



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104255302 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201410549056. 2

(22) 申请日 2014. 10. 16

(71) 申请人 青岛华盛绿能农业科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市即墨市普东镇太
阳能产业基地

(72) 发明人 巩玉辉 李坚之 周绍辉 隋海周
陈翠翠

(74) 专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务
所 37227

代理人 段秀瑛 王中云

(51) Int. Cl.

A01G 1/04 (2006. 01)

A01G 9/14 (2006. 01)

A01G 9/24 (2006. 01)

A01G 9/22 (2006. 01)

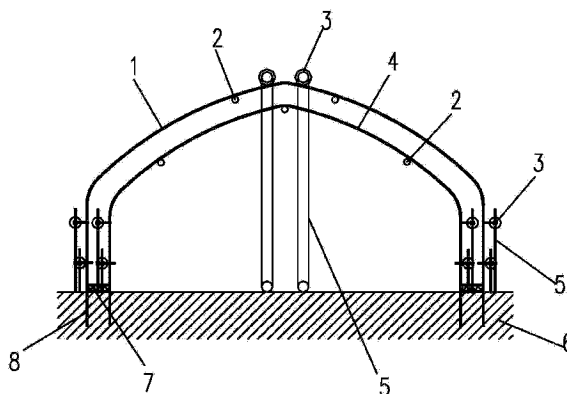
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

双网双膜大棚

(57) 摘要

本发明涉及一种双网双膜大棚,它包括大拱棚和位于大拱棚内部的小拱棚,大拱棚和小拱棚包括由相互连接的横向钢管和纵向钢管组成的钢结构大棚骨架,大棚骨架的两侧纵向钢管插入土壤内部,大棚骨架的外表面由内向外依次覆盖有塑料薄膜和遮荫网;遮荫网和塑料薄膜分别与卷帘器相连,卷帘器通过支架固定,大棚骨架下端设有喷淋水管,喷淋水管上间隔设有喷淋头,大拱棚和小拱棚之间的地面上设有垫膜。本大棚通过大小拱棚的相互配合,可实现周年化出菌,大大的提高了大棚的利用率,增加了收益。本大棚自动调节大棚内部的温度和湿度以及光照情况,可生产出高品质的食用菌。本大棚成本均低于现有大棚造价,进一步提高了产品的利润空间。



1. 一种双网双膜大棚,它包括大拱棚(1)和位于大拱棚(1)内部的小拱棚(4),所述的大拱棚(1)和小拱棚(4)包括由相互连接的横向钢管(9)和纵向钢管(8)组成的钢结构大棚骨架,大棚骨架的两侧纵向钢管(8)插入土壤(6)内部,其特征在于:所述大棚骨架的外表面由内向外依次覆盖有塑料薄膜(12)和遮荫网(11);所述遮荫网(11)和塑料薄膜(12)分别与卷帘器(3)相连,所述的卷帘器(3)通过支架(5)固定,所述的大棚骨架下端设有喷淋水管(2),所述的喷淋水管(2)上间隔设有喷淋头(10),所述大拱棚(1)和小拱棚(4)之间的地面上设有垫膜(7)。

2. 根据权利要求1所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述大拱棚(1)和小拱棚(4)的塑料薄膜(12)分别分为三块,一块塑料薄膜(12)位于大棚骨架的顶部,两块塑料薄膜(12)分别位于大棚骨架的两侧,所述顶部的塑料薄膜(12)通过压膜槽固定在大棚骨架的顶端,所述两侧的塑料薄膜(12)下端通过压膜槽固定在大棚骨架上,所述两侧的塑料薄膜(12)上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上,所述的卷杆与卷帘器(3)相连。

3. 根据权利要求1所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述大拱棚(1)和小拱棚(4)的遮荫网(11)与塑料薄膜对应分别分为三块,一块遮荫网(11)位于大棚骨架的顶部,两块遮荫网(11)分别位于大棚骨架的两侧,所述顶部的遮荫网(11)通过卡簧固定在大棚骨架的顶端,所述两侧的遮荫网(11)下端通过卡簧固定在大棚骨架上,所述两侧的遮荫网上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上,所述的卷杆与卷帘器(3)相连。

4. 根据权利要求1所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述大拱棚(1)的喷淋水管(2)为一根,位于大拱棚(1)顶部或者所述大拱棚(1)的喷淋水管(2)为两根,分别位于大拱棚(1)顶端的两侧。

