



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209468442 U

(45)授权公告日 2019.10.08

(21)申请号 201821246201.X

(22)申请日 2018.08.03

(73)专利权人 广西农业职业技术学院

地址 530000 广西壮族自治区南宁市大学  
东路176号

(72)发明人 黄艳花 宁平 覃连红 梁萍

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司  
44214

代理人 李永锋

(51)Int.Cl.

C12M 1/24(2006.01)

C12M 1/04(2006.01)

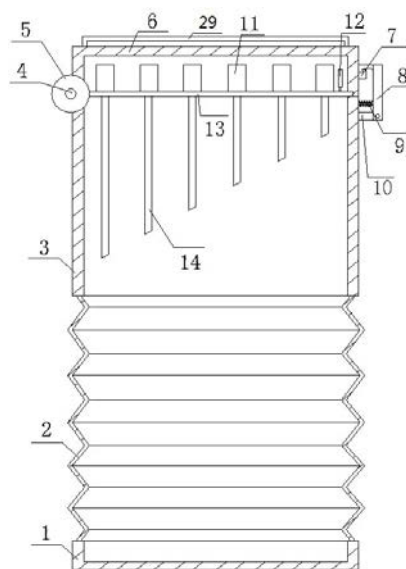
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

## (54)实用新型名称

一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子

## (57)摘要

本实用新型涉及一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,包括瓶身和瓶盖,所述的瓶盖盖在瓶身上,其特征在于:所述的瓶身上设置有侧部透气装置和容量调节装置,所述的瓶盖上设置有可旋转的盖体结构,所述的瓶子设置有可折叠遮光罩,所述的瓶子整体为扁平型;与现有技术相比,本实用新型具有可高压灭菌、能改变容积大小、可调节透气量、能方便病原菌接种操作、能减少杂菌污染、携带可收放避光装置、利于培养病原谷物粒接种体、便于保存叠放管理和灭菌时叠放等效果,推广范围大,结构简单,制造方便。



1. 一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,包括瓶身和瓶盖,所述的瓶盖盖在瓶身上,其特征在于:所述的瓶身上设置有侧部透气装置和容量调节装置,所述的瓶盖上设置有可旋转的盖体结构,所述的瓶子设置有可折叠遮光罩,所述的瓶子整体为扁平型;所述的容量调节装置包括瓶底(1)、纵向缩放部分(2)和瓶身上部分(3),所述的瓶底(1)设置在瓶身下部,所述的纵向缩放部分(2)设置在瓶身中部,所述的瓶身上部分(3)与纵向缩放部分(2)连接,所述的瓶底(1)与纵向缩放部分(2)连接,所述的瓶底(1)、瓶身上部分(3)和纵向缩放部分(2)均为弹性透明塑料材质,所述的纵向缩放部分(2)带有水平方向的褶皱;所述的盖体结构包括将瓶盖铰接在瓶身上的瓶盖旋组、瓶盖上的内盖(13)和外盖(6),所述的瓶盖旋组包括将侧部固定板(5)、内部固定板(25)、转芯(4)、将内盖(13)铰接在瓶身上部分(3)的内盖旋组(26)和将外盖(6)铰接在瓶身上部分(3)的外盖旋组(24),所述的侧部固定板(5)和内部固定板(25)固定在瓶身上部分(3),所述的侧部固定板(5)为两个,所述的内部固定板(25)位于两个所述的侧部固定板(5)之间,所述的转芯(4)固定在侧部固定板(5)和内部固定板(25)上,所述的内盖旋组(26)和外盖旋组(24)转动在转芯(4)上,所述的内部固定板(25)将内盖旋组(26)和外盖旋组(24)分隔,所述的外盖旋组(24)和内盖旋组(26)上均设置有能调节外盖(6)和内盖(13)在瓶身上开合角度的角度调节装置,所述的内盖(13)上设置有内盖拉板(12),所述的内盖(13)上设置有透气部件,所述的外盖(6)上铰接有手提柄(29);所述的角度调节装置包括固定凸起(27)、张力弹簧(28)、侧部固定板(5)和内部固定板(25)上的多个凹点以及内盖旋组(26)和外盖旋组(24)内部设置的多个两端半径小中间半径大的通孔,所述的固定凸起(27)为一侧半径大一侧半径小的圆柱,所述的张力弹簧(28)放置在通孔内,所述的固定凸起(27)半径较大侧放置在通孔两侧且由张力弹簧(28)压紧,所述的固定凸起(27)半径较小端顶入凹点;所述的侧部透气装置包括拉条(18)、拉条固定框(17)和拉条固定横梁(16),所述的拉条固定框(17)固定在瓶身上部分(3),所述的拉条固定横梁(16)与瓶身上部分(3)一体连接,所述的拉条固定横梁(16)内设置有贯穿瓶身上部分(3)的透气孔(20),所述的拉条(18)穿入拉条固定框(17)和拉条固定横梁(16)且滑动在拉条固定横梁(16)上,所述的拉条(18)上设置有拉条透气孔(15),所述的拉条透气孔(15)与透气孔(20)配合实现透气,所述的拉条(18)上表面和下表面均设置有条形纹,所述拉条固定横梁(16)与拉条(18)接触处亦设置有与拉条(18)上的条形纹配合的条形纹。

2. 根据权利要求1所述的扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,其特征在于:所述的外盖(6)上设置有锁扣装置,所述的锁扣装置包括上扣台(7)、铰接扣(8)、拉力弹簧(9)和下凸起(10),所述的上扣台(7)与外盖(6)连接,所述的下凸起(10)与瓶身上部分(3)连接,所述的铰接扣(8)铰接在下凸起(10)上,所述的铰接扣(8)可搭扣在上扣台(7)上将外盖(6)锁死,所述的拉力弹簧(9)一端连接瓶身上部分(3),另一端连接铰接扣(8)。

