



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110641905 B

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 201910790796.8

B65B 7/16 (2006.01)

(22) 申请日 2019.08.26

审查员 周立静

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110641905 A

(43) 申请公布日 2020.01.03

(73) 专利权人 广州华旭展纸品包装有限公司

地址 510000 广东省广州市增城区新塘镇
环保四街3号

(72) 发明人 温献斌

(74) 专利代理机构 杭州知管通专利代理事务所

(普通合伙) 33288

代理人 黄华

(51) Int. Cl.

B65G 15/58 (2006.01)

B65B 51/00 (2006.01)

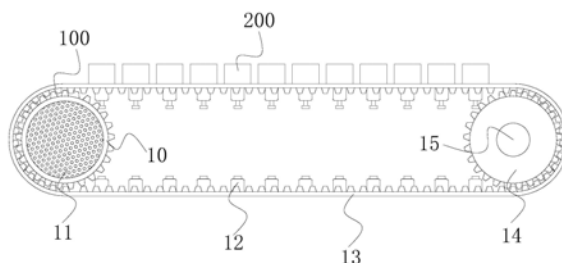
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种纸盒自动封盖传送器

(57) 摘要

本发明公开了一种纸盒自动封盖传送器,其结构包括传送装置、纸盒,传送装置上均置有纸盒,传送装置包括有前置传动齿轮、高效节能电机、吸附组、传送带、后置传动齿轮、转轴,转轴布设有两根,与现有技术相比,本发明的有益效果在于:能够使得纸盒快速置于传送带上,利用传送带传送时,吸附组件会发生位移,从而使得吸附组件方向发生颠倒,基于自重进行吸气、吐气操作,从而能够纸盒与传送带本体之间的空气抽离,使得使得纸盒稳固贴附于传送带本体上,有效防止纸盒因质量轻而发生偏位或者被吹倒、吹落,避免纸盒偏位而导致封盖出错,利于纸盒的快速、准确封盖,降低纸盒良品率,减少生产成本。



1. 一种纸盒自动封盖传送器,其结构包括传送装置(100)、纸盒(200),其特征在于:所述传送装置(100)上均置有纸盒(200);

所述传送装置(100)包括有前置传动齿轮(10)、高效节能电机(11)、吸附组(12)、传送带(13)、后置传动齿轮(14)、转轴(15),所述转轴(15)布设有两根,一根转轴(15)安装有后置传动齿轮(14)两个,另一根转轴(15)设有前置传动齿轮(10)两个,且其中一根转轴(15)连接有高效节能电机(11),所述传送带(13)与前置传动齿轮(10)、后置传动齿轮(14)配合,所述传送带(13)内壁上均布有吸附组(12),所述吸附组(12)包括有外筒(121)、吸附组件(122),所述外筒(121)配合有吸附组件(122),所述外筒(121)与传送带(13)连接;

所述外筒(121)包括有吸附孔(1211)、吸附罩(1212)、定板(1213)、筒体(1214)、活动口(1215)、导向条(1216),所述筒体(1214)底设活动口(1215),顶设吸附孔(1211),所述筒体(1214)内连有定板(1213)、吸附罩(1212),导向条(1216),所述导向条(1216)、活动口(1215)与吸附组件(122)配合,所述定板(1213)与吸附组件(122)连接,所述吸附罩(1212)上装有过滤网(212a);

所述吸附组件(122)包括有吸附头(1221)、气囊(1222)、连杆(1223)、重物块(1224)、动板(1225),所述气囊(1222)的一端连通有与之为一体化的吸附头(1221),另一端与动板(1225)固定连接,所述动板(1225)远离气囊(1222)的一面中心通过连杆(1223)与重物块(1224)连接,所述吸附头(1221)连接于吸附罩(1212),所述动板(1225)的四个正方位与导向条(1216)间隙配合,所述连杆(1223)与活动口(1215)采用间隙配合,所述气囊(1222)固定连接于定板(1213),所述气囊(1222)内置有弹簧(222a),所述弹簧(222a)为空心结构设置;

所述传送带(13)包括有传送带本体(131)、小孔(132)、横向柔性条(133)、纵向柔性条(134)、齿块(135),所述传送带本体(131)的外壁上均布有呈等距式设置的纵向柔性条(134),相邻两条纵向柔性条(134)之间在纵向柔性条(134)两端设有与传送带本体(131)连接的横向柔性条(133),所述横向柔性条(133)与纵向柔性条(134)围成的矩形内均设有小孔(132),所述小孔(132)设置在传送带本体(131)上,所述传送带本体(131)的内壁两侧均布有齿块(135),所述齿块(135)与前置传动齿轮(10)、后置传动齿轮(14)相啮合,所述小孔(132)连通于吸附孔(1211),所述传送带本体(131)的内壁与筒体(1214)固定连接;