5. 根据权利要求1所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述小拱棚(4)的喷淋水管(2)为三根,一根位于小拱棚(4)顶部,两根分别位于小拱棚(4)两侧的中部位置。

6. 根据权利要求1或3所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述大拱棚(1)两侧的卷帘器(3)离地面高度小于1米。

7. 根据权利要求1或4所述的双网双膜大棚,其特征在于:所述小拱棚(4)两侧的卷帘器(3)离地面高度小于1米。

双网双膜大棚

技术领域

[0001] 本发明涉及农用设施领域,具体的说是一种农用大棚,特别的是一种培育食用菌用的双网双膜大棚。

背景技术

[0002] 食用菌是可供人类食用的大型真菌。具体地说食用菌是可供食用的蕈菌;蕈菌,是指能形成大型的肉质(或胶质)子实体或菌核组织的高等真菌的类总称。

[0003] 食用菌中含有生物活性物质如:高分子多糖、 β -葡萄糖和RNA复合体、天然有机锗、核酸降解物、cAMP和三萜类化合物等对维护人体健康有重要的利用价值。食用菌的药用保健价值有:①抗癌作用:食用菌的多糖体,能刺激抗体的形成,提高并调整机体内部的防御能力。能降低某些物质诱发肿瘤的发生率,并对多种化疗药物有增效作用。此外栗蘑中富含的有机硒,可作补硒食品,若长期食用,几乎可以防止一切癌变。②抗菌、抗病毒作用。③降血压、降血脂、抗血栓、抗心律失常、强心等。④健胃、助消化作用。⑤止咳平喘、祛痰作用。⑥利胆、保肝、解毒。⑦降血糖。⑧通便利尿。⑨免疫调节。

[0004] 以食用菌为原料生产加工的保健食品、保健饮料、酒及药品大量用于医疗临床及投入保健品市场。同时,中国的食用菌资源丰富,也是最早栽培、利用食用菌的国家之一。

[0005] 食用菌栽培做为一项投资小、周期短、见效快的致富好项目在中国得以迅猛发展,食用菌产品曾一度供不应求,卖价不菲。食用菌产业是一项集经济效益、生态效益和社会效益于一体的短平快农村经济发展项目,食用菌又是一类有机、营养、保健的绿色食品。发展食用菌产业符合人们消费增长和农业可持续发展的需要,是农民快速致富的有效途径。

[0006] 由于食用菌出菇时间长,且无法整齐出菇,所以中国食用菌还未实现规模化工厂出菇,市场上高品质食用菌都来自于大棚出菇。

[0007] 大棚对温度、湿度的控制很大程度上影响了食用菌品质。目前食用菌大棚多采用春暖大棚和冬暖大棚,这两种大棚设计上为蔬菜种植设计,用于食用菌存在很多缺陷。春暖大棚成本高温控制能力差,冬季棚内温低于4℃食用菌无法生长,夏季温度高于40℃食用菌出现烧菌现象。冬暖大棚建设成本高于10万元,冬暖大棚夏季高温高湿也无法出菌。

发明内容

[0008] 根据上述不足之处,本发明的目的是提供一种适用于食用菌培育的大棚,此大棚造价低,可以实现周年化生产食用菌。

[0009] 为实现上述目的,本发明的技术方案在于:一种双网双膜大棚,它包括大拱棚和位于大拱棚内部的小拱棚,所述的大拱棚和小拱棚包括由相互连接的横向钢管和纵向钢管组成的钢结构大棚骨架,大棚骨架的两侧纵向钢管插入土壤内部,所述大棚骨架的外表面由内向外依次覆盖有塑料薄膜和遮荫网;所述遮荫网和塑料薄膜分别与卷帘器相连,所述的卷帘器通过支架固定,所述的大棚骨架下端设有喷淋水管,所述的喷淋水管上间隔设有喷淋头,所述大拱棚和小拱棚之间的地面上设有垫膜。

[0010] 本双网双膜大棚设置有大、小拱棚，大、小拱棚分别设有与卷帘器相连的遮荫网和塑料薄膜，遮荫网可以起到通风遮阳保湿的作用，塑料薄膜可以起到通风保温的作用。大拱棚的喷淋水管可以通过往小拱棚上喷水起到在夏季降低温度的作用，小拱棚的喷淋水管主要起到加湿的作用。本双网双膜大棚通过大、小拱棚相互配合，可以在冬季的时候保温，夏季的时候降温，保证了周年化生产食用菌的目的，并且大棚内的温度和湿度可控，有利于培育高品质的食用菌。另一方面，本双网双膜大棚造价低，提高了利润空间。垫膜的设置是避免喷淋到小拱棚上的水渗入到土壤内部增大了土壤的含水率，而不利于食用菌的生长。