3. 根据权利要求1所述的扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,其特征在于:所述透气部件包括透气管(14)、凸起台(19)和端头盖(11),所述的凸起台(19)设置在内盖(13)上,所述的透气管(14)为多个,透气管(14)一端插入瓶身内,透气管(14)另一端穿过凸起台(19)且穿出内盖(13)上,所述的端头盖(11)盖在穿出内盖(13)一端的透气管(14)上。

4. 根据权利要求1所述的扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,其特征在于:所述的可折叠遮光罩包括遮光板(23)、遮光罩盖体(22)和设置在遮光罩上部的按压盖(21),多个所述的遮光板(23)铰接成为片状体,多个所述的片状体铰接在遮光罩盖体(22)上形成遮光罩。

## 一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及病原谷物粒接种体技术领域,具体是一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子。

### 背景技术

[0002] 选育抗病品种是防治植物病害最经济、环保、有效的主要方法之一,在抗病品种的选择及推广过程中,通过人工接种进行抗病性鉴定是一项重要环节;而人工接种进行抗病性鉴定需要制备大量病原菌的接种体,接种体的繁殖往往采用平板或谷物粒培养基培养获得,但平板培养基具有产量低、操作麻烦等缺点,生产上大面积进行抗病鉴定绝大多数都采用谷物粒作为培养基进行接种体的繁殖培养。

[0003] 谷物粒培养基常用小麦、大麦、高粱、玉米为基本原料,根据各病原菌的营养需求或添加某些成分制成。接种体的繁殖培养需经过培养基的灭菌、接种、病菌培养等过程,可见,病菌接种体繁殖培养需要必备一种可高压灭菌、能提供无菌操作和具备换气条件的工具。目前使用的传统方法是用三角瓶或聚乙烯塑料袋做培养工具。三角瓶透气性差,为预留空间存储空气,只能装内空的三分之一至二分之一的空间,即便如此,还是无法满足病菌生长所需的氧气,因此菌丝生长慢,不利产孢且占用空间大、使用空间效率低,特别是灭菌效率极低。因此生产上繁殖大批量谷物粒接种体的时候往往采用聚乙烯塑料袋来进行培养,聚乙烯塑料袋在空间上能满足需要,但由于透气性差,菌丝不能在前期快速长满培养物,易滋生杂菌;后期因病菌生长呼吸需要大量氧气,但聚乙烯塑料袋无法换气,故病菌生长易受到抑制,细菌会大量滋生,时间越长污染越严重,污染率较高;另外袋口宽、在接种操作过程中容易感染杂菌。三角瓶或聚乙烯塑料袋都是透光,当一些病原菌的培养需要避光时,需要另外设置避光环境条件,不方便使用。

[0004] 因此,需要设计一款可高压灭菌、能改变容积大小、可调节透气量、能方便病原菌接种操作、能减少杂菌污染、携带可收放避光装置、利于培养病原谷物粒接种体的瓶子。

### 发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种可高压灭菌、能改变容积大小、可调节透气量、能方便病原菌接种操作、能减少杂菌污染、携带可收放避光装置、利于培养病原谷物粒接种体的扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:提供一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,包括瓶身和瓶盖,所述的瓶盖盖在瓶身上,其特征在于:所述的瓶身上设置有侧部透气装置和容量调节装置,所述的瓶盖上设置有可旋转的盖体结构,所述的瓶子设置有可折叠遮光罩,所述的瓶子整体为扁平型。

[0007] 进一步,所述的容量调节装置包括瓶底、纵向缩放部分和瓶身上部分,所述的瓶底设置在瓶身下部,所述的纵向缩放部分设置在瓶身中部,所述的瓶身上部分与纵向缩放部分连接,所述的瓶底与纵向缩放部分连接,所述的瓶底、瓶身上部分和纵向缩放部分均为弹

性透明塑料材质,所述的纵向缩放部分带有水平方向的褶皱。

[0008] 进一步,所述的盖体结构包括将瓶盖铰接在瓶身上的瓶盖旋组、瓶盖上的内盖和外盖,所述的瓶盖旋组包括将侧部固定板、内部固定板、转芯、将内盖铰接在瓶身上部分的内盖旋组 and 将外盖铰接在瓶身上部分的外盖旋组,所述的侧部固定板和内部固定板固定在瓶身上部分,所述的侧部固定板为两个,所述的内部固定板位于两个所述的侧部固定板之间,所述的转芯固定在侧部固定板和内部固定板上,所述的内盖旋组和外盖旋组转动在转芯上,所述的内部固定板将内盖旋组和外盖旋组分隔,所述的外盖旋组和内盖旋组上均设置有能调节外盖和内盖在瓶身上开合角度的角度调节装置,所述的内盖上设置有内盖拉板,所述的内盖上设置有透气部件,所述的外盖上铰接有手提柄。

[0009] 进一步,所述的角度调节装置包括固定凸起、张力弹簧、侧部固定板和内部固定板上的多个凹点以及内盖旋组和外盖旋组内部设置的多个两端半径小中间半径大的通孔,所述的固定凸起为一侧半径大一侧半径小的圆柱,所述的张力弹簧放置在通孔内,所述的固定凸起半径较大侧放置在通孔两侧且由张力弹簧压紧,所述的固定凸起半径较小端顶入凹点。

[0010] 进一步,所述的侧部透气装置包括拉条、拉条固定框和拉条固定横梁,所述的拉条固定框固定在瓶身上部分,所述的拉条固定横梁与瓶身上部分一体连接,所述的拉条固定横梁内设置有贯穿瓶身上部分的透气孔,所述的拉条穿入拉条固定框和拉条固定横梁且滑动在拉条固定横梁上,所述的拉条上设置有拉条透气孔,所述的拉条透气孔与透气孔配合实现透气,所述的拉条上表面和下表面均设置有条形纹,所述拉条固定横梁与拉条接触处亦设置有与拉条上的条形纹配合的条形纹。

