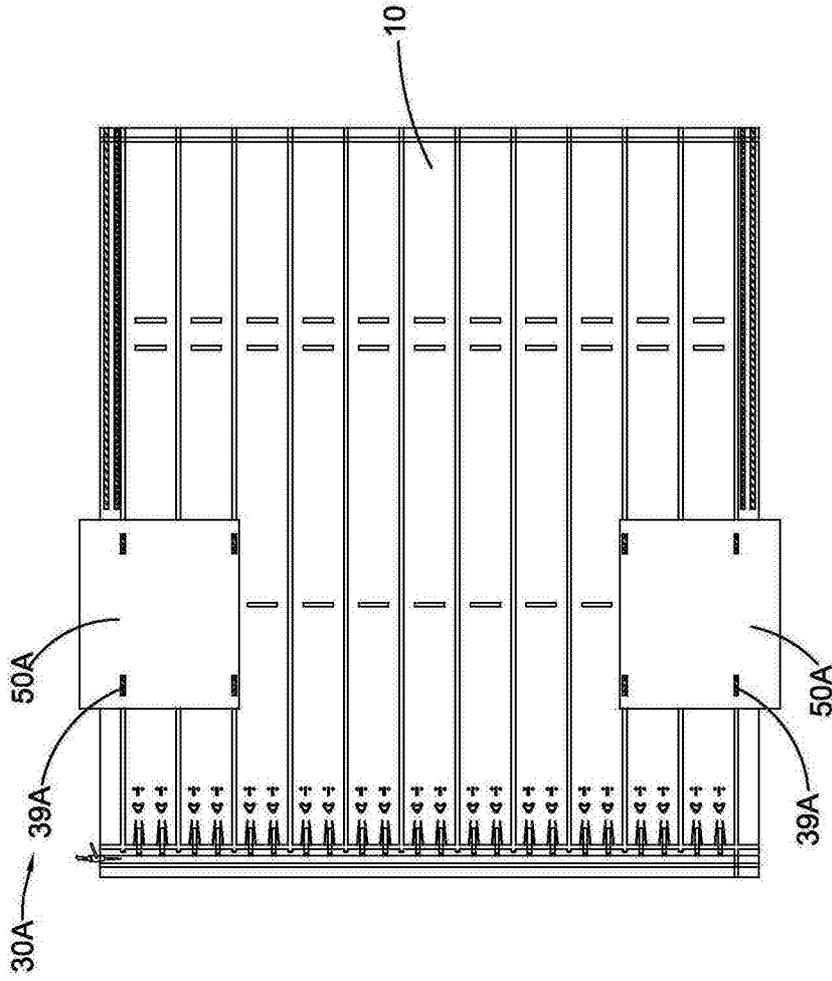


图15A

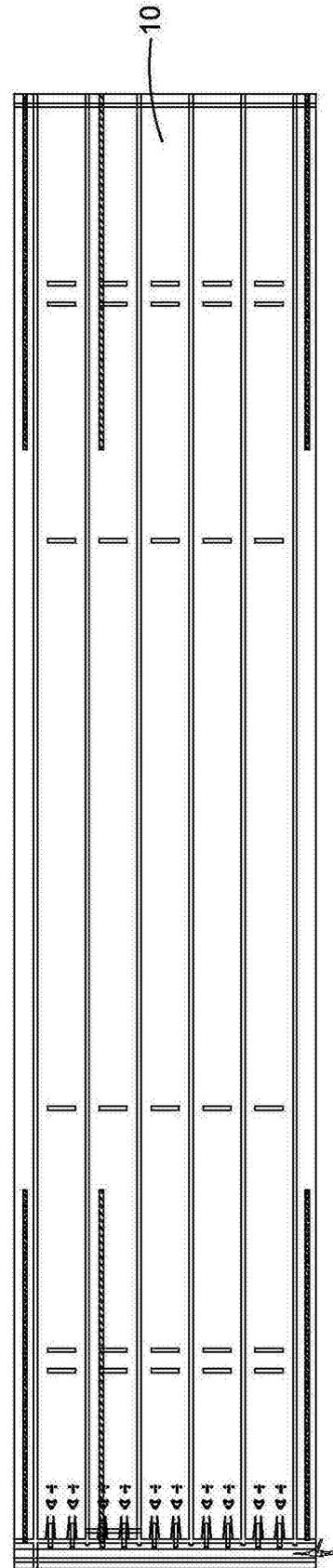


图15B

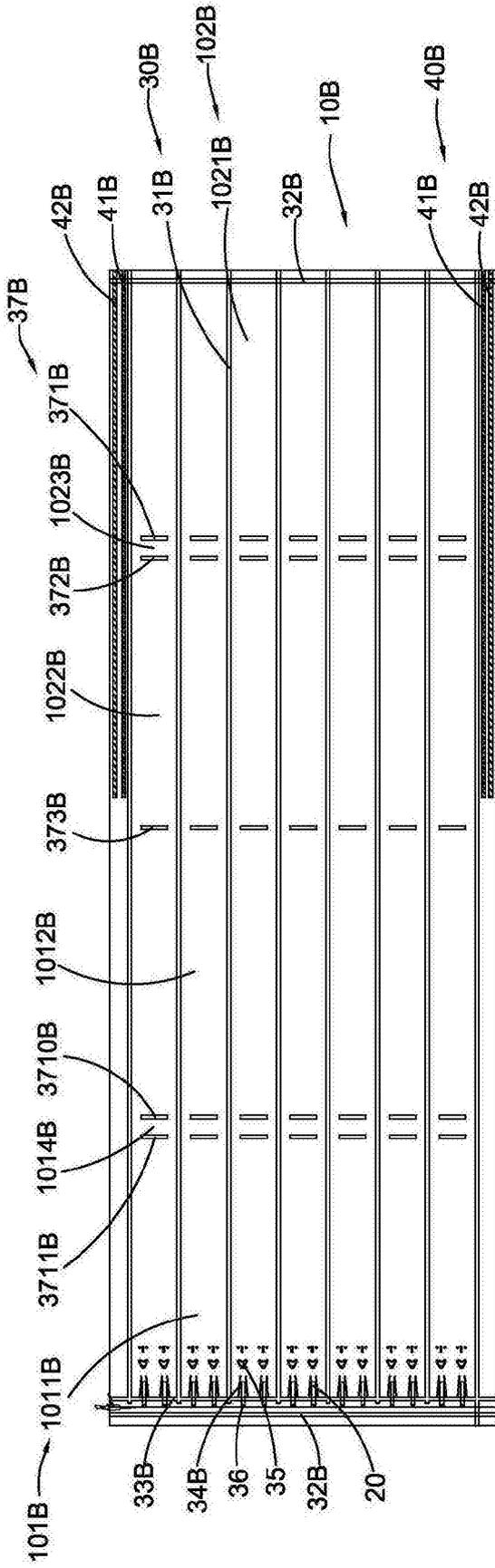


图16A

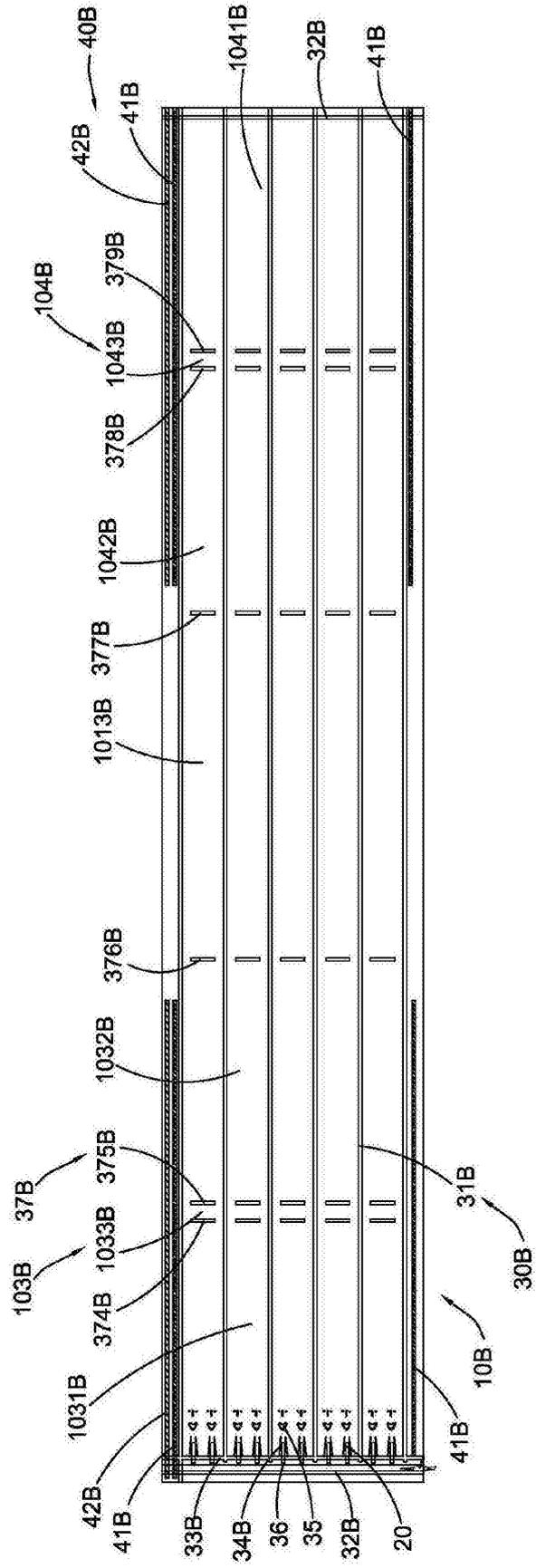


图16B

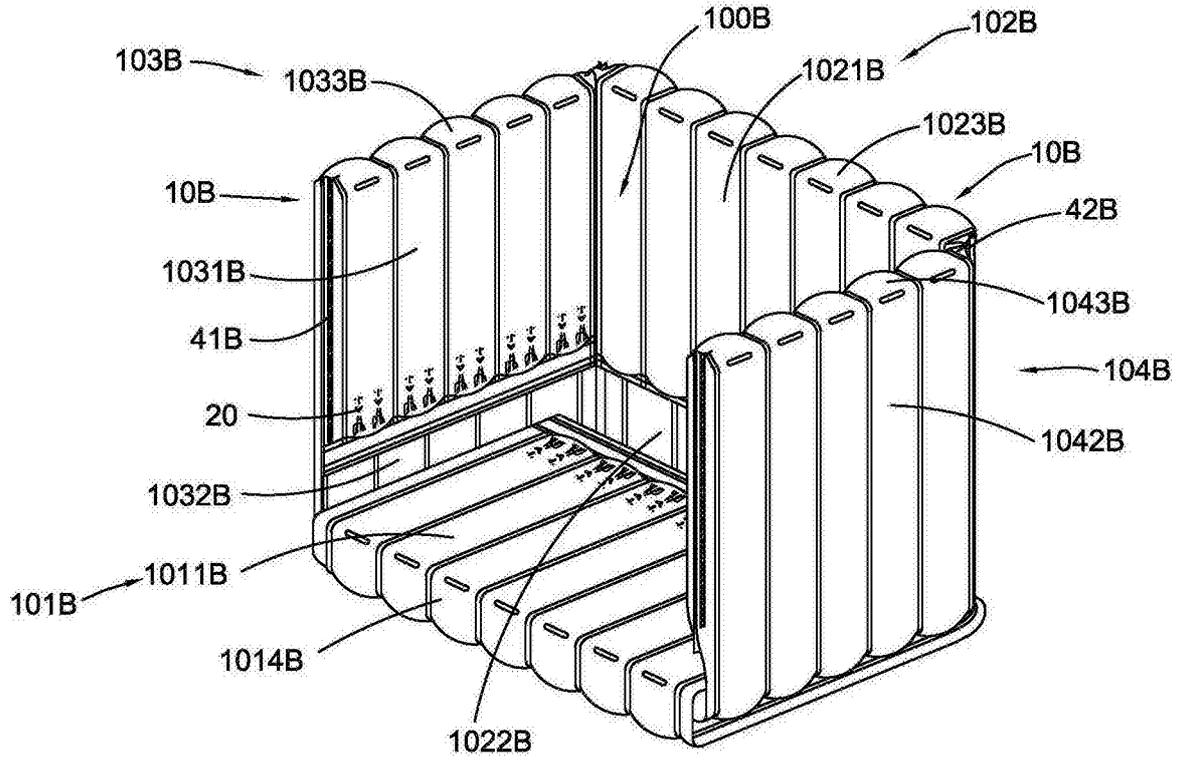