[0011] 优选的是：所述大拱棚和小拱棚的塑料薄膜分别分为三块，一块塑料薄膜位于大棚骨架的顶部，两块塑料薄膜分别位于大棚骨架的两侧，所述顶部的塑料薄膜通过压膜槽固定在大棚骨架的顶端，所述两侧的塑料薄膜下端通过压膜槽固定在大棚骨架上，所述两侧的塑料薄膜上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上，所述的卷杆与卷帘器相连。

[0012] 通过卷帘器将塑料薄膜卷起，可以最大程度通风，或者降雨条件合适的情况下利用雨水浇灌，减少人工浇灌产生的人工及水资源费用。

[0013] 优选的是：所述大拱棚和小拱棚的遮荫网与塑料薄膜对应分别分为三块，一块遮荫网位于大棚骨架的顶部，两块遮荫网分别位于大棚骨架的两侧，所述顶部的遮荫网通过卡簧固定在大棚骨架的顶端，所述两侧的遮荫网下端通过卡簧固定在大棚骨架上，所述两侧的遮荫网上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上，所述的卷杆与卷帘器相连。

[0014] 通过卷帘器将遮荫网卷起，可以最大程度通风，透光，在阳光条件合适的情况下，适当的光照有助于食用菌的生长。

[0015] 优选的是：所述大拱棚的喷淋水管为一根，位于大拱棚顶部或者所述大拱棚的喷淋水管为两根，分别位于大拱棚顶端的两侧。

[0016] 大拱棚的喷淋水管主要是为了对小拱棚喷水而起到冬季保温、夏季降温的作用，因此，无需考虑喷淋均匀的情况，为了节约材料，选择一根或者两根喷淋水管即可。

[0017] 优选的是：所述小拱棚的喷淋水管为三根，一根位于小拱棚顶部，两根分别位于小拱棚两侧的中部位置。

[0018] 小拱棚的喷淋水管主要是为了食用菌保湿，需要喷洒均匀，因此需要如上述设计，各个位置的食用菌均可以淋到水，避免由于灌溉不均匀而造成食用菌品质下降的情况。

[0019] 优选的是：所述大拱棚两侧的卷帘器离地面高度小于1米。

[0020] 优选的是：所述小拱棚两侧的卷帘器离地面高度小于1米。

[0021] 卷帘器离地面高度低于1米是为了尽可能的将遮荫网及塑料薄膜收起，增加通风及光照条件。

[0022] 本发明的有益效果在于：

[0023] 1、本双网双膜大棚通过大小拱棚的相互配合，可实现周年化出菌，传统春暖大棚出食用菌一般时间为每年3月-5月及8月-11月，冬暖大棚出菌时间为1-5月及9-12月，而本双网双膜大棚可以实现周年化出菌，大大的提高了大棚的利用率，增加了收益。

[0024] 2、本双网双膜大棚通过遮荫网、塑料薄膜和喷淋水管的相互配合，自动调节大棚内部的温度和湿度以及光照情况，可生产出高品质的食用菌。因为高品质食用菌需要良好通风与较低的温度条件，春暖大棚和冬暖大棚存在夏季通风与降温矛盾，而本双网双膜大棚采用喷淋降温结合通风蒸发降温，在通风的同时可以降低棚内温度8-10℃。

[0025] 3、成本低,每个双网双膜大棚建设总成本为 3.5 万元作用,按照现在物价核算春暖棚造价为 5 万元,冬暖大棚造价为 10 万元,该双网双膜大棚成本均低于现有大棚造价,进一步提高了产品的利润空间。本双网双膜大棚的造价成本核算见表 1。

[0026] 表 1 双网双膜大棚建材及建设成本核算表

[0027]

序号	建设一个 45 米长棚所需材料	规格	数量	单位	单价	金额
1	25&钢管	6 米	538	根	36	19368
2	20&钢管	6 米	22	根	29.1	640.2
3	卡槽	3B (厚度 0.7mm 长度 6m 镀锌 270g)	141	根	13.8	1945.8
4	卡簧	直径 2mm 材质浸塑 (比力特)	500	根	0.9	450
5	弹簧卡	25&25	1100	个	0.32	352
6	拉链式卷帘器	NA105	14	个	160	2240
7	侧拉卷帘器	BS101	8	个	100	800
8	固膜卡箍	6 分管	300	个	0.5	150
9	螺丝钉		6000	个	0.045	270

