



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212488367 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 09

(21) 申请号 202020712678.3

(22) 申请日 2020.05.06

(73) 专利权人 福建川久农业发展有限公司
地址 355500 福建省宁德市寿宁县南阳镇
下房村大门29号

(72) 发明人 叶竹福

(51) Int. Cl .
A23N 12/08 (2006.01)
A23N 12/12 (2006.01)

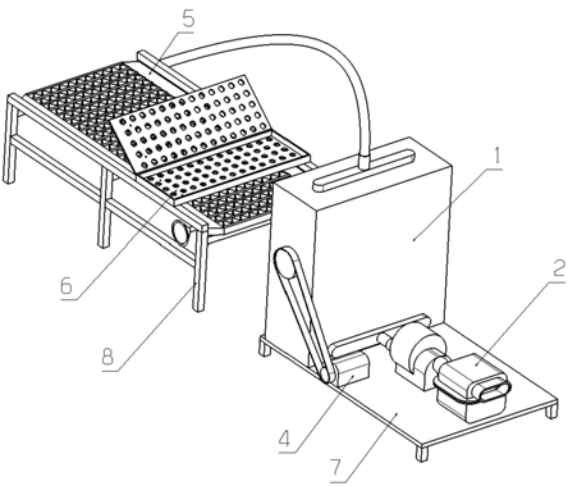
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于香菇加工的脱水干燥装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于香菇加工的脱水干燥装置,包括烘干箱、进气结构、电热丝网、驱动结构、预热结构、香菇放置箱、第一安装支架和第二安装支架,所述烘干箱后端与所述进气结构前端连通,所述电热丝网固接所述烘干箱内部底端,所述预热结构与所述烘干箱顶部连通,使用进气结构向烘干箱内输送清洁空气,通过电热丝网将空气加热,空气经由烘干箱底部流向烘干箱顶部,从烘干箱顶部流入预热结构,将所需烘干的香菇放在香菇放置箱内,将香菇放置箱置于预热器上方预热一段时间,再送往烘干箱内进行烘干,避免香菇进入烘干箱时温差过大影响品质,同时预热器内流通的是烘干箱内流出的热空气,不需对预热器单独使用加热设备加热,节约了能源的使用。



1. 一种用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 包括烘干箱、进气结构、电热丝网、驱动结构、预热结构、香菇放置箱、第一安装支架和第二安装支架, 所述烘干箱后端与所述进气结构前端连通, 所述烘干箱底端固接所述第一安装支架顶部前端, 所述进气结构固接所述第一安装支架顶部后端, 所述电热丝网固接所述烘干箱内部底端, 所述电热丝网置于所述进气结构上方, 所述驱动结构底端固接所述第一安装支架顶部中间, 所述驱动结构顶端与所述烘干箱中部转动连接, 所述预热结构固接所述第二安装支架顶部, 所述预热结构与所述烘干箱顶部连通;

所述烘干箱包括箱体、箱门、底部进气口和顶部出气口, 所述箱体底端固接所述第一安装支架顶部前端, 所述箱门与所述箱体前端两侧铰接, 所述底部进气口前端与所述箱体底部后端连通, 所述底部进气口后端与所述进气结构前端连通, 所述顶部出气口底端与所述箱体顶端中部连通, 所述顶部出气口顶端与所述预热结构后端连通;

所述预热结构包括预热器、进气软管和出气口, 所述预热器固接所述第二安装支架顶部, 所述进气软管后端与所述顶部出气口顶端连通, 所述进气软管前端与所述预热器前端连通, 所述出气口与所述预热器后端连通。

2. 根据权利要求1所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述进气结构包括空气滤清器、第一连接软管、气泵和第二连接软管, 所述空气滤清器固接所述第一安装支架顶部后端, 所述空气滤清器前端与所述第一连接软管后端连通, 所述第一连接软管前端与所述气泵后端连通, 所述气泵固接所述第一安装支架顶部中间, 所述气泵前端与所述第二连接软管后端连通, 所述第二连接软管前端与所述底部进气口后端连通。

3. 根据权利要求2所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述空气滤清器包括上壳体、下壳体和无纺布滤芯, 所述上壳体底端与所述下壳体顶端固接, 所述无纺布置于所述下壳体内部顶端, 所述下壳体底端固接所述第一安装支架顶部后端, 所述下壳体前端与所述第一连接软管后端连通。

4. 根据权利要求1所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述驱动结构包括伺服电机、传动皮带和夹持装置, 所述伺服电机固接所述第一安装支架顶部中间, 所述传动皮带连接所述伺服电机和夹持装置, 所述夹持装置与所述烘干箱中部转动连接。