图17A

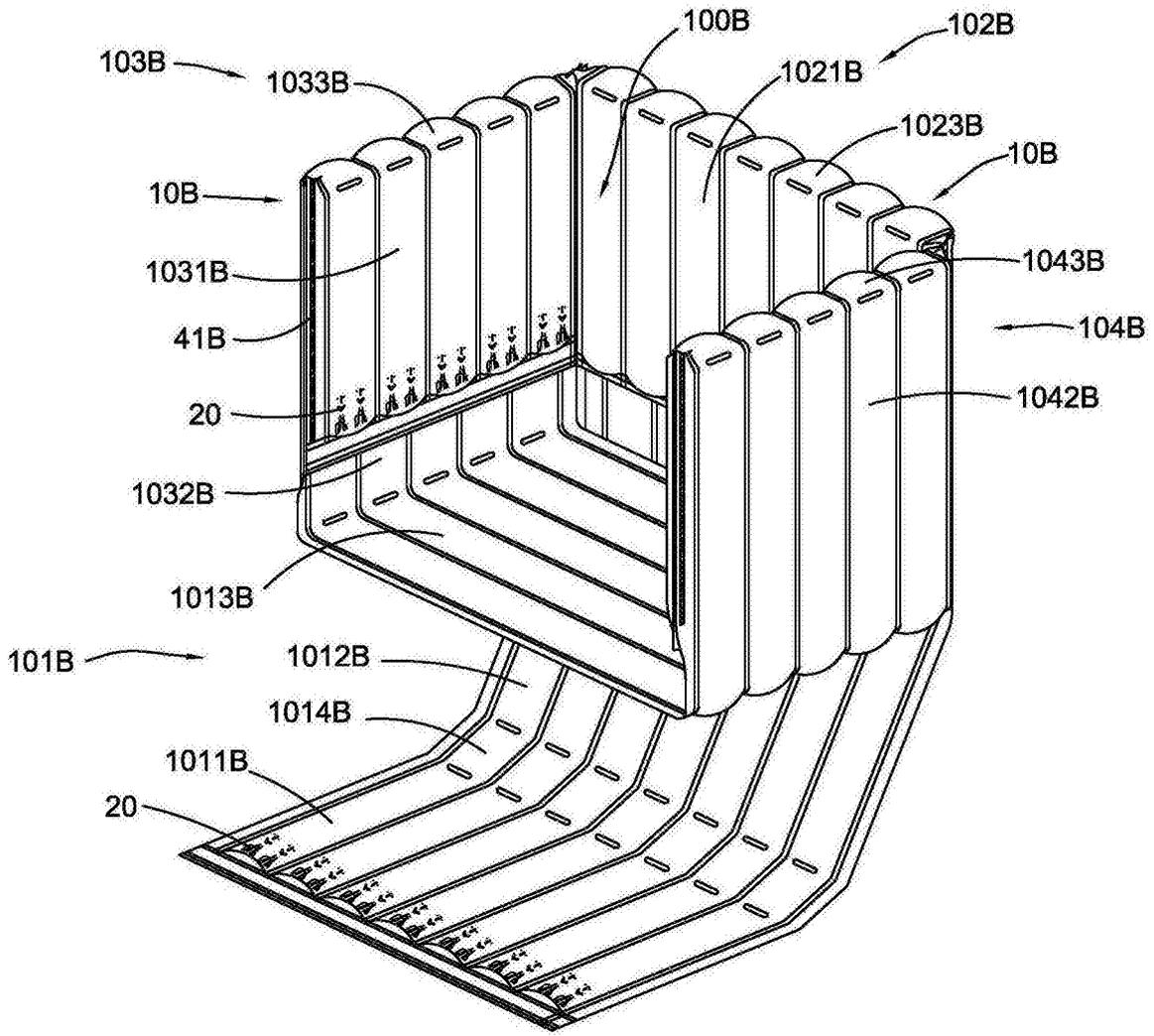


图17B

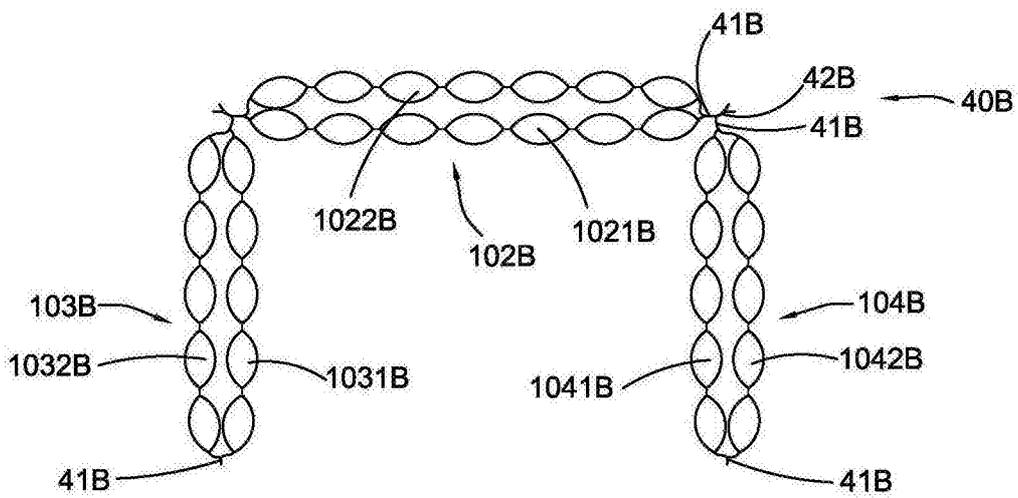


图18

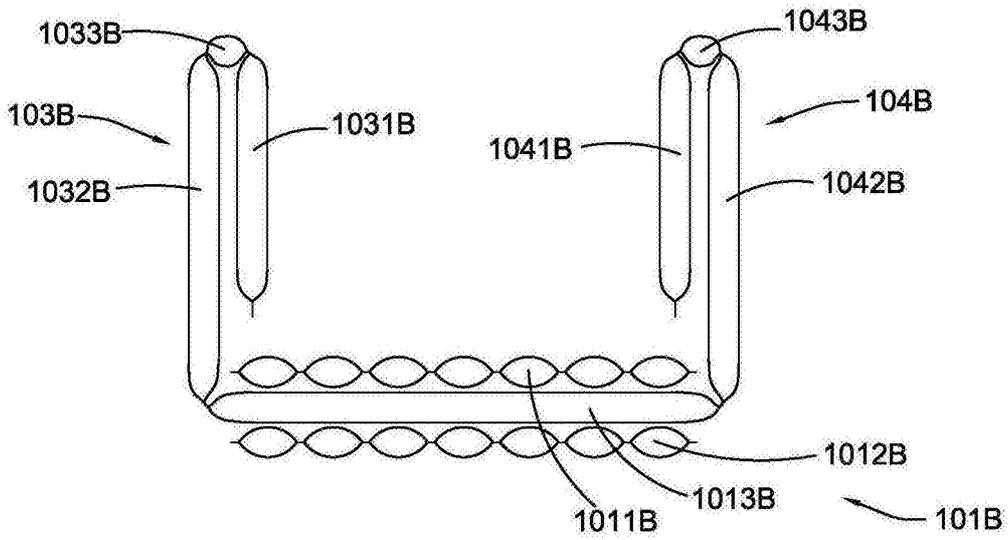


图19

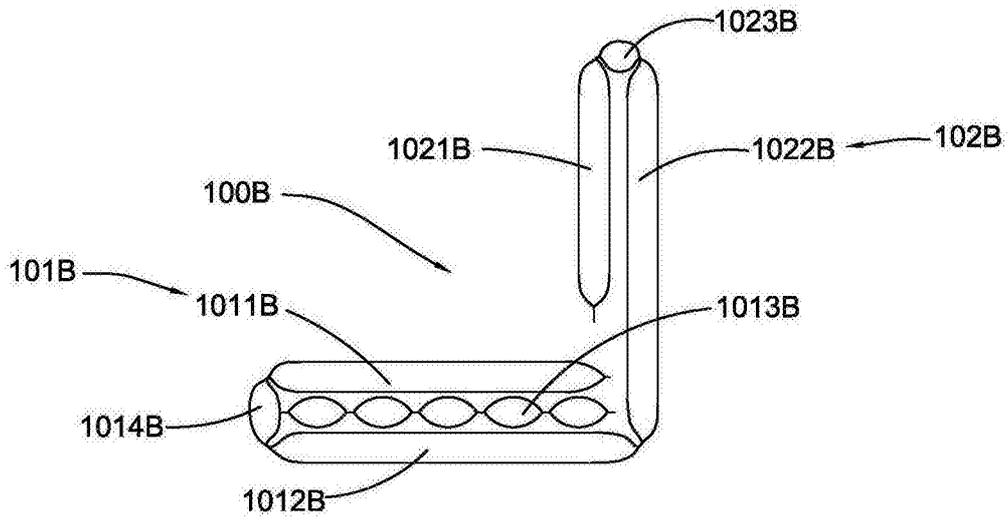


图20