[0028]

10	直包头		36	个	3	108
11	侧包头		40	个	3	120
12	水管		124	米	1.9	235.6
13	喷头		28	个	4	112
14	遮阴网		2200	平米	2	4400
15	薄膜		1470	平米	2.2	3234
16	压膜线	250m/卷	2	卷	30	60
17	导轨滑轮	6m	4	套	112	448
18	门	1.2m*2.5m	8	套	120	960
合计						35893.6

附图说明

[0029] 图 1 是本发明的结构示意图一。

[0030] 图 2 是本发明的大棚骨架的结构示意图。

[0031] 图 3 是本发明喷淋水管的结构示意图。

[0032] 图 4 是本发明遮荫网和塑料薄膜的状态图。

[0033] 图中,1- 大拱棚 ;2- 喷淋水管 ;3- 卷帘器 ;4- 小拱棚 ;5- 支架 ;6- 土壤 ;7- 垫膜 ;8- 纵向钢管 ;9- 横向钢管 ;10- 喷淋头 ;11- 遮荫网 ;12- 塑料薄膜。

具体实施方式

[0034] 下面结合具体实施例对本发明做进一步说明。

[0035] 实施例 1

[0036] 如图 1-4 所示的一种双网双膜大棚可知,它包括大拱棚和位于大拱棚内部的小拱棚,大拱棚和小拱棚包括由相互连接的横向钢管和纵向钢管组成的钢结构大棚骨架,大棚骨架的两侧纵向钢管插入土壤内部,大棚骨架的外表面由内向外依次覆盖有塑料薄膜和遮

荫网。遮荫网和塑料薄膜分别与卷帘器相连,卷帘器通过支架固定。大拱棚和小拱棚的塑料薄膜分别分为三块,一块塑料薄膜位于大棚骨架的顶部,两块塑料薄膜分别位于大棚骨架的两侧,顶部的塑料薄膜通过压膜槽固定在大棚骨架的顶端,两侧的塑料薄膜下端通过压膜槽固定在大棚骨架上,两侧的塑料薄膜上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上,卷杆与卷帘器相连。大拱棚和小拱棚的遮荫网与塑料薄膜对应分别分为三块,一块遮荫网位于大棚骨架的顶部,两块遮荫网分别位于大棚骨架的两侧,顶部的遮荫网通过卡簧固定在大棚骨架的顶端,两侧的遮荫网下端通过卡簧固定在大棚骨架上,两侧的遮荫网上端通过卷杆覆盖在大棚骨架上,卷杆与卷帘器相连。大棚骨架下端设有喷淋水管,喷淋水管上间隔设有喷淋头,大拱棚和小拱棚之间的地面上设有垫膜。其中,大拱棚的喷淋水管为一根,位于大拱棚顶部。小拱棚的喷淋水管为三根,一根位于小拱棚顶部,两根分别位于小拱棚两侧的中部位置。大拱棚和小拱棚两侧的卷帘器离地面高度小于 1 米。

[0037] 实施例 2

[0038] 与实施例 1 不同的是大拱棚的喷淋水管为两根,分别位于大拱棚顶端的两侧,其他结构与实施例 1 相同。

[0039] 使用时,根据季节、天气及地理情况自动调节。例如夏天正午光照强度大,温度高时,卷起大拱棚的塑料薄膜,放下大拱棚的遮荫棚,同时卷起小拱棚的遮阳篷,放下小拱棚的塑料薄膜,打开大拱棚的喷淋水管,通过喷淋头向小拱棚喷水同时通风散热,起到迅速降温的效果,可以降低棚内 8-10℃,保证棚内温度低于 30℃,小拱棚的塑料薄膜可以避免高强度的光照使得土壤和食用菌内的水分迅速蒸发,保证盆内湿度。当夏季的早晨和傍晚,光照不强的情况下,可以卷起部分小拱棚的塑料薄膜,起到一定通风的作用。当冬季的时候,可以打开大小拱棚的遮荫网,放下大小拱棚的塑料薄膜,增加光照并且双层保温,同时可以向小拱棚表面喷一定温度水,可以保证棚内温度高于 4℃。当食用菌出菌期湿度较低时,可以打开小拱棚的喷淋水管,起到加湿降温的作用。