[0011] 进一步,所述的外盖上设置有锁扣装置,所述的锁扣装置包括上扣台、铰接扣、拉力弹簧和下凸起,所述的上扣台与外盖连接,所述的下凸起与瓶身上部分连接,所述的铰接扣铰接在下凸起上,所述的铰接扣可搭扣在上扣台上将外盖锁死,所述的拉力弹簧一端连接瓶身上部分,另一端连接铰接扣。

[0012] 进一步,所述透气部件包括透气管、凸起台和端头盖,所述的凸起台设置在内盖上,所述的透气管为多个,透气管一端插入瓶体内,透气管另一端穿过凸起台且穿出内盖上,所述的端头盖盖在穿出内盖一端的透气管上。

[0013] 进一步,所述的可折叠遮光罩包括遮光板、遮光罩盖体和设置在遮光罩上部的按压盖,多个所述的遮光板铰接成为片状体,多个所述的片状体铰接在遮光罩盖体上形成遮光罩。

[0014] 采用以上结构后,可以达到如下效果:

[0015] 1、瓶子设置有容量调节装置,可放大可缩小。灭菌时把瓶子缩小充分利用灭菌锅的空间、可极大提高灭菌效率;接种时把瓶子放大,方便接种操作,培养病菌时为病菌的生长提供足够的空间,提供一定的氧气。

[0016] 2、瓶身具有可调节的侧部透气装置和透气部件。病原菌谷物粒接种体在瓶内培养时,任何位置都可获得足够的空气,利于全方位换气散热。

[0017] 3、瓶身为扁平型。方便批量的瓶子叠放保存,亦方便批量的瓶子在灭菌装置中叠放整齐灭菌。

[0018] 4、瓶盖为双层设计且设置有角度调节装置。可有效地保护具有透气部件的内盖的

安全;外盖、内盖打开时能在45-180度之间进行固定,在灭菌前装入培养基时可打开180度开盖,方便操作;在接种时,通过角度调节装置的凹点和固定凸起方位设置,能实现只按45度进行开盖,无需用手固定,可有效地保护无菌操作;双层盖的保护防尘防杂菌效果更好;节省空间;瓶口有手提柄,可方便移动。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的局部剖视图一。

[0020] 图2为本实用新型的立体图一。

[0021] 图3为本实用新型的局部剖视图二。

[0022] 图4为本实用新型的立体图二。

[0023] 图5为本实用新型的瓶盖旋组立体图。

[0024] 图6为本实用新型的瓶盖旋组剖视图。

[0025] 图7为本实用新型的遮光罩立体图一。

[0026] 图8为本实用新型的遮光罩立体图二。

[0027] 图中,1、瓶底,2、纵向缩放部分,3、瓶身上部分,4、转芯,5、侧部固定板,6、外盖,7、上扣台,8、铰接扣,9、拉力弹簧,10、下凸起,11、端头盖,12、内盖拉板,13、内盖,14、透气管,15、拉条透气孔,16、拉条固定横梁,17、拉条固定框,18、拉条,19、凸起台,20、透气孔,21、按压盖,22、遮光罩盖体,23、遮光板,24、外盖旋组,25、内部固定板,26、内盖旋组,27、固定凸起,28、张力弹簧,29、手提柄。

### 具体实施方式

[0028] 以下结合附图和实施例对本实用新型做详细的说明。

[0029] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8所示,本实用新型一种扁平型培养病原谷物粒接种体的瓶子,包括瓶身和瓶盖,瓶盖盖在瓶身上,瓶身上设置有侧部透气装置和容量调节装置,瓶盖上设置有可旋转的盖体结构,瓶子设置有可折叠遮光罩,所述的瓶子整体为扁平型。

[0030] 进一步,容量调节装置包括瓶底1、纵向缩放部分2和瓶身上部分3,瓶底1设置在瓶身下部,纵向缩放部分2设置在瓶身中部,瓶身上部分3与纵向缩放部分2连接,瓶底1与纵向缩放部分2连接,瓶底1、瓶身上部分3和纵向缩放部分2均为弹性透明塑料材质,纵向缩放部分2带有水平方向的褶皱。

[0031] 进一步,盖体结构包括将瓶盖铰接在瓶身上的瓶盖旋组、瓶盖上的内盖13和外盖6,瓶盖旋组包括将侧部固定板5、内部固定板25、转芯4、将内盖13铰接在瓶身上部分3的内盖旋组26和将外盖6铰接在瓶身上部分3的外盖旋组24,侧部固定板5和内部固定板25固定在瓶身上部分3,侧部固定板5为两个,内部固定板25位于两个所述的侧部固定板5之间,转芯4固定在侧部固定板5和内部固定板25上,内盖旋组26和外盖旋组24转动在转芯4上,内部固定板25将内盖旋组26和外盖旋组24分隔,外盖旋组24和内盖旋组26上均设置有能调节外盖6和内盖13在瓶身上开合角度的角度调节装置,内盖13上设置有内盖拉板12,内盖13上设置有透气部件,外盖6上铰接有手提柄29。

[0032] 进一步,角度调节装置包括固定凸起27、张力弹簧28、侧部固定板5和内部固定板

25上的多个凹点以及内盖旋组26和外盖旋组24内部设置的多个两端半径小中间半径大的通孔,固定凸起27为一侧半径大一侧半径小的圆柱,张力弹簧28放置在通孔内,固定凸起27半径较大侧放置在通孔两侧且由张力弹簧28压紧,固定凸起27半径较小端顶入凹点。