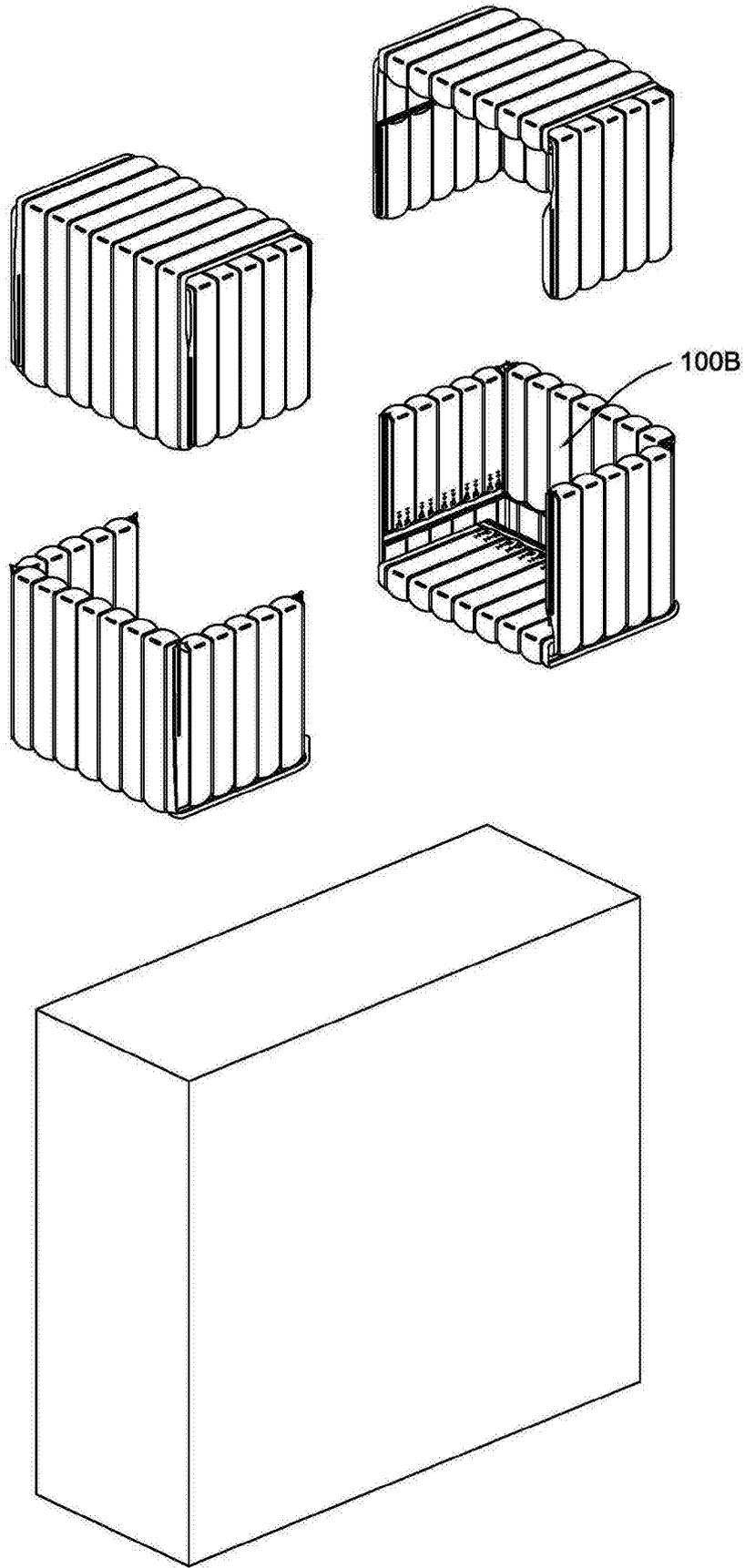


图21A

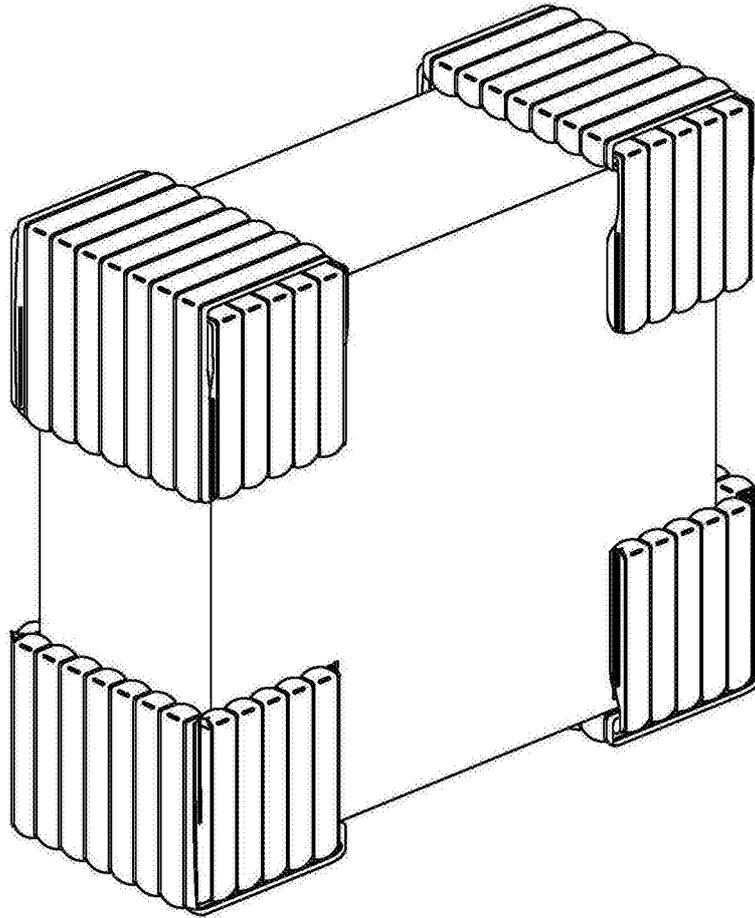


图21B

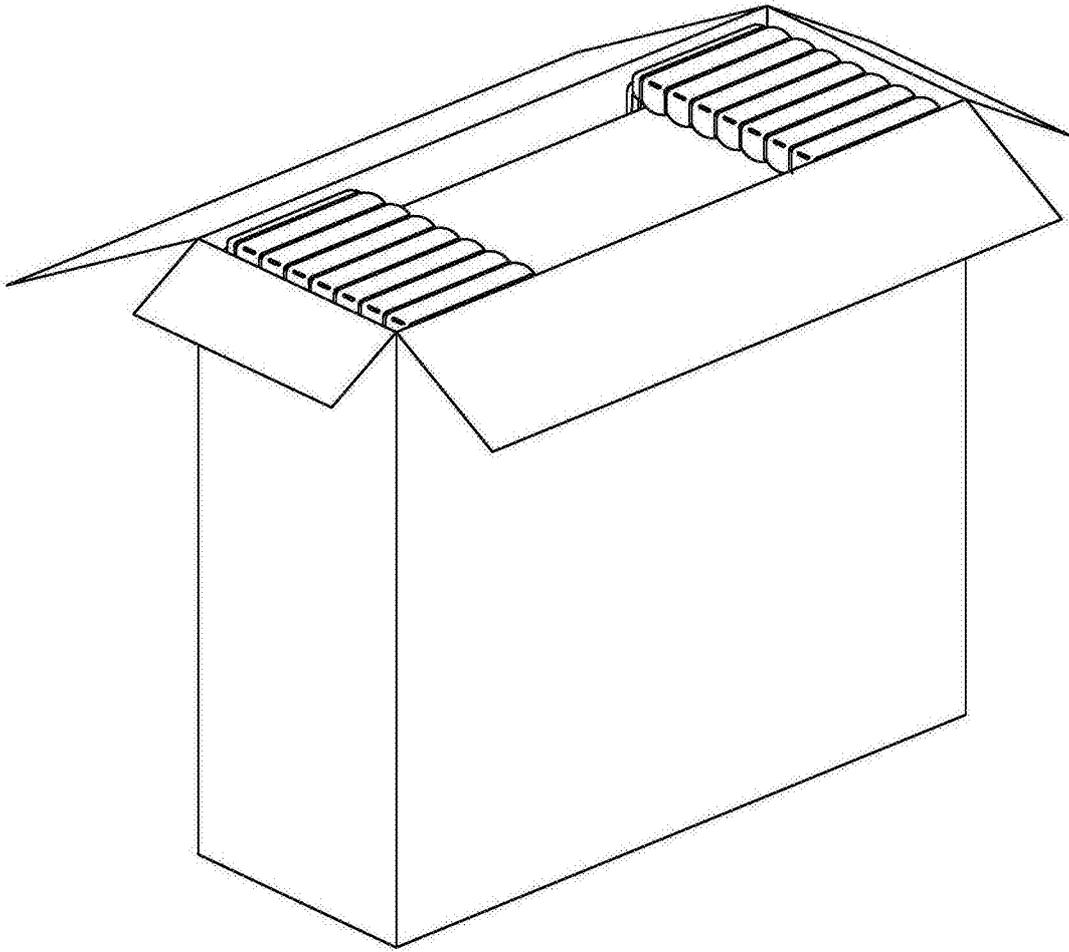


图21C

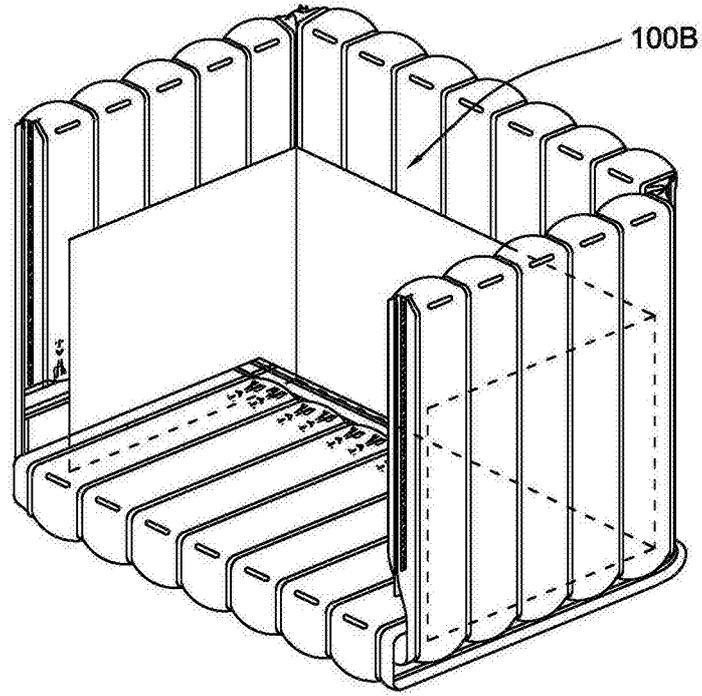


图22