其工作原理:纸盒(200)放置于横向柔性条(133)、纵向柔性条(134)之间形成的矩形,横向柔性条(133)与纵向柔性条(134)的结合设置,便于纸盒(200)的快速放置,通过高效节能电机(11)带动转轴(15)旋转,从而使得前置传动齿轮(10)发生联动,进而使得传送带本体(131)在齿块(135)、前置传动齿轮(10)、后置传动齿轮(14)的作用下进行传动,从而将纸盒(200)进行传送,传送带本体(131)传动时会带动吸附组(12)发生位移,当重物块(1224)由正朝下向正朝上变化时,重物块(1224)、连杆(1223)、动板(1225)基于自重下降会对气囊(1222)产生压力,使得气囊(1222)内的气体得以被排出,当重物块(1224)由正朝上向正朝下变化时,重物块(1224)、连杆(1223)、动板(1225)会基于自重下降,此时则是对气囊(1222)产生拉力,使得气囊(1222)进行吸气操作,纸盒(200)与传送带本体(131)之间的空气通过小孔(132)、吸附孔(1211)、吸附罩(1212)被抽走,使纸盒(200)与气囊(1222)之间形成负压,使得纸盒(200)稳固贴附于传送带本体(131)上。

一种纸盒自动封盖传送器

技术领域

[0001] 本发明涉及纸盒传送设备技术领域,具体地说是一种纸盒自动封盖传送器。

背景技术

[0002] 食品、医药、电子等各种产品为了装潢来宣传美化商品,为了提高商品的竞争性,大多都采用立体造型的纸盒进行销售包装。

[0003] 纸盒生产中,通常使用一般的传送带对纸盒进行传送,将纸盒从一个工位传到下一个工位,如纸盒进入自动封盖工序,由于纸盒质量比较轻,在传送过程中,容易因外界因素而发生移动或者被吹落,使得在进行自动封盖时,由于纸盒偏位而导致封盖出错,对纸盒造成积压而致使纸盒成为不良品,增加了生产成本。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于克服现有技术的不足,提供一种纸盒自动封盖传送器。

[0005] 本发明采用如下技术方案来实现:一种纸盒自动封盖传送器,其结构包括传送装置、纸盒,所述传送装置上均置有纸盒;

[0006] 所述传送装置包括有前置传动齿轮、高效节能电机、吸附组、传送带、后置传动齿轮、转轴,所述所述转轴布设有两根,一根所述转轴两端安装有后置传动齿轮,另一根所述转轴两端设置有前置传动齿轮,所述前置传动齿轮一侧设有与转轴连接的高效节能电机,所述传送带一端与前置传动齿轮相啮合,另一端啮合于后置传动齿轮,所述传送带内壁上均布有吸附组,所述传送带上置有纸盒。

[0007] 作为优化,所述吸附组包括有外筒、吸附组件,所述外筒配合有吸附组件,所述外筒与传送带的内壁固定连接。

[0008] 作为优化,所述外筒包括有吸附孔、吸附罩、定板、筒体、活动口、导向条,所述筒体的底面中心设有活动口,所述筒体的顶面均设有吸附孔,所述吸附孔与吸附罩相连接,所述吸附罩与筒体、定板固定连接,所述定板的外壁与筒体的内壁相连接,所述筒体的内壁四个正方位上均设有与之为一体化的结构的导向条,所述导向条、活动口与吸附组件相配合,所述定板与吸附组件固定连接。

[0009] 作为优化,所述吸附罩上装有过滤网。

[0010] 作为优化,所述吸附组件包括有吸附头、气囊、连杆、重物块、动板,所述气囊的一端连通有与之为一体化的结构的吸附头,另一端与动板固定连接,所述动板远离气囊的一面中心通过连杆与重物块连接,所述吸附头连接于吸附罩,所述动板的四个正方位与导向条间隙配合,所述连杆与活动口采用间隙配合,所述气囊固定连接于定板。

[0011] 作为优化,所述气囊内置有弹簧,所述弹簧为空心结构设置,所述弹簧内注入有少量的冰晶及水。

[0012] 作为优化,所述传送带包括有传送带本体、小孔、横向柔性条、纵向柔性条、齿块,所述传送带本体的外壁上均布有呈等距式设置的纵向柔性条,相邻两条纵向柔性条之间两

端设有与传送带本体连接的横向柔性条,所述横向柔性条与纵向柔性条围成的矩形内均设有小孔,所述小孔设置在传送带本体上,所述传送带本体的内壁两侧均布有齿块,所述齿块与前置传动齿轮、后置传动齿轮相啮合,所述小孔连通于吸附孔,所述传送带本体的内壁与筒体固定连接。