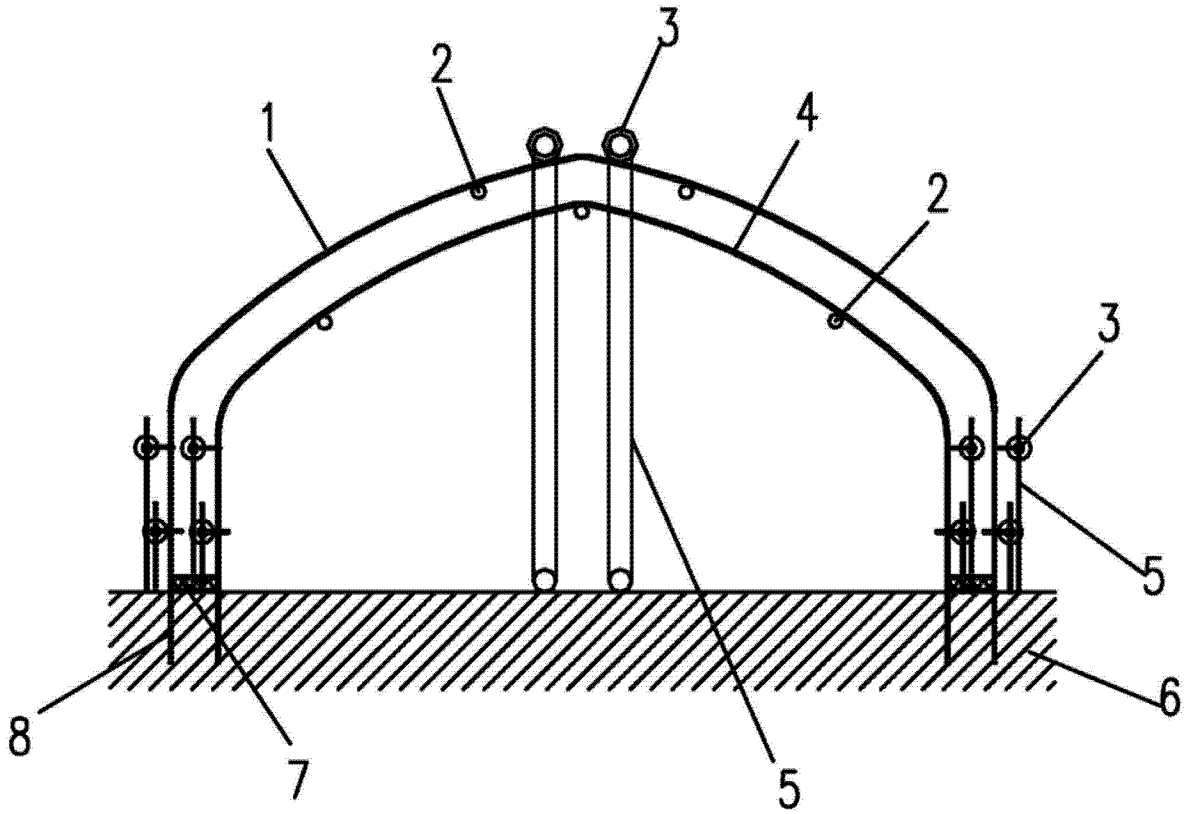


图 1

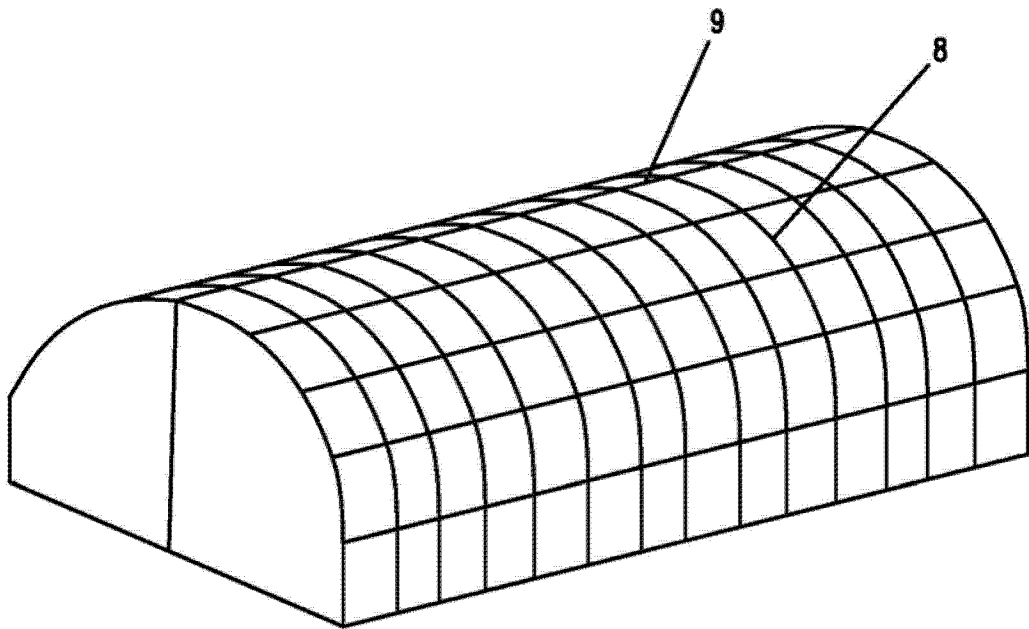


图 2