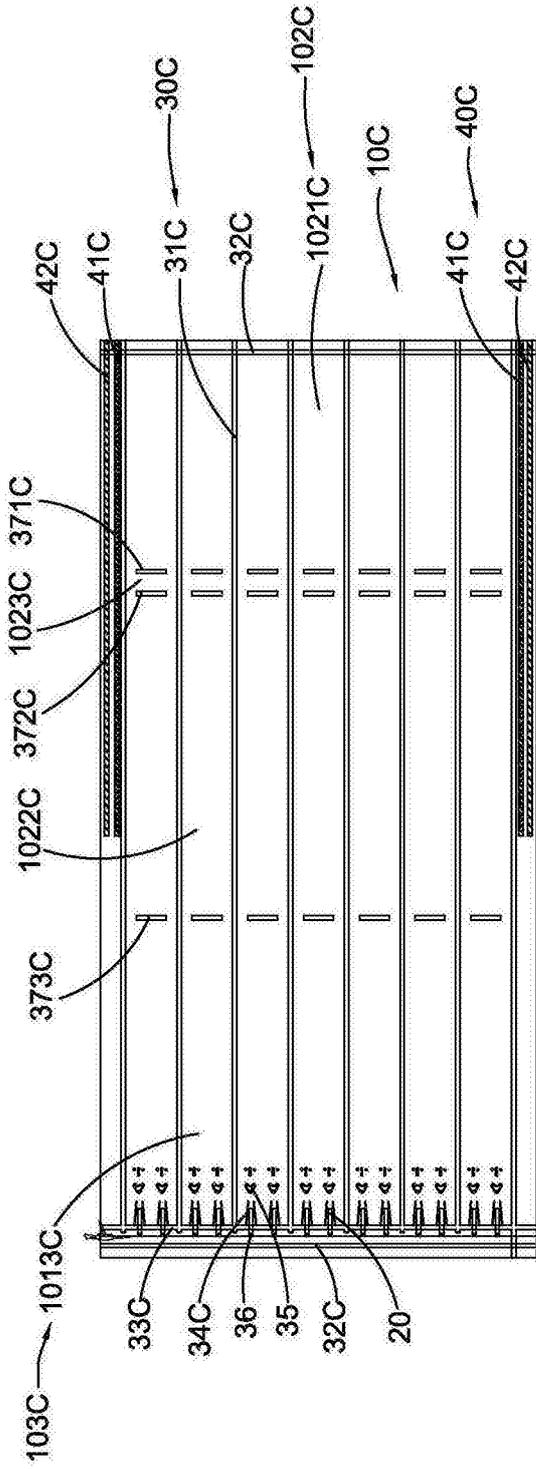


图23A

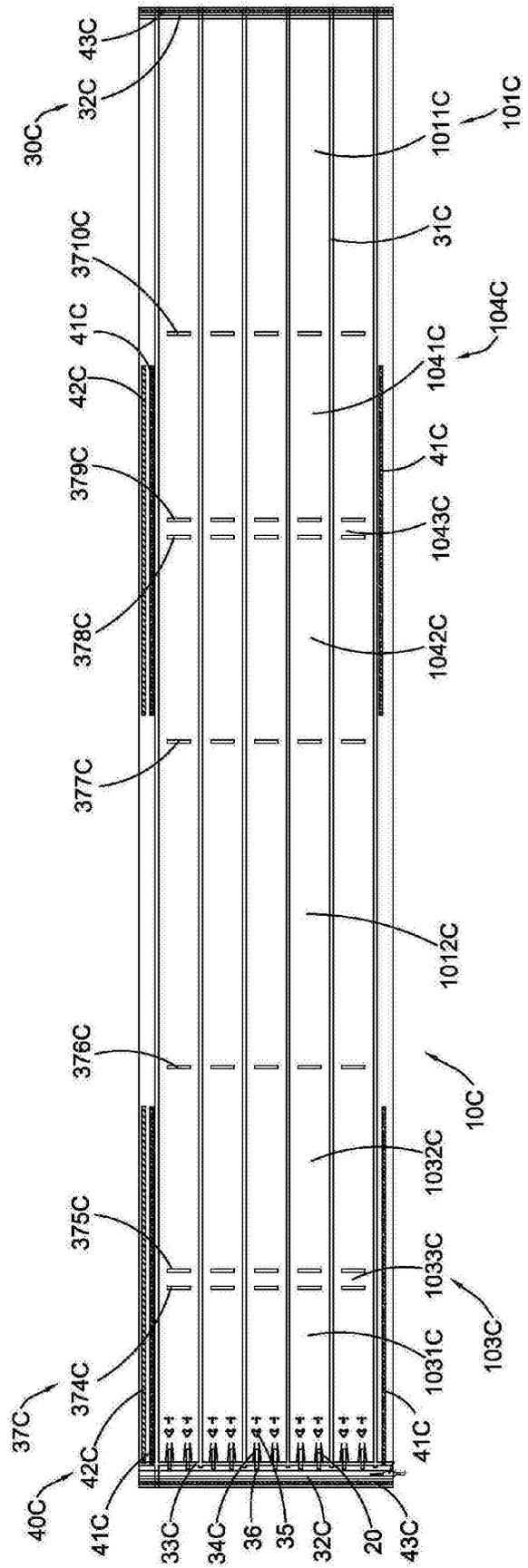


图23B

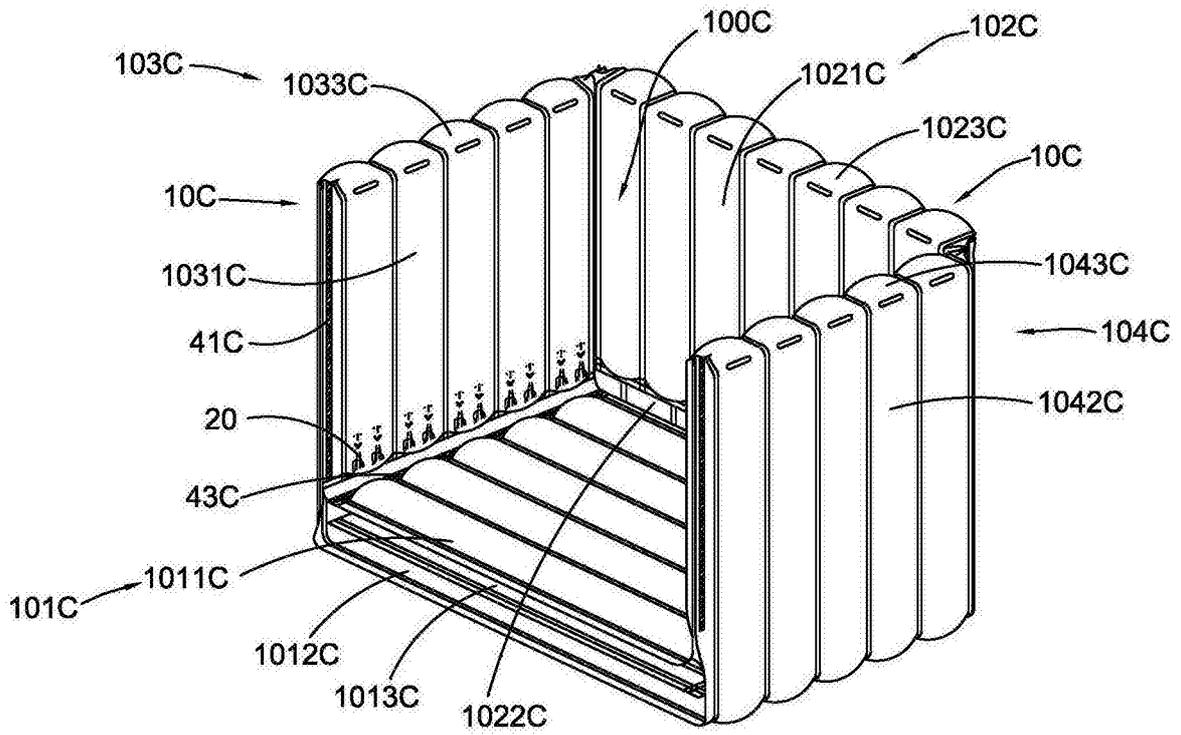


图24

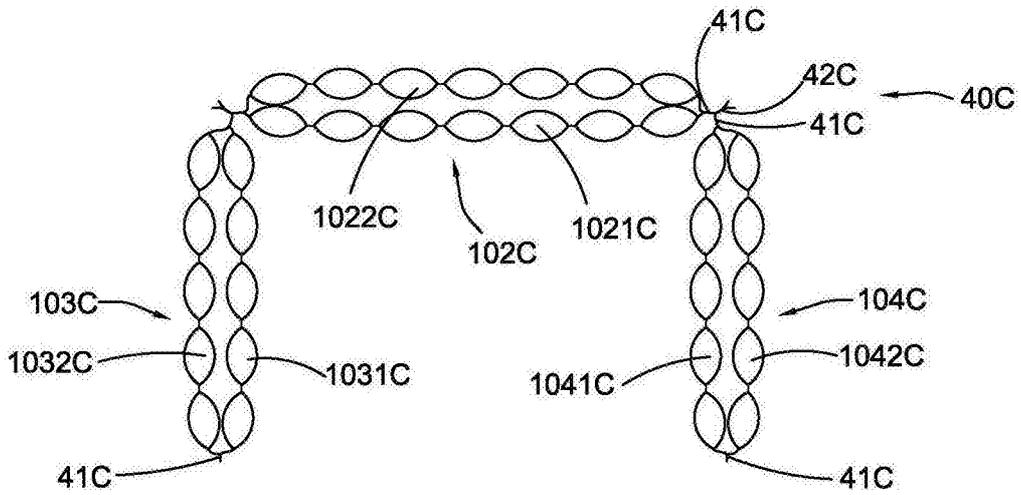


图25

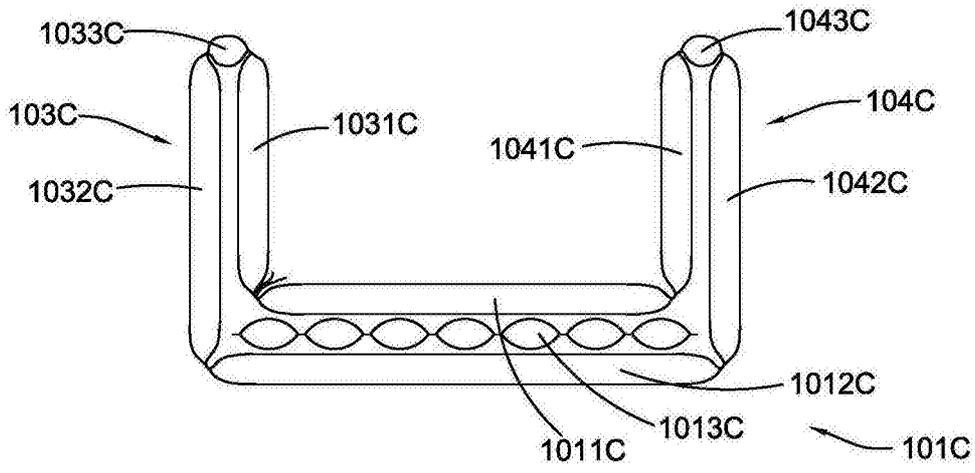