[0013] 有益效果

[0014] 纸盒放置于横向柔性条、纵向柔性条之间形成的矩形,横向柔性条与纵向柔性条的结合设置,初步对纸盒进行限位,便于纸盒的快速放置,有助于提高纸盒的传送、封盖效率,通过高效节能电机带动转轴旋转,从而使得前置传动齿轮发生联动,进而使得传送带本体在齿块、前置传动齿轮、后置传动齿轮的作用下进行传动,从而将纸盒进行传送,传送带本体传动时会带动吸附组发生位移,当重物块由正朝下向正朝上变化时,同样重物块、连杆、动板会基于自重下降会对气囊产生压力,弹簧被压缩,使得气囊内的气体得以被排出,当重物块由正朝上向正朝下变化时,重物块、连杆、动板会基于自重下降,不过此时则是对气囊产生拉力,弹簧被拉伸,使得气囊进行吸气操作,纸盒与传送带本体之间的空气通过小孔、吸附孔、吸附罩被抽走,吸附罩上的过滤网能够防止外界杂质进入吸附组件内,内置冰晶及水的弹簧能够对气囊因伸缩产热而进行降温,有助于延长气囊的使用寿命。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:本发明的传送装置通过前置传动齿轮、高效节能电机、吸附组、传送带、后置传动齿轮、转轴、外筒、吸附组件的结合设置,能够使得纸盒快速置于传送带上,利用传送带传送时,吸附组件会发生位移,从而使得吸附组件方向发生颠倒,基于自重进行吸气、吐气操作,从而能够纸盒与传送带本体之间的空气抽离,使得使得纸盒稳固贴附于传送带本体上,有效防止纸盒因质量轻而发生偏位或者被吹倒、吹落,避免纸盒偏位而导致封盖出错,利于纸盒的快速、准确封盖,降低纸盒不良品率,减少生产成本。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本发明一种纸盒自动封盖传送器的结构示意图。

[0018] 图2为本发明的吸附组的结构示意图。

[0019] 图3为本发明的外筒的剖面结构示意图。

[0020] 图4为本发明的吸附罩的结构示意图。

[0021] 图5为本发明的吸附组件的结构示意图。

[0022] 图6为本发明的气囊的内部结构示意图。

[0023] 图7为本发明的传送带的俯视结构示意图。

[0024] 图8为本发明的传送带的剖面结构示意图。

[0025] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0026] 传送装置-100、纸盒-200、前置传动齿轮-10、高效节能电机-11、吸附组-12、传送带-13、后置传动齿轮-14、转轴-15、外筒-121、吸附组件-122、吸附孔-1211、吸附罩-1212、定板-1213、筒体-1214、活动口-1215、导向条-1216、过滤网-212a、吸附头-1221、气囊-1222、连杆-1223、重物块-1224、动板-1225、弹簧-222a、传送带本体-131、小孔-132、横向柔

性条-133、纵向柔性条-134、齿块-135。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0029] 请参阅图1-8,本发明提供一种纸盒自动封盖传送器技术方案:其结构包括传送装置100、纸盒200,所述传送装置100上均置有纸盒200;

[0030] 所述传送装置100包括有前置传动齿轮10、高效节能电机11、吸附组12、传送带13、后置传动齿轮14、转轴15,所述所述转轴15布设有两根,一根所述转轴15两端安装有后置传动齿轮14,另一根所述转轴15两端设置有前置传动齿轮10,所述前置传动齿轮10一侧设有与转轴15连接的高效节能电机11,所述传送带13一端与前置传动齿轮10相啮合,另一端啮合于后置传动齿轮14,所述传送带13内壁上均布有吸附组12,所述传送带13上置有纸盒200。

[0031] 所述吸附组12包括有外筒121、吸附组件122,所述外筒121配合有吸附组件122,所述外筒121与传送带13的内壁固定连接。

[0032] 所述外筒121包括有吸附孔1211、吸附罩1212、定板1213、筒体1214、活动口1215、导向条1216,所述筒体1214的底面中心设有活动口1215,所述筒体1214的顶面均设有吸附孔1211,所述吸附孔1211与吸附罩1212相连接,所述吸附罩1212与筒体1214、定板1213固定连接,所述定板1213的外壁与筒体1214的内壁相连接,所述筒体1214的内壁四个正方位上均设有与之为一体化的结构的导向条1216,所述导向条1216、活动口1215与吸附组件122相配合,所述定板1213与吸附组件122固定连接,所述吸附罩1212的设置在于能够容纳较多的空气,利于快速对纸盒200进行吸附,所述导向条1216的设置在于对吸附组件122起到导向的作用,利于吸附组件122活动。

[0033] 所述吸附罩1212上装有过滤网212a,所述过滤网212a的设置在于防止外界杂质进入吸附组件122内。

[0034] 所述吸附组件122包括有吸附头1221、气囊1222、连杆1223、重物块1224、动板1225,所述气囊1222的一端连通有与之为一体化的结构的吸附头1221,另一端与动板1225固定连接,所述动板1225远离气囊1222的一面中心通过连杆1223与重物块1224连接,所述吸附头1221连接于吸附罩1212,所述动板1225的四个正方位与导向条1216间隙配合,所述连杆1223与活动口1215采用间隙配合,所述气囊1222固定连接于定板1213,所述重物块1224的设置在于当重物块1224正朝下时能够使气囊1222进行吸气,正朝上时能够进行吐气,所述气囊1222的设置在于能够将纸盒200与传送带本体131之间的空气抽离掉,使得纸盒200稳固贴附于传送带本体131上,有效防止纸盒200偏位或者被吹倒。