[0033] 进一步,侧部透气装置包括拉条18、拉条固定框17和拉条固定横梁16,拉条固定框17固定在瓶身上部分3,拉条固定横梁16与瓶身上部分3一体连接,拉条固定横梁16内设置有贯穿瓶身上部分3的透气孔20,拉条18穿入拉条固定框17和拉条固定横梁16且滑动在拉条固定横梁16上,拉条18上设置有拉条透气孔15,拉条透气孔15与透气孔20配合实现透气,拉条18上表面和下表面均设置有条形纹,拉条固定横梁16与拉条18接触处亦设置有与拉条18上的条形纹配合的条形纹。

[0034] 进一步,外盖6上设置有锁扣装置,锁扣装置包括上扣台7、铰接扣8、拉力弹簧9和下凸起10,上扣台7与外盖6连接,下凸起10与瓶身上部分3连接,铰接扣8铰接在下凸起10上,铰接扣8可搭扣在上扣台7上将外盖6锁死,拉力弹簧9一端连接瓶身上部分3,另一端连接铰接扣8。

[0035] 进一步,透气部件包括透气管14、凸起台19和端头盖11,凸起台19设置在内盖13上,透气管14为多个,透气管14一端插入瓶身内,透气管14另一端穿过凸起台19且穿出内盖13上,端头盖11盖在穿出内盖13一端的透气管14上。

[0036] 进一步,可折叠遮光罩包括遮光板23、遮光罩盖体22和设置在遮光罩上部的按压盖21,多个遮光板23铰接成为片状体,多个片状体铰接在遮光罩盖体22上形成遮光罩。

[0037] 采用以上结构后,可以达到如下效果:

[0038] 1、瓶子设置有容量调节装置,可放大可缩小。灭菌时把瓶子缩小充分利用灭菌锅的空间、可极大提高灭菌效率;接种时把瓶子放大,方便接种操作,培养病菌时为病菌的生长提供足够的空间,提供一定的氧气。

[0039] 2、瓶身具有可调节的侧部透气装置和透气部件。病原菌谷物粒接种体在瓶内培养时,任何位置都可获得足够的空气,利于全方位换气散热。

[0040] 3、瓶身为扁平型。方便批量的瓶子叠放保存,亦方便批量的瓶子在灭菌装置中叠放整齐灭菌。

[0041] 4、瓶盖为双层设计且设置有角度调节装置。可有效地保护具有透气部件的内盖的安全;外盖、内盖打开时能在45-180度之间进行固定,在灭菌前装入培养基时可打开180度开盖,方便操作;在接种时,通过角度调节装置的凹点和固定凸起方位设置,能实现只按45度进行开盖,无需用手固定,可有效地保护无菌操作;双层盖的保护防尘防杂菌效果更好;节省空间;瓶口有手提柄,可方便移动。