图26

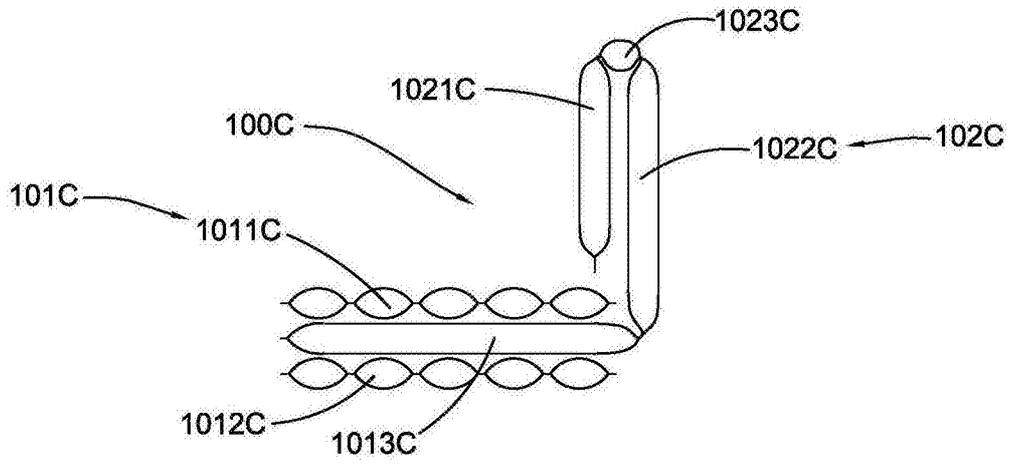


图27

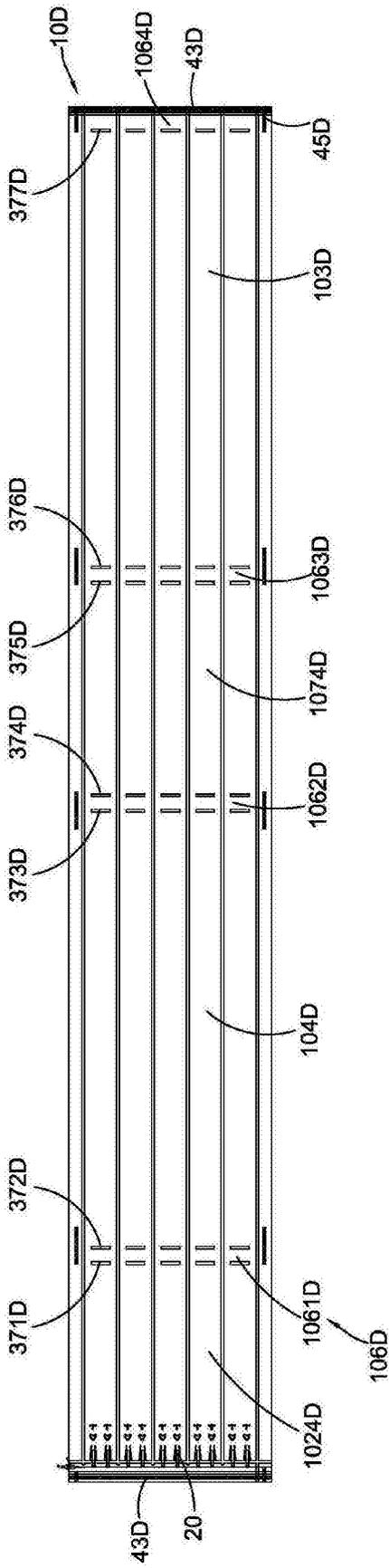


图28A

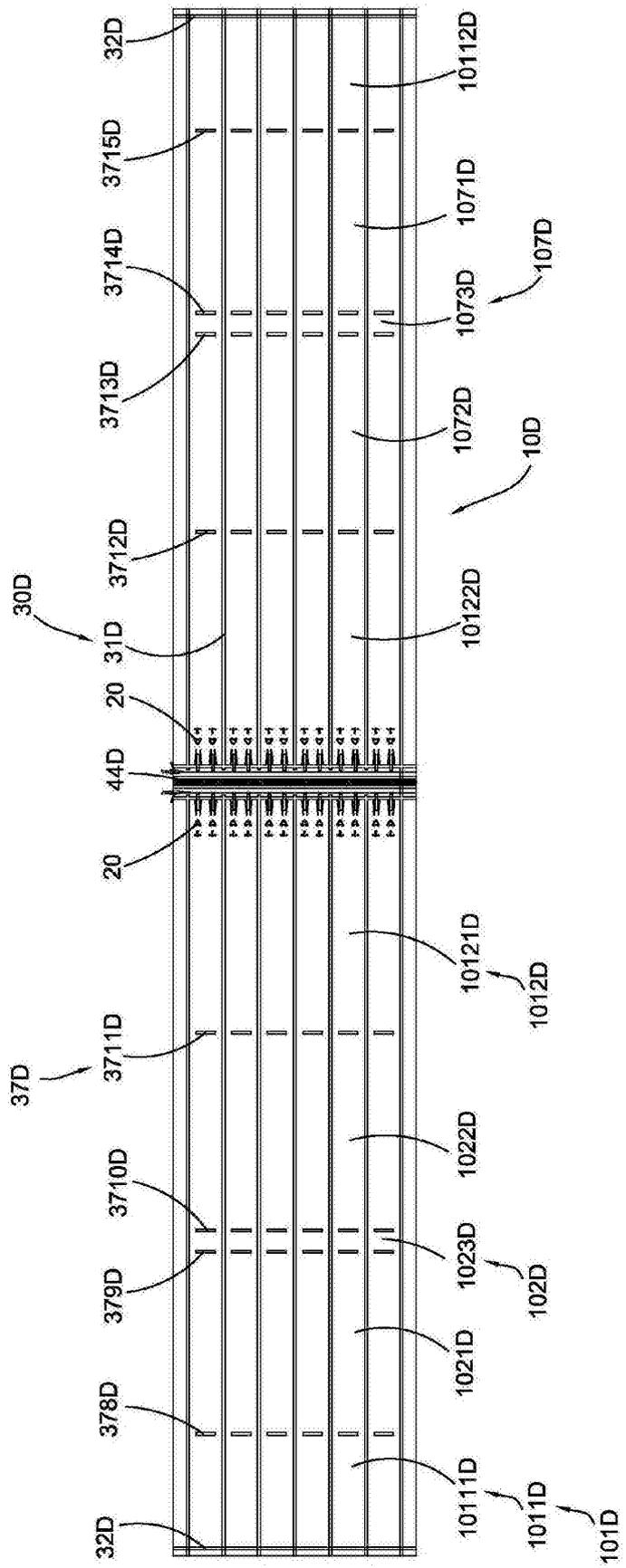


图28B

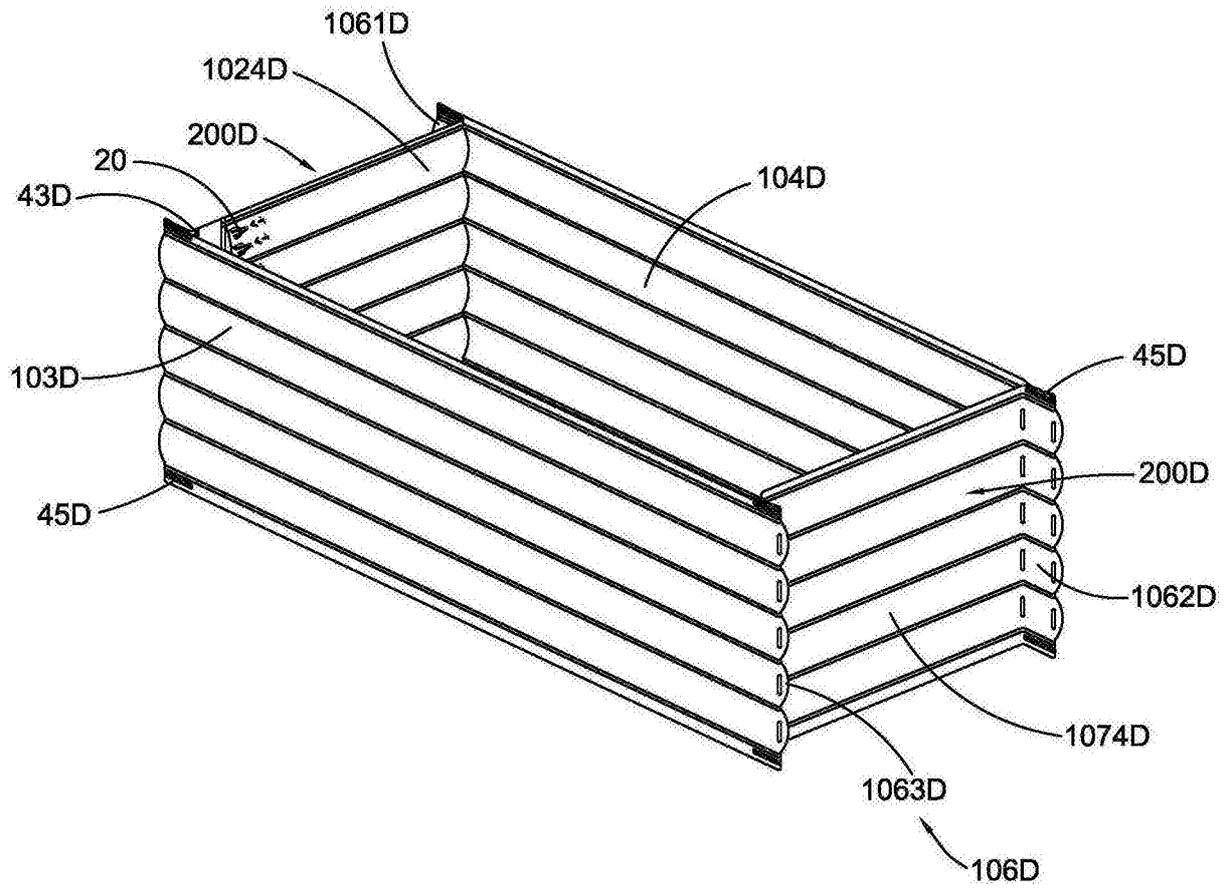


图29

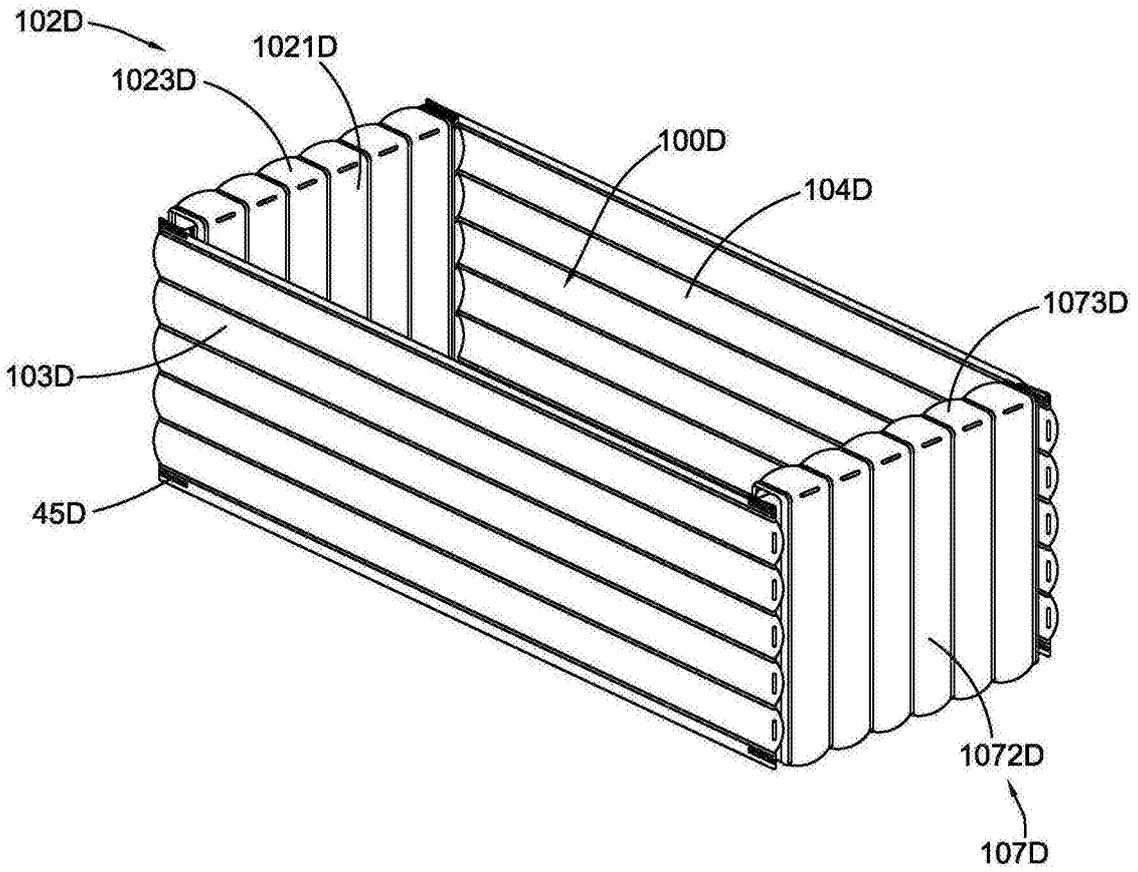