[0035] 所述气囊1222内置有弹簧222a,所述弹簧222a为空心结构设置,所述弹簧222a内注入有少量的冰晶及水,所述弹簧222a的设置能够对气囊1222因伸缩产热而进行降温,有助于延长气囊1222的使用寿命。

[0036] 所述传送带13包括有传送带本体131、小孔132、横向柔性条133、纵向柔性条134、齿块135,所述传送带本体131的外壁上均布有呈等距式设置的纵向柔性条134,相邻两条纵向柔性条134之间两端设有与传送带本体131连接的横向柔性条133,所述横向柔性条133与纵向柔性条134围成的矩形内均设有小孔132,所述小孔132设置在传送带本体131上,所述传送带本体131的内壁两侧均布有齿块135,所述齿块135与前置传动齿轮10、后置传动齿轮14相啮合,所述小孔132连通于吸附孔1211,所述传送带本体131的内壁与筒体1214固定连接,所述横向柔性条133与纵向柔性条134的结合设置,能够初步对纸盒200进行限位,便于纸盒200的快速放置,有助于提高纸盒200的传送、封盖效率。

[0037] 本发明的工作原理:纸盒200放置于横向柔性条133、纵向柔性条134之间形成的矩形,横向柔性条133与纵向柔性条134的结合设置,便于纸盒200的快速放置,有助于提高纸盒200的传送、封盖效率,通过高效节能电机11带动转轴15旋转,从而使得前置传动齿轮10发生联动,进而使得传送带本体131在齿块135、前置传动齿轮10、后置传动齿轮14的作用下进行传动,从而将纸盒200进行传送,传送带本体131传动时会带动吸附组12发生位移,当重物块1224由正朝下向正朝上变化时,同样重物块1224、连杆1223、动板1225会基于自重下降会对气囊1222产生压力,使得气囊1222内的气体得以被排出,当重物块1224由正朝上向正朝下变化时,重物块1224、连杆1223、动板1225会基于自重下降,不过此时则是对气囊1222产生拉力,使得气囊1222进行吸气操作,纸盒200与传送带本体131之间的空气通过小孔132、吸附孔1211、吸附罩1212被抽走,使纸盒200与气囊1222之间形成负压,使得纸盒200稳固贴附于传送带本体131上,有效防止纸盒200偏位或者被吹倒。

[0038] 综上所述,本发明相对现有技术获得的技术进步是:本发明的传送装置通过前置传动齿轮、高效节能电机、吸附组、传送带、后置传动齿轮、转轴、外筒、吸附组件的结合设置,能够使得纸盒快速置于传送带上,利用传送带传送时,吸附组件会发生位移,从而使得吸附组件方向发生颠倒,基于自重进行吸气、吐气操作,从而能够纸盒与传送带本体之间的空气抽离,使得使得纸盒稳固贴附于传送带本体上,有效防止纸盒因质量轻而发生偏位或者被吹倒、吹落,避免纸盒偏位而导致封盖出错,利于纸盒的快速、准确封盖,降低纸盒不良品率,减少生产成本。