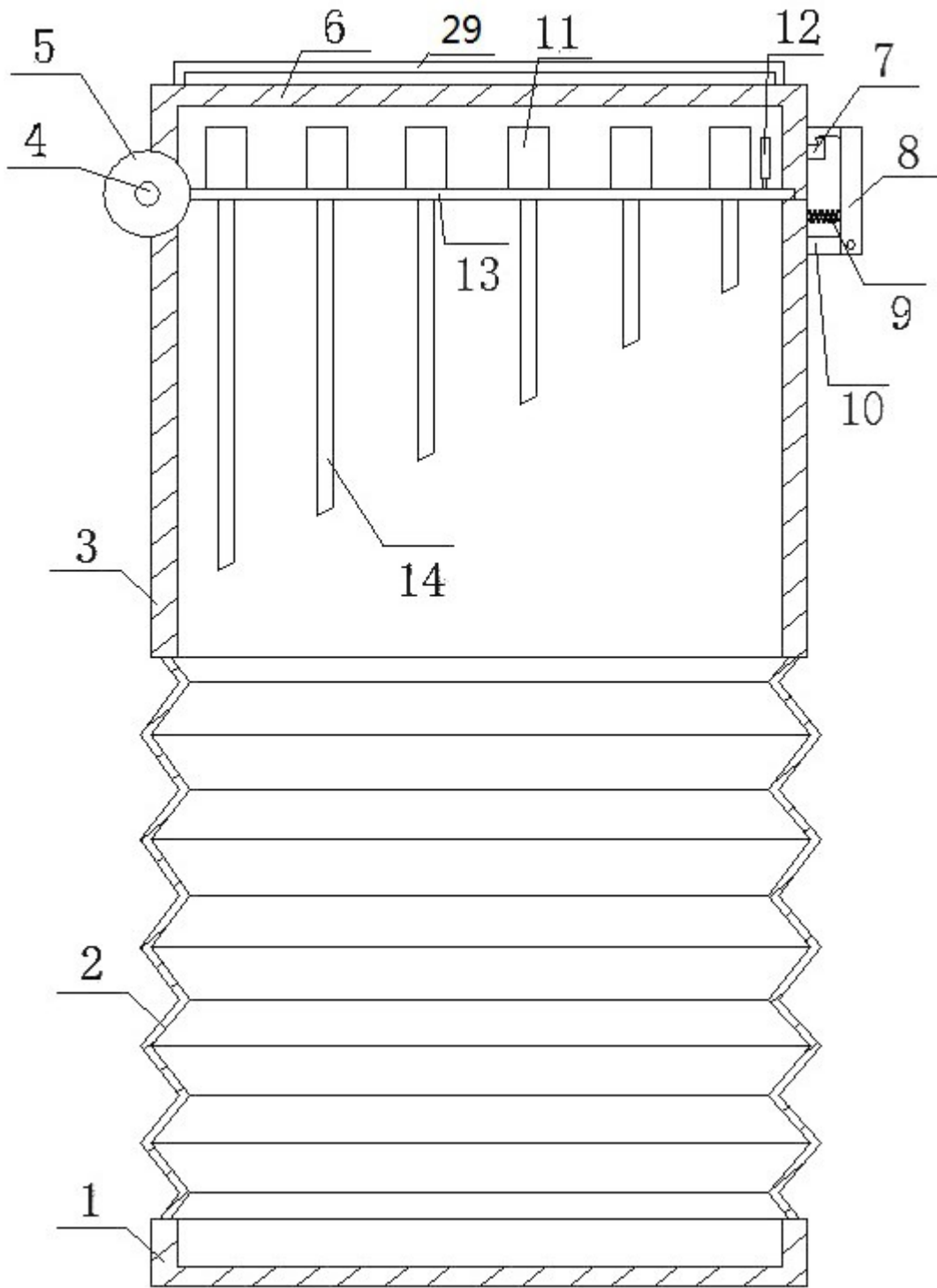


图1

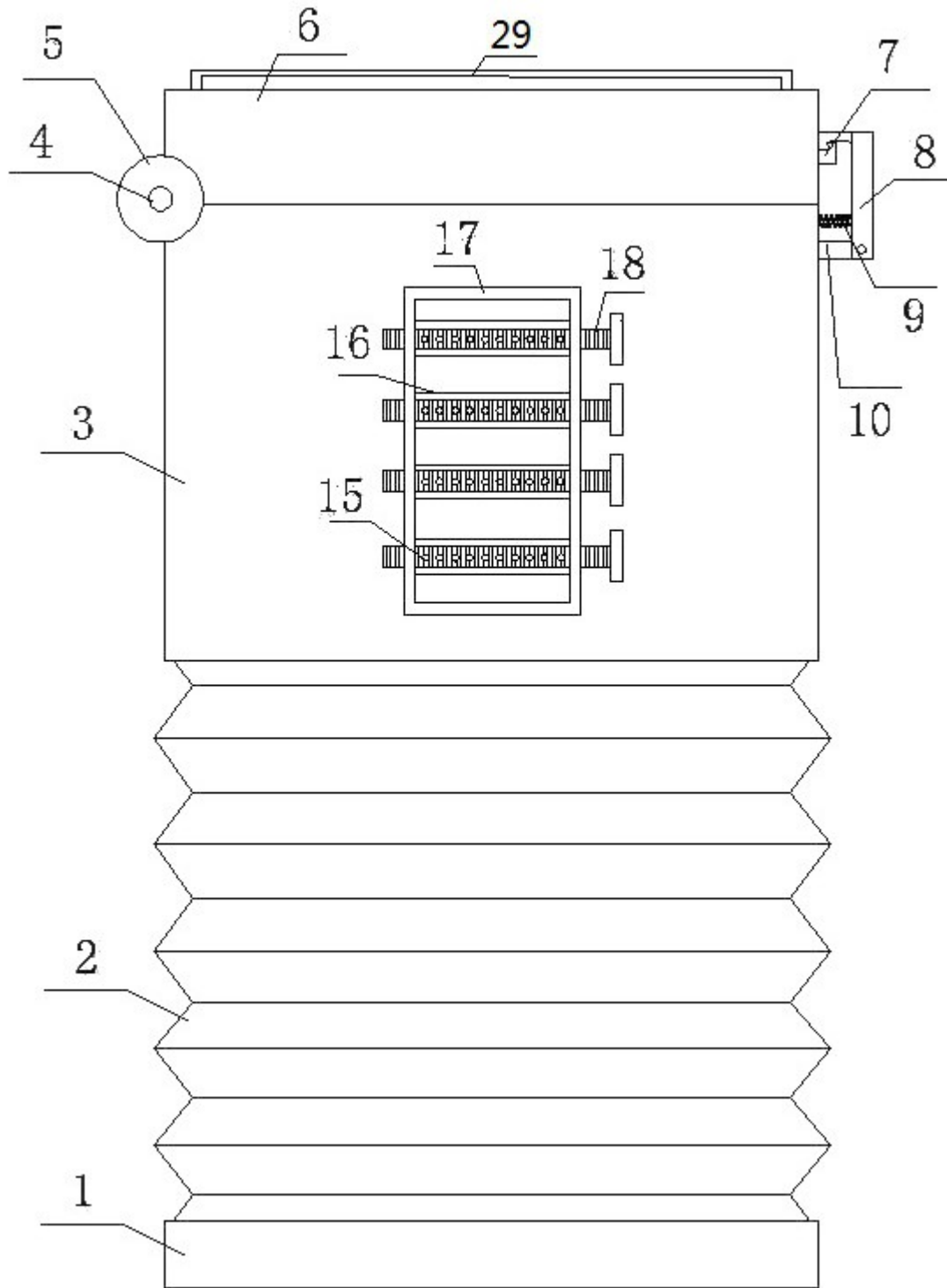


图2