5. 根据权利要求4所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述夹持装置包括旋转轴和夹持臂, 所述夹持臂后端固接所述旋转轴前端, 所述夹持臂置于所述烘干箱内部, 所述夹持臂由4个夹持板和连接板组成, 2所述夹持板固接所述连接板顶端前后两侧, 2个所述夹持板固接所述连接板底端前后两侧, 所述夹持板前端设置安装孔, 所述连接板高度与所述香菇放置箱高度相同。

6. 根据权利要求1所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述预热器包括进气室、出气室、连接铝管和散热片, 所述进气室前端与所述进气软管前端连通, 所述进气室底端连通若干所述连接铝管顶端, 若干所述连接铝管底端与所述出气室顶端连通, 若干所述连接铝管前后均匀布置在所述进气室和所述出气室中间, 若干所述散热片置于若干所述连接铝管之间, 所述出气室底端固接所述出气口。

7. 根据权利要求1所述的用于香菇加工的脱水干燥装置, 其特征在于: 所述香菇放置箱包括放置箱体和箱盖, 所述放置箱体与所述箱盖铰接, 预热时所述香菇放置箱置于所述预热器上方, 烘干时所述香菇放置箱固接夹持臂中间, 所述箱体底端设置2个第一螺纹孔, 所

述箱盖顶端设置2个第二螺纹孔,2个所述第一螺纹孔与安装孔通过螺栓连接,2个所述第二螺纹孔与安装孔通过螺栓连接。

一种用于香菇加工的脱水干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及香菇加工技术领域,特别是一种用于香菇加工的脱水干燥装置。

背景技术

[0002] 香菇属担子菌纲、伞菌目、口蘑科、香菇属,起源于我国,是世界第二大菇,也是我国久负盛名的珍贵食用菌,香菇也是我国著名的药用菌。历代医药学家对香菇的药性及功用均有著述,香菇肉质肥厚细嫩,味道鲜美,香气独特,营养丰富,是一种食药同源的食物,具有很高的营养、药用和保健价值。

[0003] 为了便于储藏和运输,会对香菇进行干制,香菇干制多采用晾晒、烘焙和晒烘的方式进行,其中使用烘焙方式干制的香菇色泽较好且香味浓郁。

[0004] 目前,市面上使用的香菇烘干设备,需要将烘干室升到30°之后将香菇放入,但此时运输来的香菇往往湿度较高且温度低,直接放入烘干室会因为温差过大导致香菇变黑而影响品质。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就是提供一种用于香菇加工的脱水干燥装置,用来将所需烘干的香菇进行预热,提高香菇温度并降低香菇水分。

[0006] 本实用新型的目的在于通过这样的技术方案实现的,一种用于香菇加工的脱水干燥装置,包括:

[0007] 烘干箱、进气结构、电热丝网、驱动结构、预热结构、香菇放置箱、第一安装支架和第二安装支架,所述烘干箱后端与所述进气结构前端连通,所述烘干箱底端固接所述第一安装支架顶部前端,所述进气结构固接所述第一安装支架顶部后端,所述电热丝网固接所述烘干箱内部底端,所述电热丝网置于所述进气结构上方,所述驱动结构底端固接所述第一安装支架顶部中间,所述驱动结构顶端与所述烘干箱中部转动连接,所述预热结构固接所述第二安装支架顶部,所述预热结构与所述烘干箱顶部连通;

[0008] 所述烘干箱包括箱体、箱门、底部进气口和顶部出气口,所述箱体底端固接所述第一安装支架顶部前端,所述箱门与所述箱体前端两侧铰接,所述底部进气口前端与所述箱体底部后端连通,所述底部进气口后端与所述进气结构前端连通,所述顶部出气口底端与所述箱体顶端中部连通,所述顶部出气口顶端与所述预热结构后端连通;

[0009] 所述预热结构包括预热器、进气软管和出气口,所述预热器固接所述第二安装支架顶部,所述进气软管后端与所述顶部出气口顶端连通,所述进气软管前端与所述预热器前端连通,所述出气口与所述预热器后端连通。

[0010] 进一步,所述进气结构包括空气滤清器、第一连接软管、气泵和第二连接软管,所述空气滤清器固接所述第一安装支架顶部后端,所述空气滤清器前端与所述第一连接软管后端连通,所述第一连接软管前端与所述气泵后端连通,所述气泵固接所述第一安装支架顶部中间,所述气泵前端与所述第二连接软管后端连通,所述第二连接软管前端与所述底部

进气口后端连通。

[0011] 进一步,所述空气滤清器包括上壳体、下壳体和无纺布滤芯,所述上壳体底端与所述下壳体顶端固接,所述无纺布置于所述下壳体内部顶端,所述下壳体底端固接所述第一安装支架顶部后端,所述下壳体前端与所述第一连接软管后端连通。