[0039] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

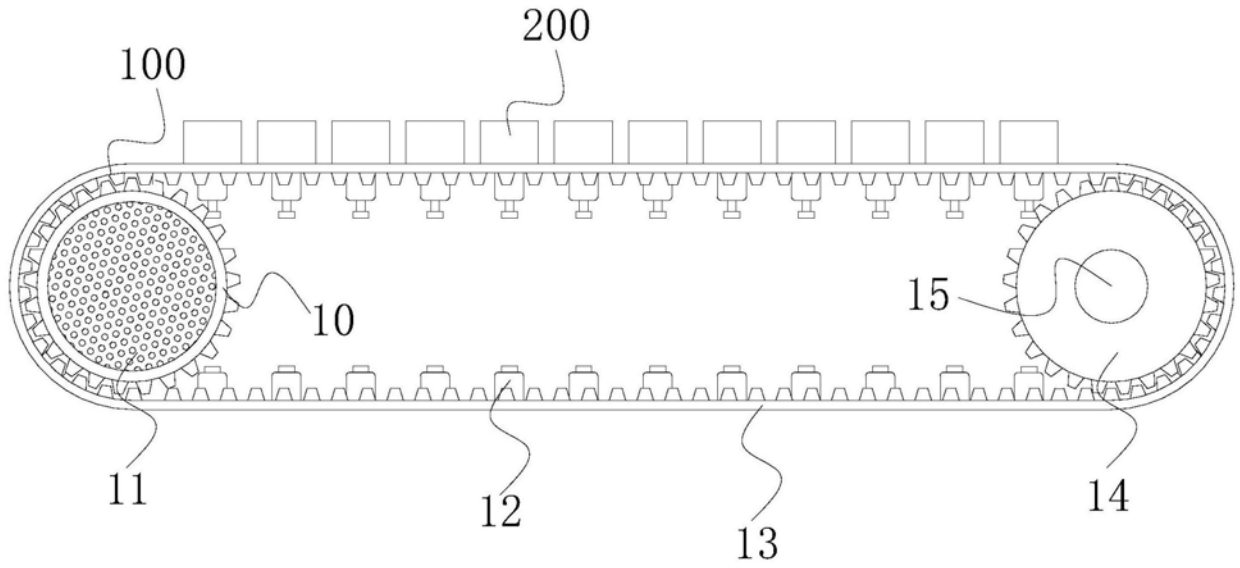


图1