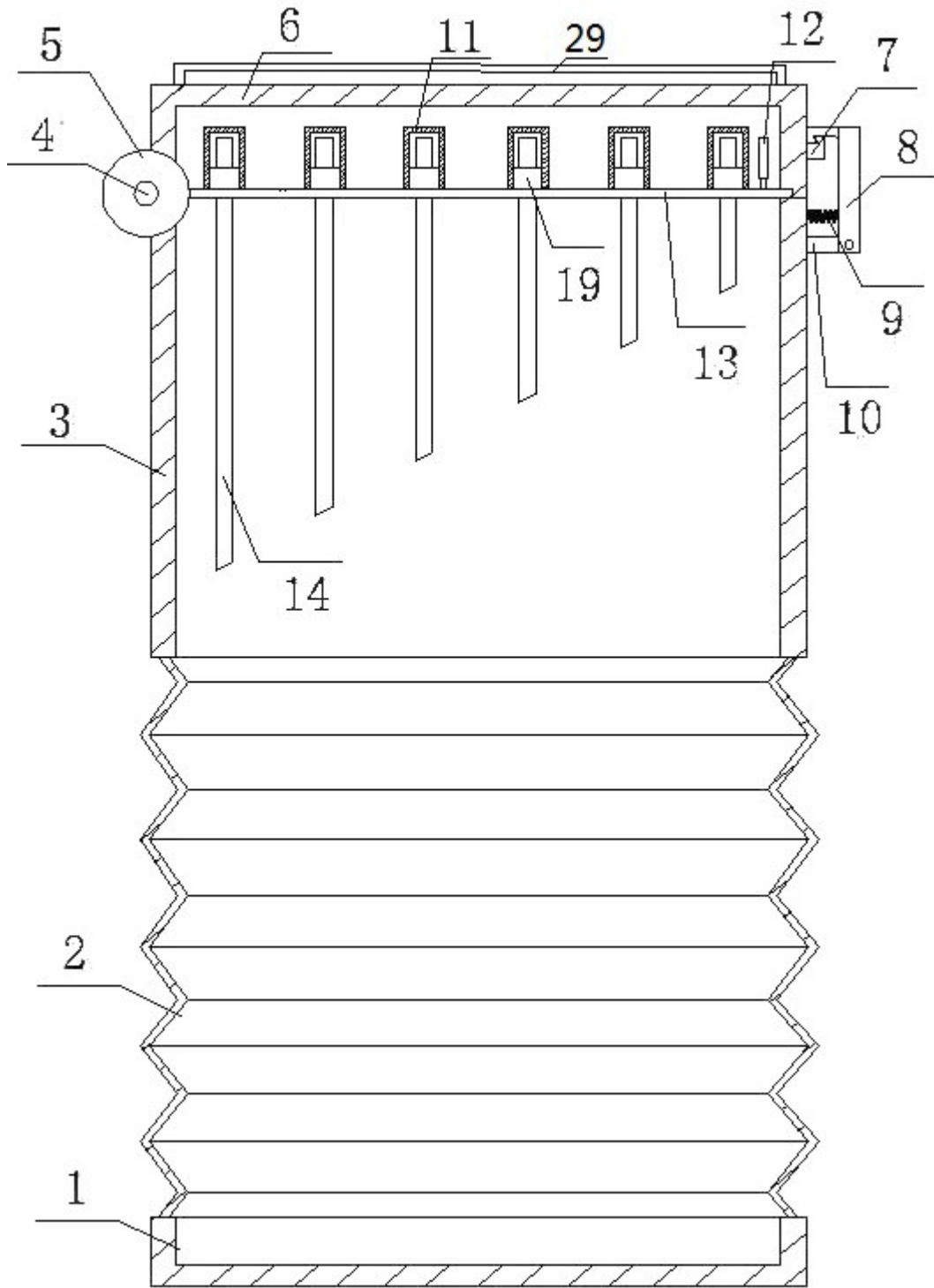


图3

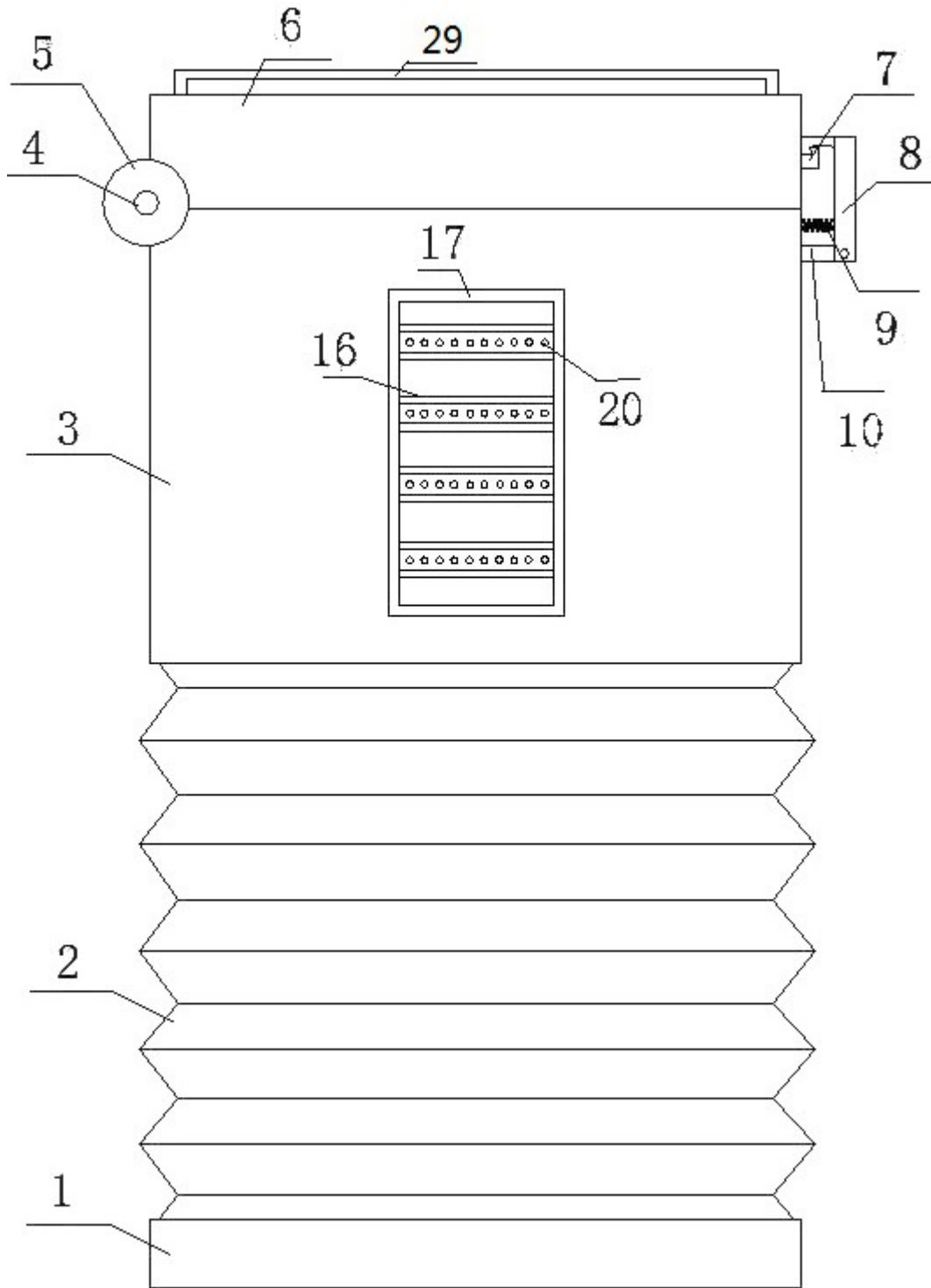