[0012] 进一步,所述驱动结构包括伺服电机、传动皮带和夹持装置,所述伺服电机固接所述第一安装支架顶部中间,所述传动皮带连接所述伺服电机和夹持装置,所述夹持装置与所述烘干箱中部转动连接。

[0013] 进一步,所述夹持装置包括旋转轴和夹持臂,所述夹持臂后端固接所述旋转轴前端,所述夹持臂置于所述烘干箱内部,所述夹持臂由4个夹持板和连接板组成,2所述夹持板固接所述连接板顶端前后两侧,2个所述夹持板固接所述连接板底端前后两侧,所述夹持板前端设置安装孔,所述连接板高度与所述香菇放置箱高度相同。

[0014] 进一步,所述预热器包括进气室、出气室、连接铝管和散热片,所述进气室前端与所述进气软管前端连通,所述进气室底端连通若干所述连接铝管顶端,若干所述连接铝管底端与所述出气室顶端连通,若干所述连接铝管前后均匀布置在所述进气室和所述出气室中间,若干所述散热片置于若干所述连接铝管之间,所述出气室底端固接所述出气口。

[0015] 进一步,所述香菇放置箱包括放置箱体和箱盖,所述放置箱体与所述箱盖铰接,预热时所述香菇放置箱置于所述预热器上方,烘干时所述香菇放置箱固接所述夹持臂中间,所述箱体底端设置2个第一螺纹孔,所述箱盖顶端设置2个第二螺纹孔,2个所述第一螺纹孔与所述安装孔通过螺栓连接,2个所述第二螺纹孔与所述安装孔通过螺栓连接。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过烘干箱、进气结构、电热丝网、驱动结构、预热结构、香菇放置箱、第一安装支架和第二安装支架,使用进气结构向烘干箱内输送清洁空气,通过电热丝网将空气加热,空气经由烘干箱底部流向烘干箱顶部,从烘干箱顶部流入预热结构,使用预热器将热量散发,将所需烘干的香菇放在香菇放置箱内,将香菇放置箱置于预热器上方预热一段时间,再送往烘干箱内进行烘干,避免香菇进入烘干箱时温差过大影响品质,同时预热器内流通的是烘干箱内流出的热空气,不需对预热器单独使用加热设备加热,节约了能源的使用。

[0017] 通过驱动结构,将香菇放置箱置于夹持臂中间,使用螺栓穿设安装孔与第一螺纹孔连接,使用螺丝穿设安装孔与第二螺纹孔连接,使用伺服电机带动旋转轴转动,夹持臂带动香菇放置箱转动,可实现定时将香菇放置箱翻面,使香菇加热的更加均匀,产出的干香菇质量更高。

[0018] 本实用新型的其他优点、目标和特征在某种程度上将在随后的说明书中进行阐述,并且在某种程度上,基于对下文的考察研究对本领域技术人员而言将是显而易见的,或者可以从本实用新型的实践中得到教导。本实用新型的目标和其他优点可以通过下面的说明书来实现和获得。

附图说明

[0019] 本实用新型的附图说明如下。

[0020] 图1为一种用于香菇加工的脱水干燥装置的立体结构示意图。

[0021] 图2为图1的进气结构的分解立体结构示意图。

[0022] 图3为图1的烘干箱内部的立体结构示意图。

[0023] 图4为图1的预热结构的立体结构示意图。

[0024] 图5为图1的香菇放置箱的立体结构示意图。

[0025] 图6为图1的夹持装置的立体结构示意图。

[0026] 图中:1.烘干箱;11.箱体;12.箱门;13.底部进气口;14.顶部出气口;2.进气结构;21.空气滤清器;211.上壳体;212.下壳体;213.无纺布滤芯;22.第一连接软管;23.气泵;24.第二连接软管;3.电热丝网;4.驱动结构;41.伺服电机;42.传动皮带;43.夹持装置;431.旋转轴;432.夹持臂;4321.夹持板;4322.连接板;4323.安装孔;5.预热结构;51.预热器;511.进气室;512.出气室;513.连接铝管;514.散热片;52.进气软管;53.出气口;6.香菇放置箱;61.放置箱体;611.第一螺纹孔;62.箱盖;621.第二螺纹孔;7.第一安装支架;8.第二安装支架

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0028] 如附图1-图6所示,本实用新型公开了一种用于香菇加工的脱水干燥装置,包括:

[0029] 烘干箱1、进气结构2、电热丝网3、驱动结构4、预热结构5、香菇放置箱6、第一安装支架7和第二安装支架8,烘干箱1后端与进气结构2前端连通,烘干箱1底端固接第一安装支架7顶部前端,进气结构2固接第一安装支架7顶部后端,电热丝网3固接烘干箱1内部底端,电热丝网3置于进气结构2上方,驱动结构4底端固接第一安装支架7顶部中间,驱动结构4顶端与烘干箱1中部转动连接,预热结构5固接第二安装支架8顶部,预热结构5与烘干箱1顶部连通;