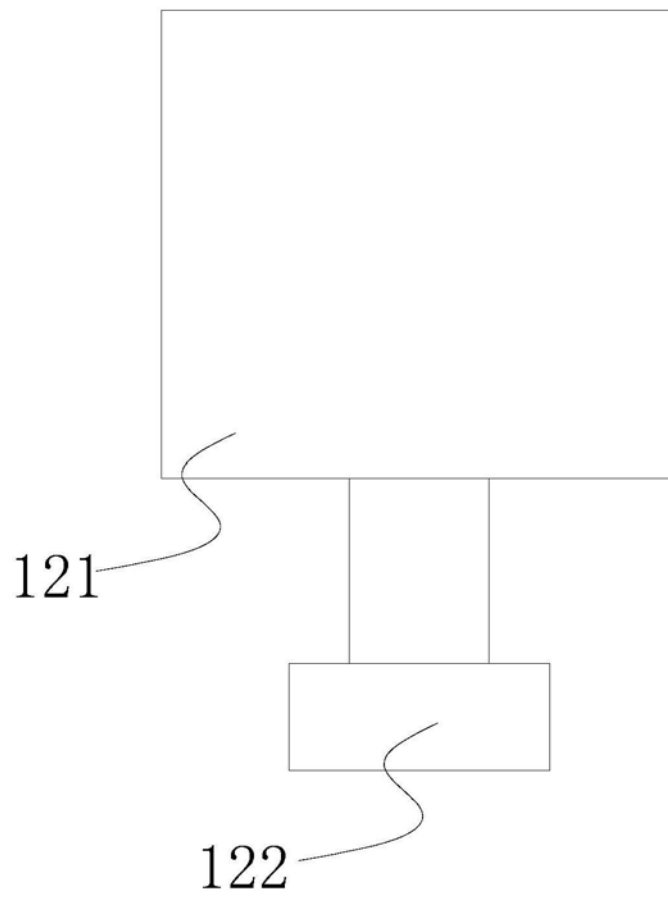


图2

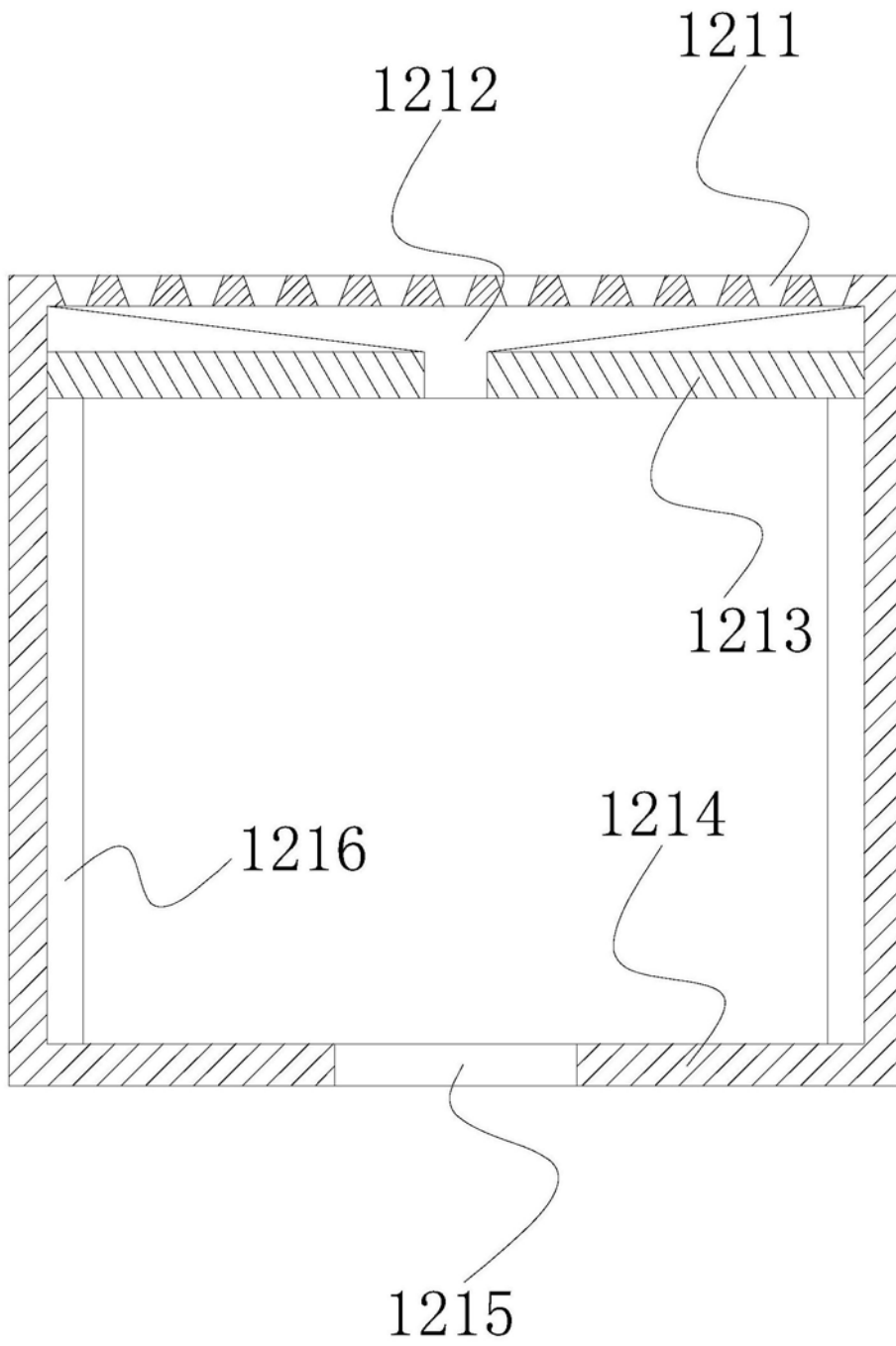


图3