图4

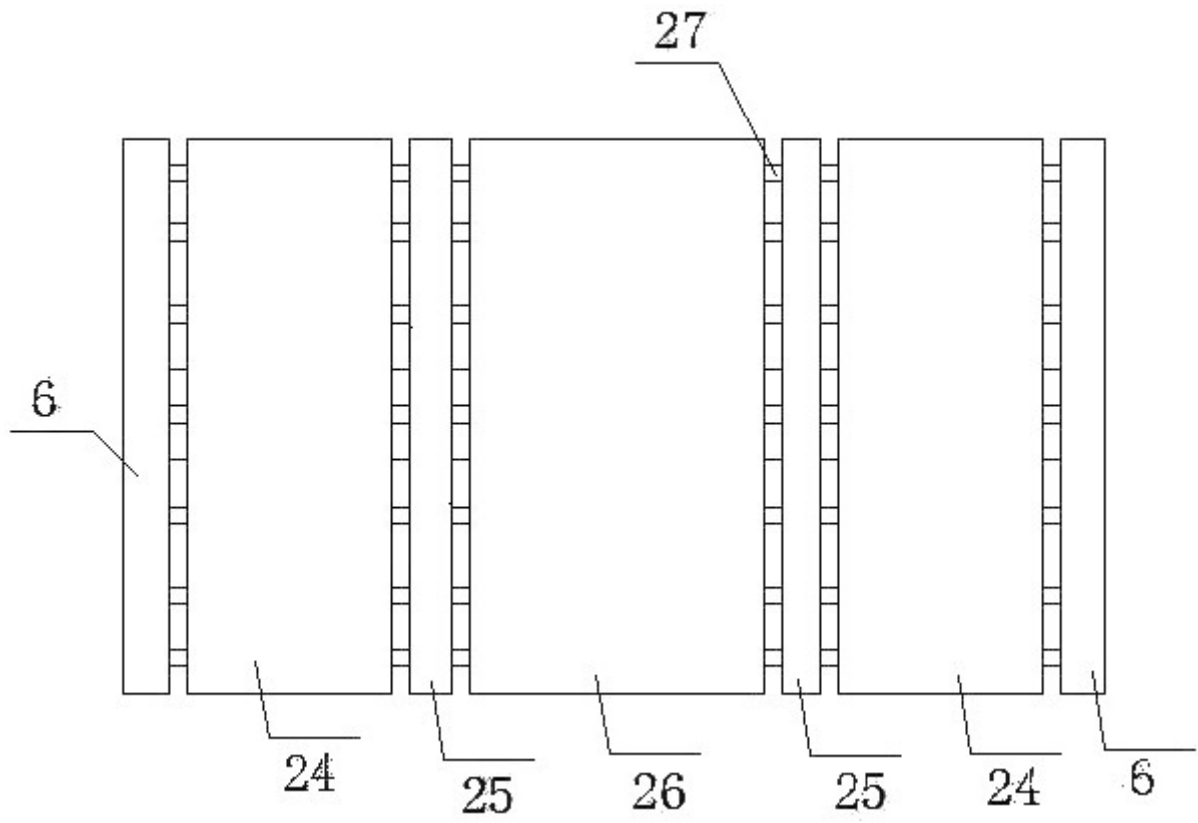


图5

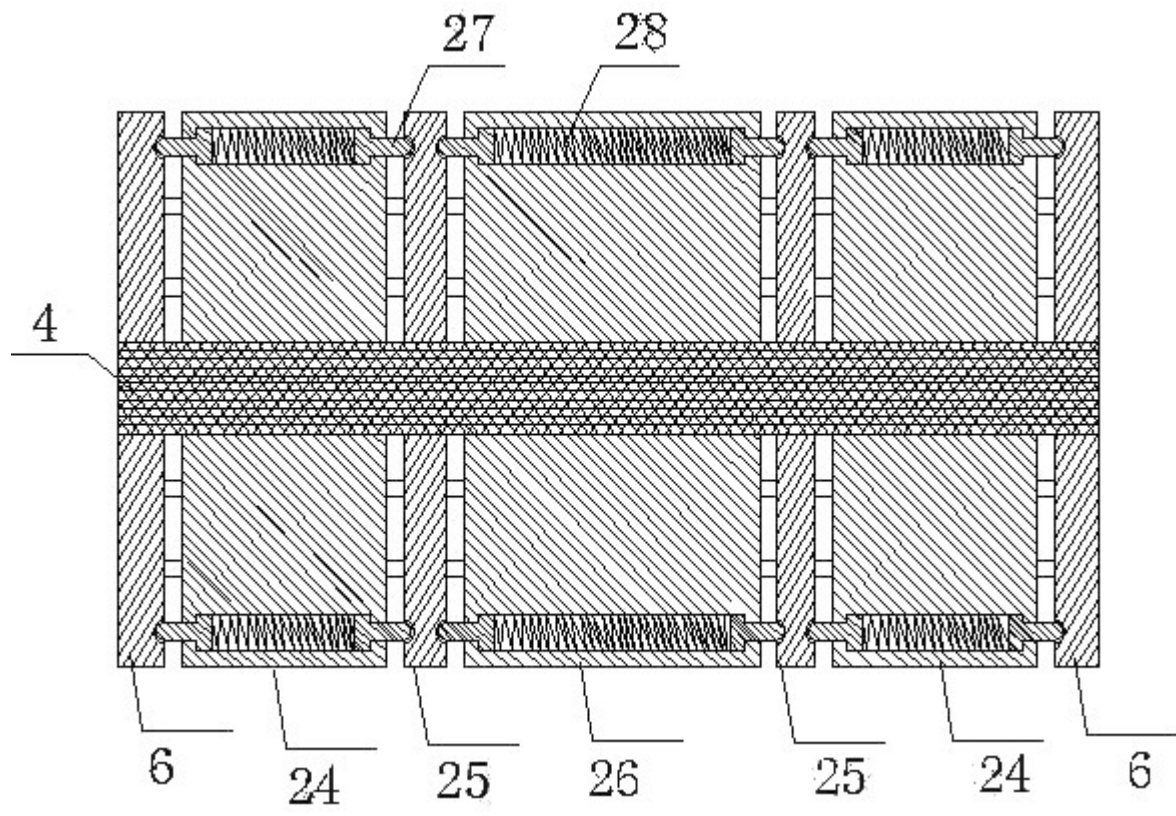