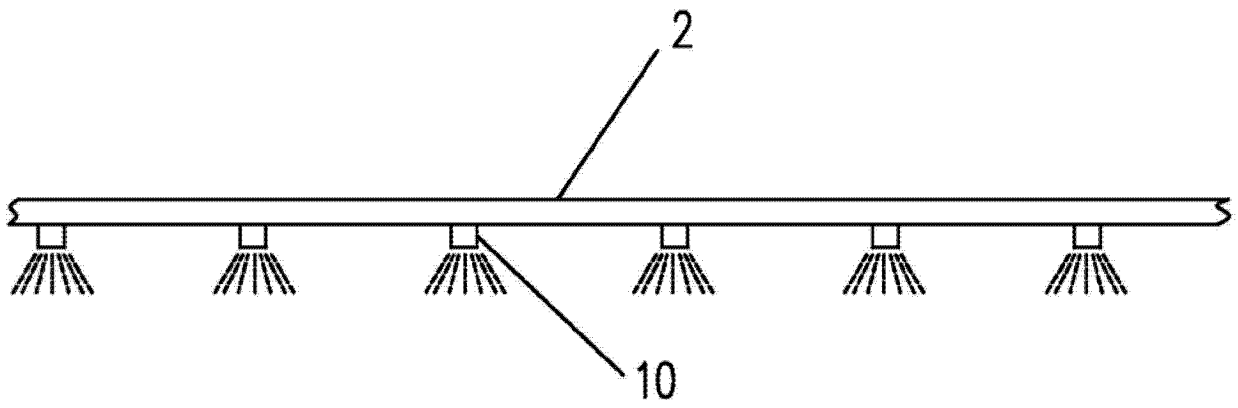


图 3

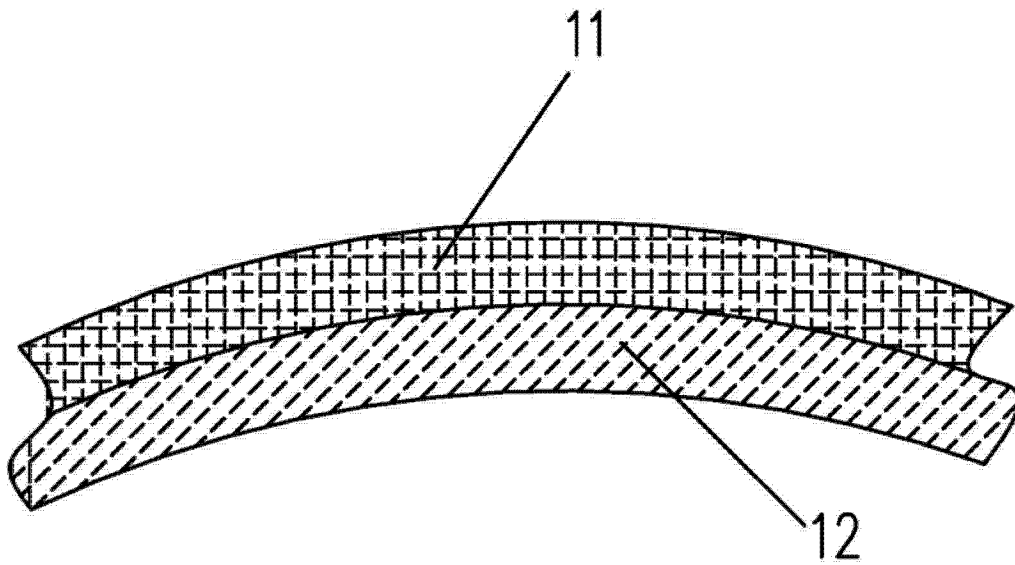


图 4