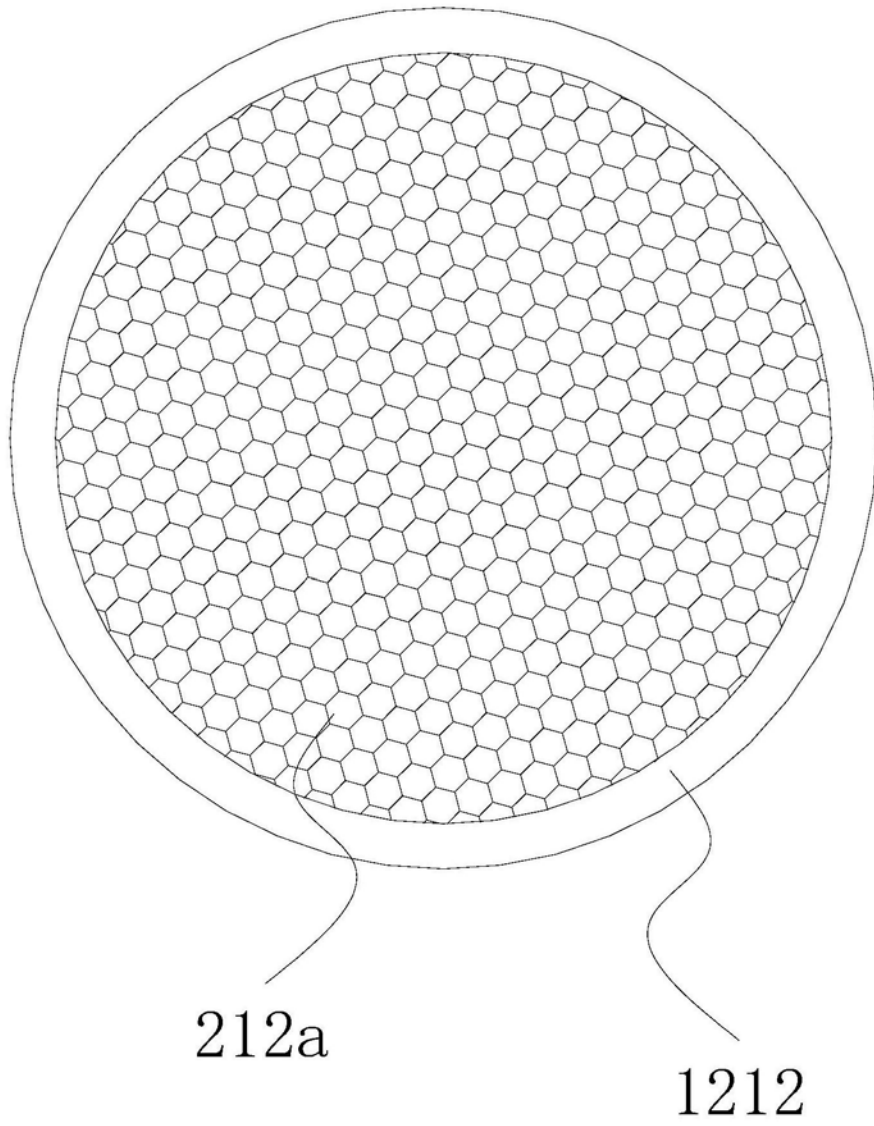


图4

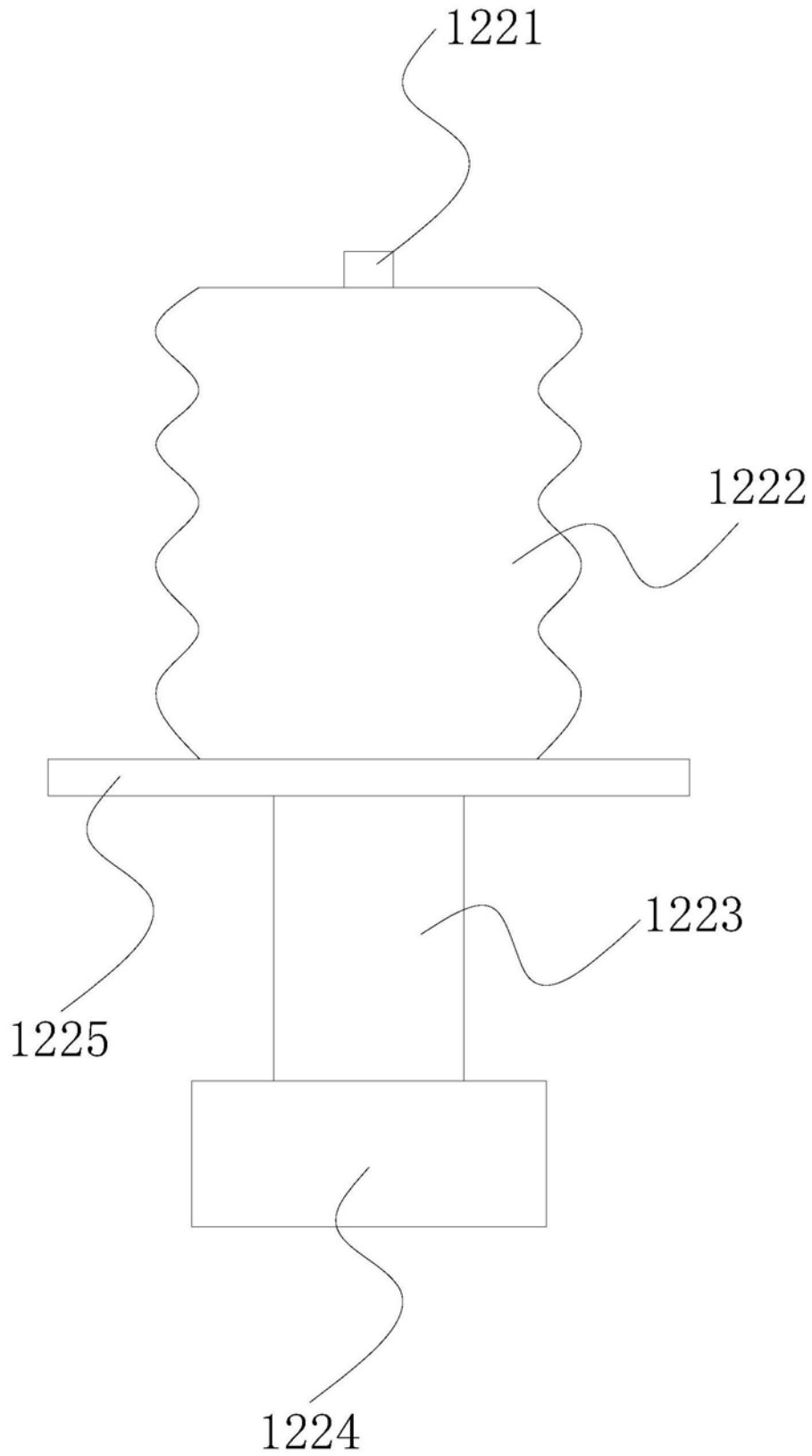


图5

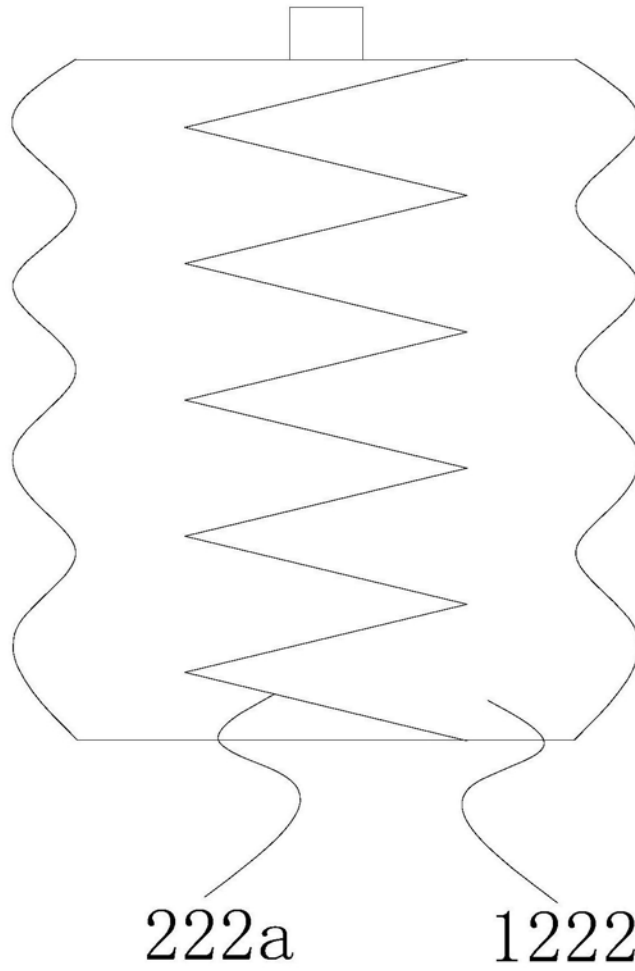