图6

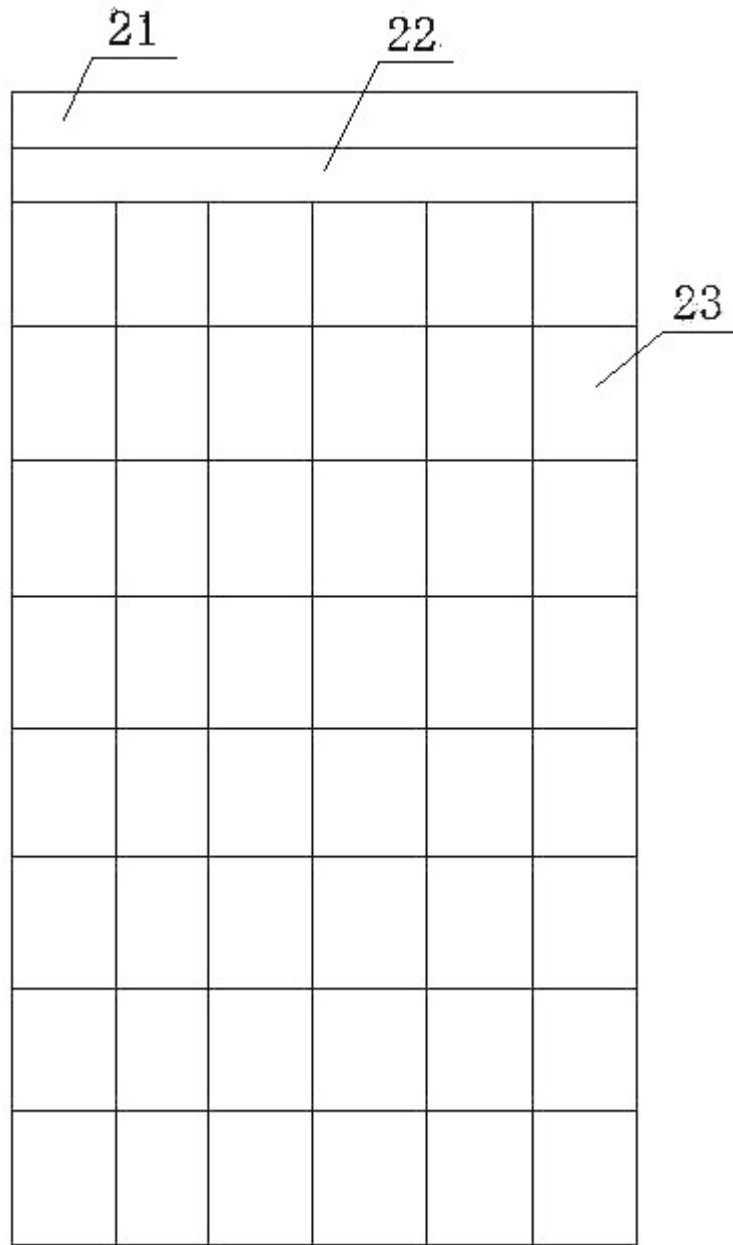


图7

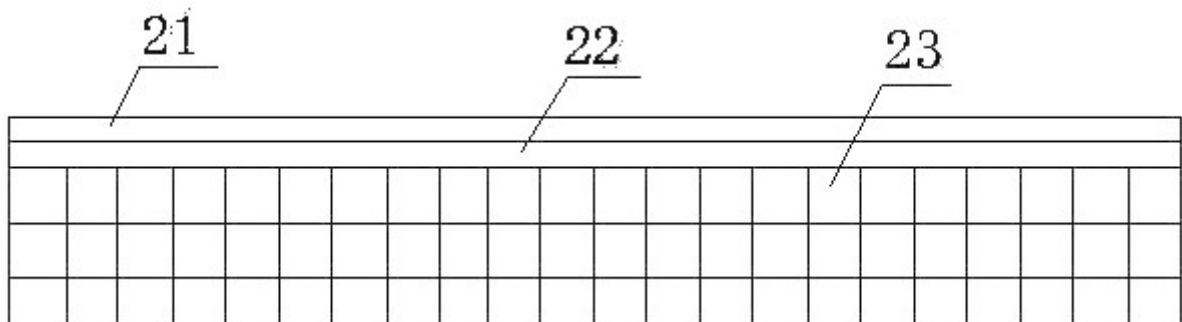


图8