图30

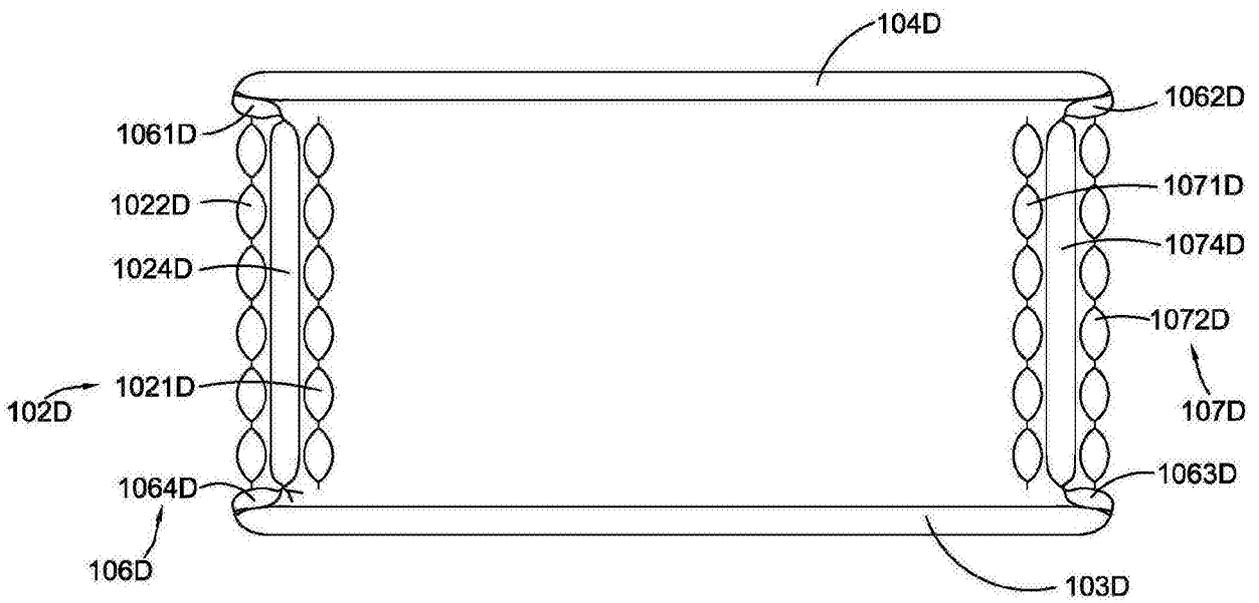


图31

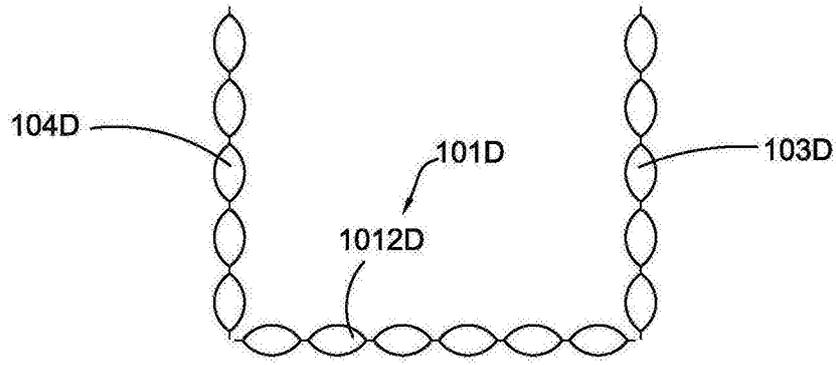


图32

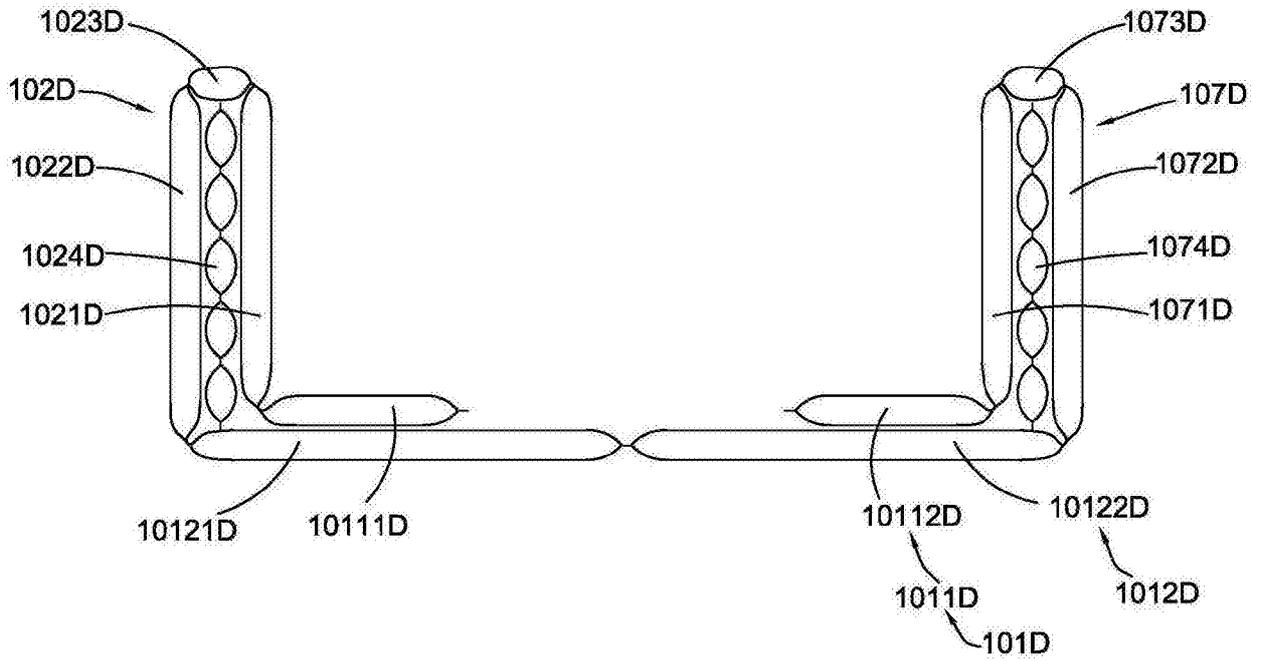


图33

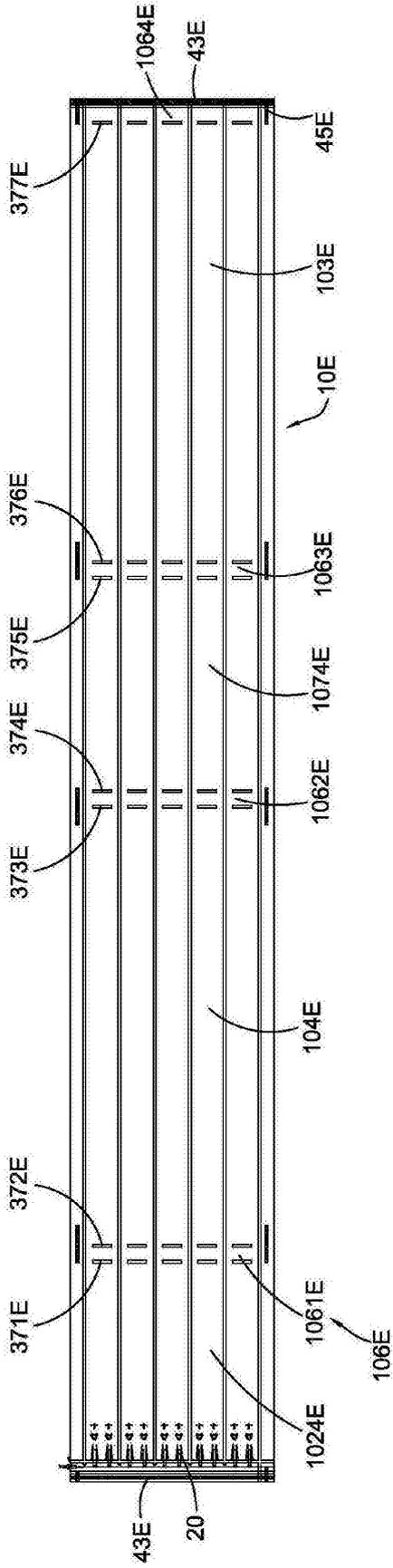


图34A