图6

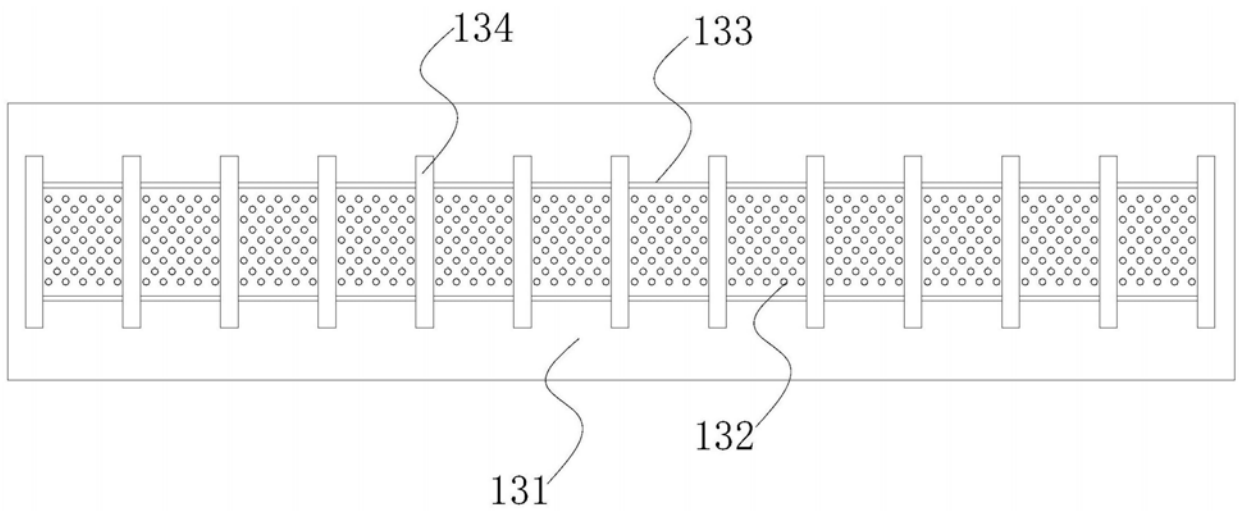


图7

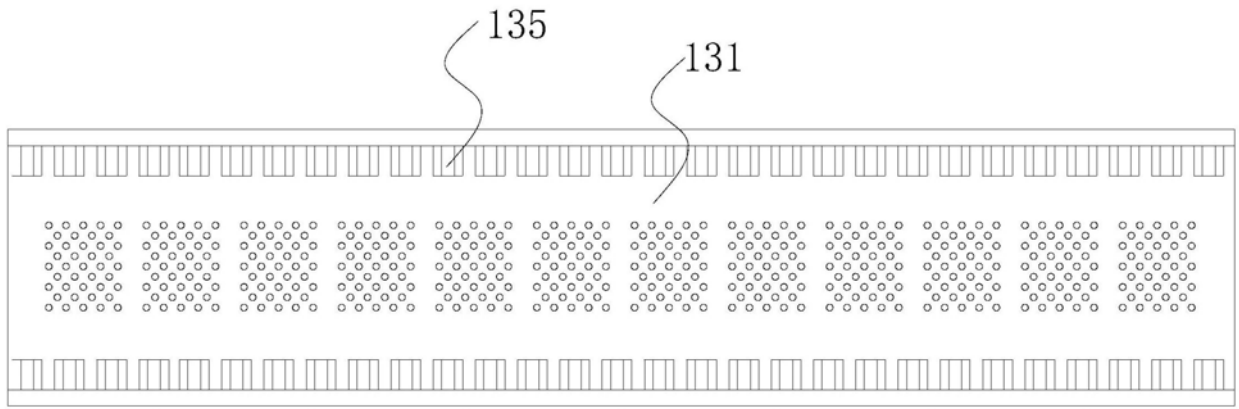


图8