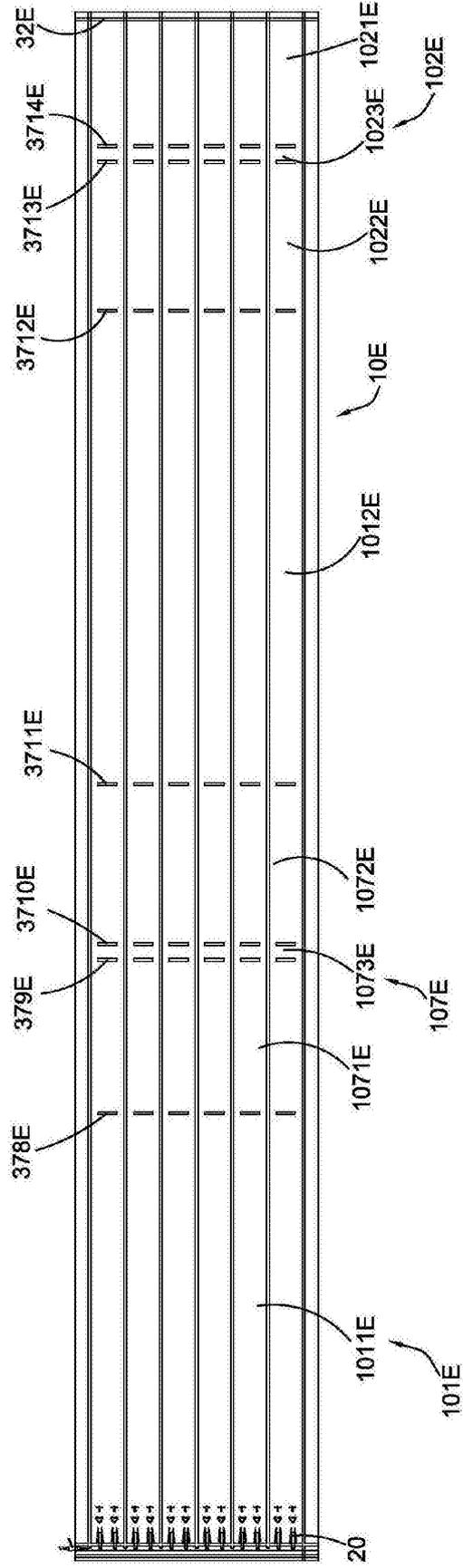


图34B

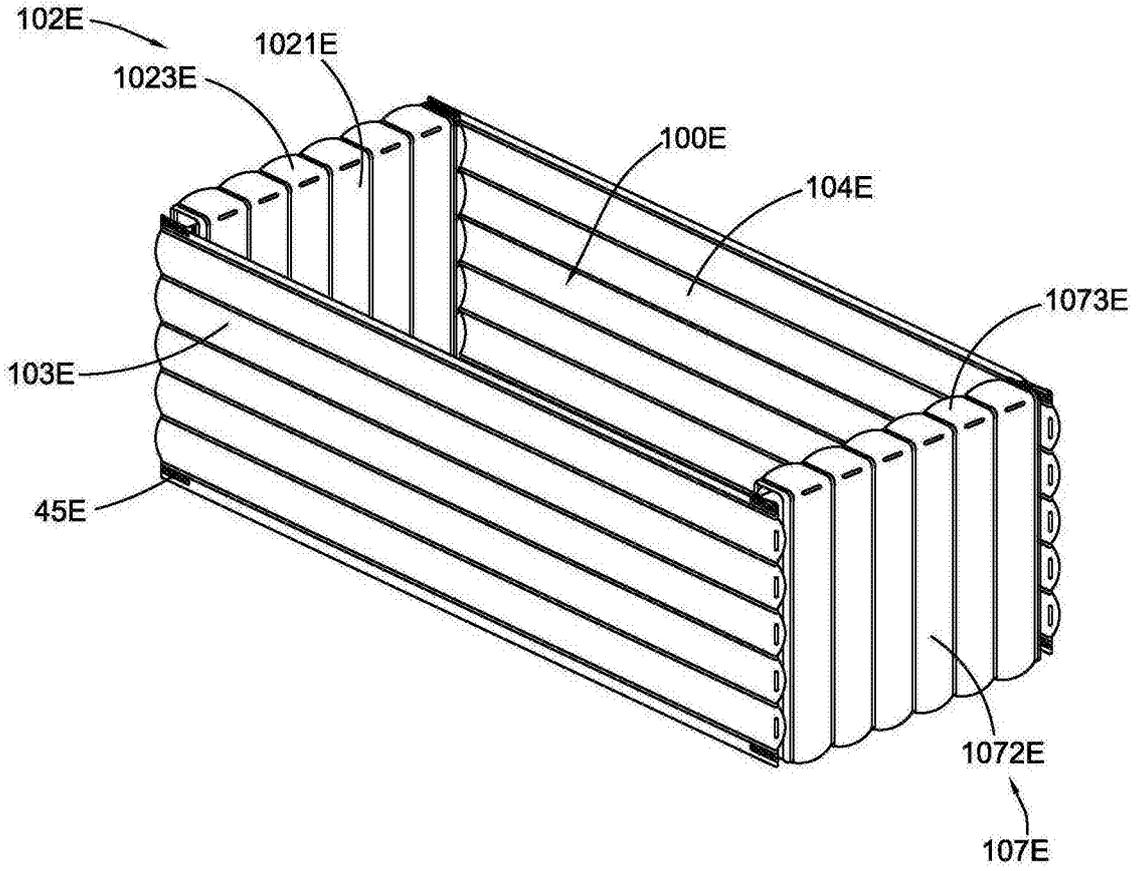


图35

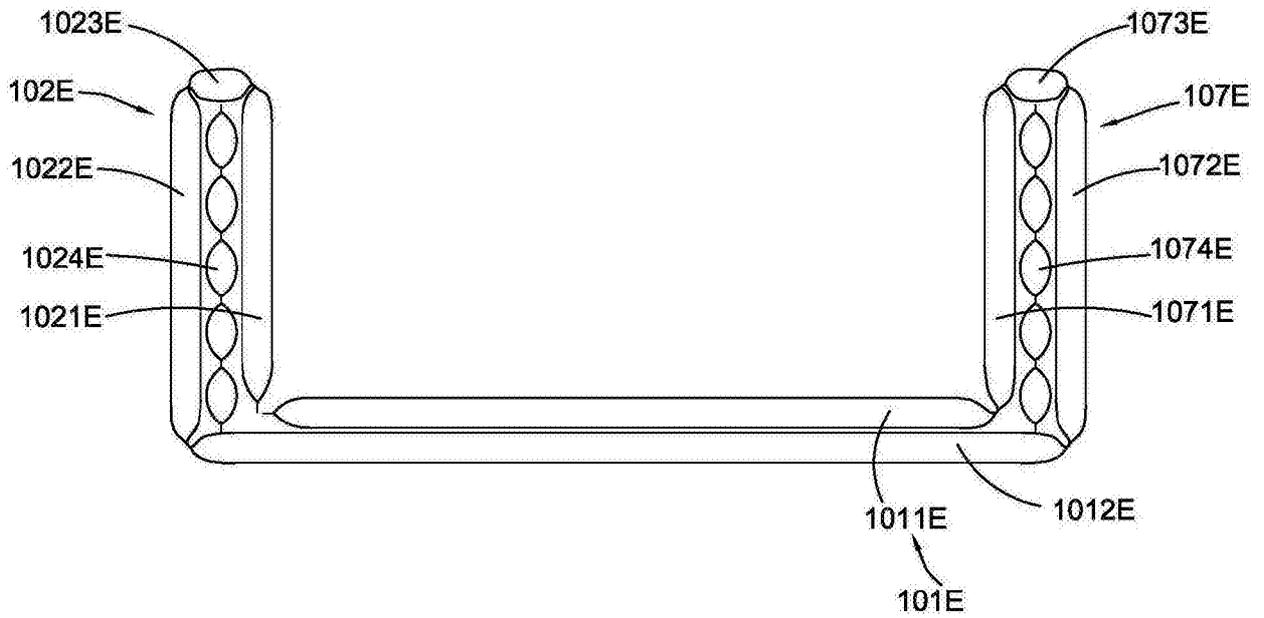


图36

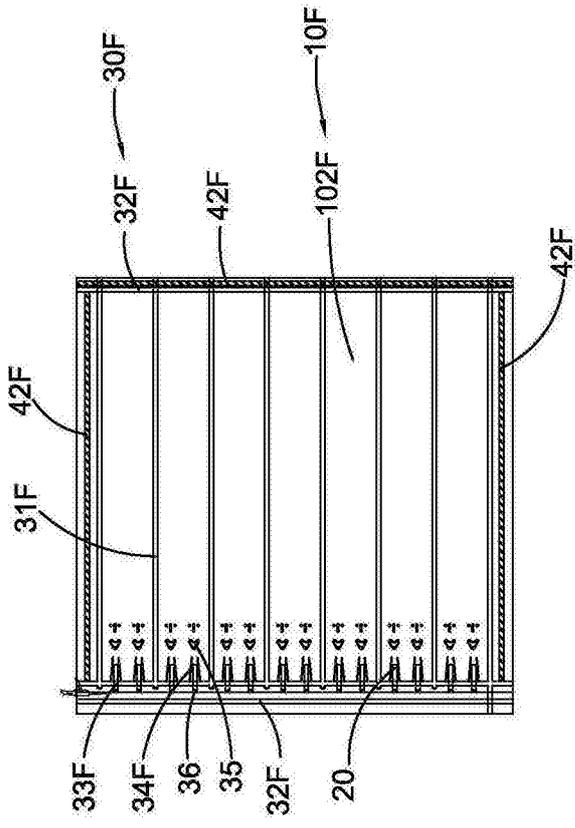


图37A

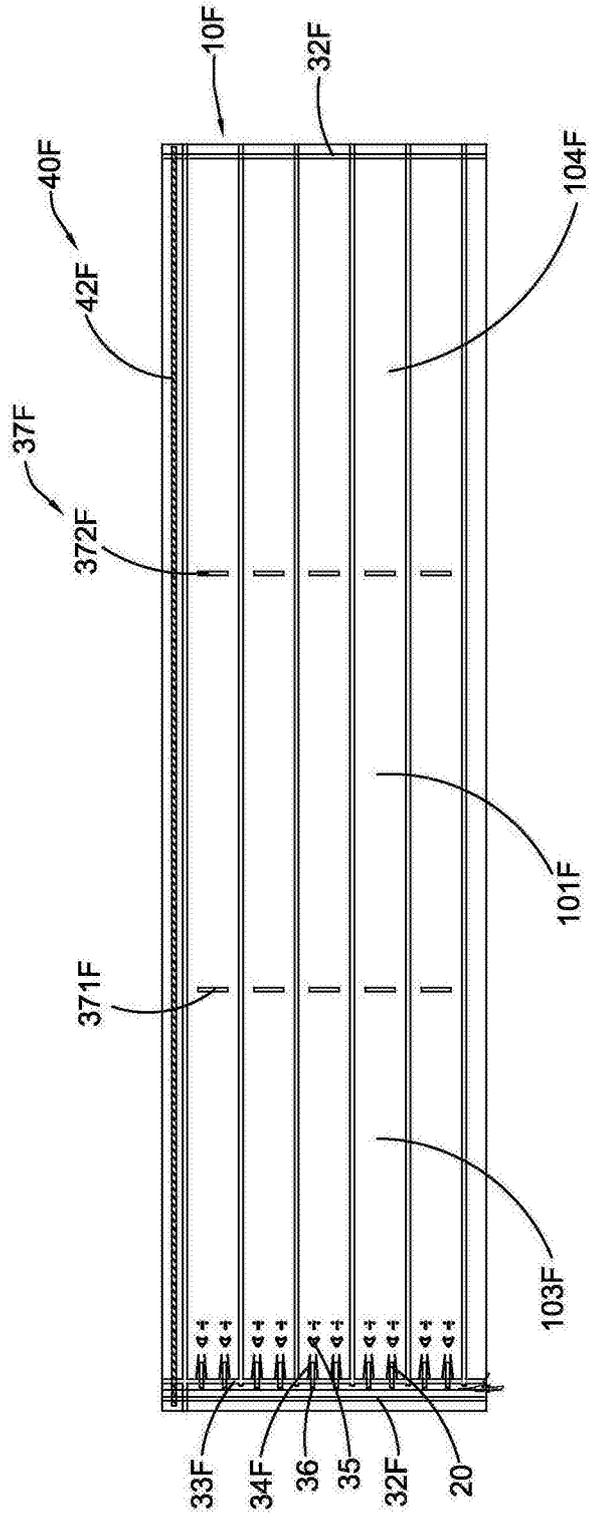


图37B

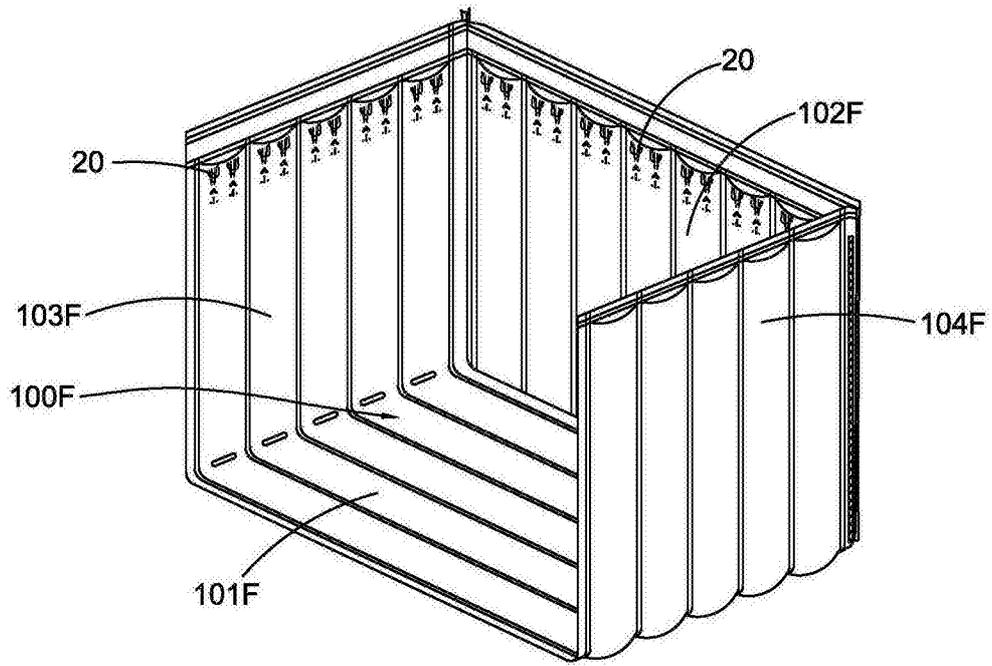


图38

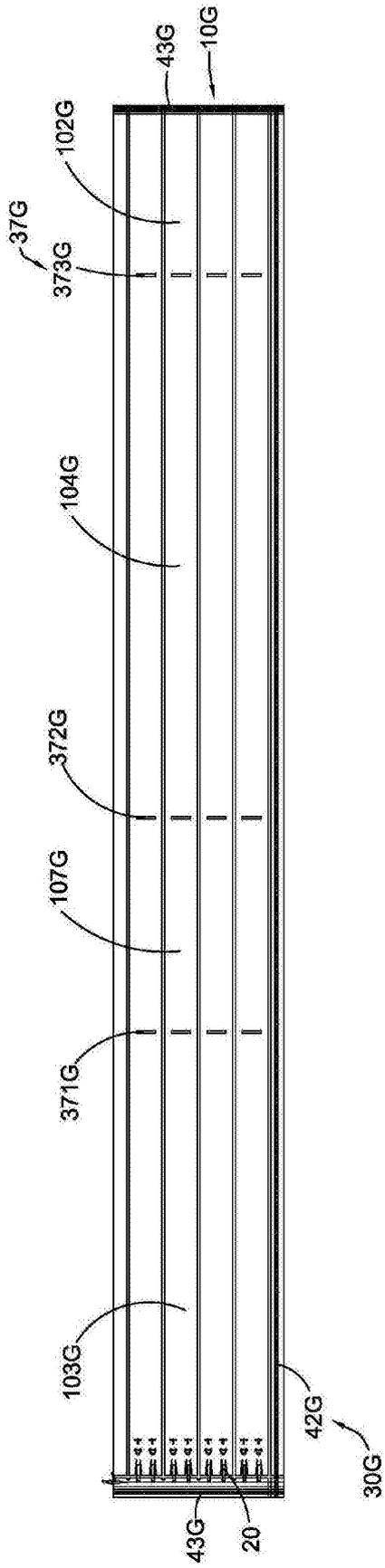


图39A

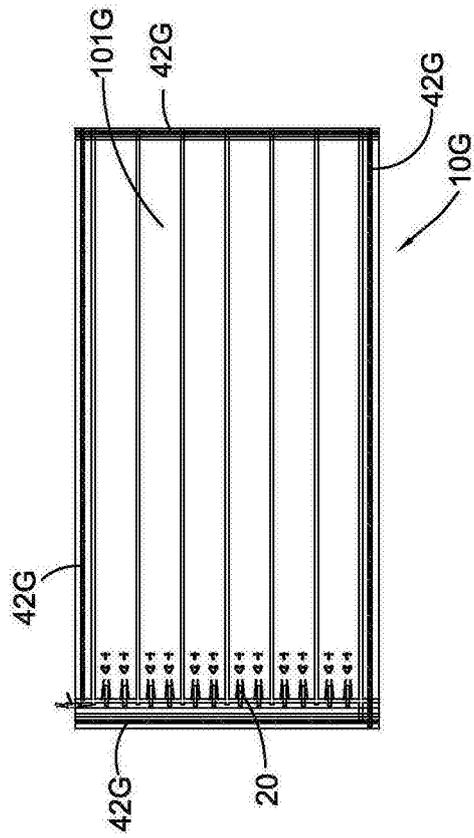


图39B

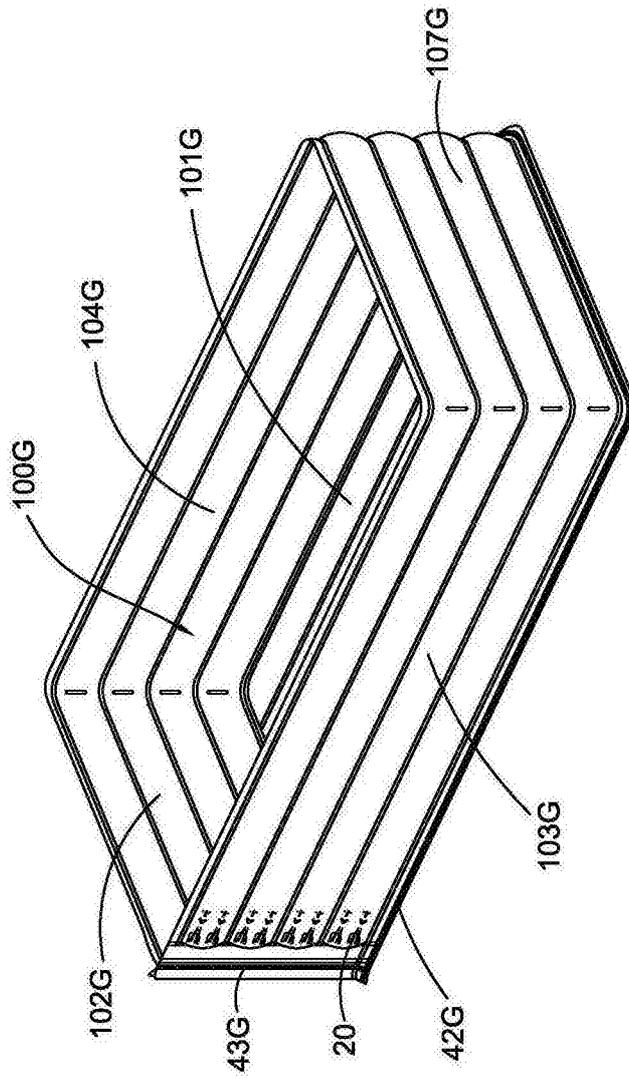


图40