[0030] 烘干箱1包括箱体11、箱门12、底部进气口13和顶部出气口5314,箱体11底端固接第一安装支架7顶部前端,箱门12与箱体11前端两侧铰接,底部进气口13前端与箱体11底部后端连通,底部进气口13后端与进气结构2前端连通,顶部出气口5314底端与箱体11顶端中部连通,顶部出气口5314顶端与预热结构5后端连通;

[0031] 预热结构5包括预热器51、进气软管52和出气口53,预热器51固接第二安装支架8顶部,进气软管52后端与顶部出气口5314顶端连通,进气软管52前端与预热器51前端连通,出气口53与预热器51后端连通,采用回收烘干箱1内的热空气对预热器51进行升温,提高了能源利用率。

[0032] 进气结构2包括空气滤清器21、第一连接软管22、气泵23和第二连接软管24,空气滤清器21固接第一安装支架7顶部后端,空气滤清器21前端与第一连接软管22后端连通,第一连接软管22前端与气泵23后端连通,气泵23固接第一安装支架7顶部中间,气泵23前端与第二连接软管24后端连通,第二连接软管24前端与底部进气口13后端连通。

[0033] 空气滤清器21包括上壳体211、下壳体212和无纺布滤芯213,上壳体211底端与下壳体212顶端固接,无纺布滤芯213置于下壳体212内部顶端,下壳体212底端固接第一安装支架7顶部后端,下壳体212前端与第一连接软管22后端连通,使用时,空气从上壳体211流向下壳体212时,通过无纺布滤芯213对空气中的杂质去除,提高进入烘干箱1内部空气的清洁度,避免香菇烘干过程中吸附空气中的杂质。

[0034] 驱动结构4包括伺服电机41、传动皮带42和夹持装置43,伺服电机41固接第一安装支架7顶部中间,传动皮带42连接伺服电机41和夹持装置43,夹持装置43与烘干箱1中部转动连接,夹持装置43包括旋转轴431和夹持臂432,夹持臂432后端固接旋转轴431前端,夹持臂432置于烘干箱1内部,夹持臂432由4个夹持板4321和连接板4322组成,2个夹持板4321固接连接板4322顶端前后两侧,2个夹持板4321固接连接板4322底端前后两侧,夹持板4321前端设置安装孔4323,连接板4322高度与香菇放置箱6高度相同,使用夹持装置43固定香菇放置箱6,通过伺服电机41带动夹持装置43转动,可以在烘干过程中旋转香菇放置箱6,使香菇上下两端加热更加均匀。

[0035] 预热器51包括进气室511、出气室512、连接铝管513和散热片514,进气室511前端与进气软管52前端连通,进气室511底端连通若干连接铝管513顶端,若干连接铝管513底端与出气室512顶端连通,若干连接铝管513前后均匀布置在进气室511和出气室512中间,若干散热片514置于若干连接铝管513之间,出气室512底端固接出气口53,使用多根连接铝管513和较多散热片514的布置,可以使热量散发的更加充分和均匀,预热效果更好。

[0036] 香菇放置箱6包括放置箱体6111和箱盖62,放置箱体6111与箱盖62铰接,预热时香菇放置箱6置于预热器51上方,烘干时香菇放置箱6固接夹持臂432中间,箱体11底端设置2个第一螺纹孔611,箱盖62顶端设置2个第二螺纹孔621,2个第一螺纹孔611与安装孔4323通过螺栓连接,2个第二螺纹孔621与安装孔4323通过螺栓连接。

[0037] 使用时,打开气泵23对烘干箱1内输送清洁空气,同时通过电热丝网3对输送入烘干箱1的清洁空气加热,连通烘干箱1顶端和预热器51前端,通过烘干箱1排出的空气对预热器51进行加热,将所需烘干的香菇放入香菇放置箱6内,将香菇放置箱6放在预热器51上进行预热,初步加热香菇并降低水分,静置一段时间后将香菇放置箱6放入烘干箱1内的夹持装置43中,使用螺栓将香菇放置箱6和夹持装置43固定,关闭烘干箱1的箱门12对香菇进行烘干,中途使用伺服电机41转动夹持装置43将香菇放置箱6翻面,预热香菇使得进入烘干箱1内部的时候不会因为温差过大影响香菇品质,同时在烘干的过程中可翻转香菇放置箱6使得香菇烘干更加均匀且充分,提高了干香菇的质量,同时采用的是烘干箱1排出的空气对香菇进行预热,提高了能源使用率。

[0038] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

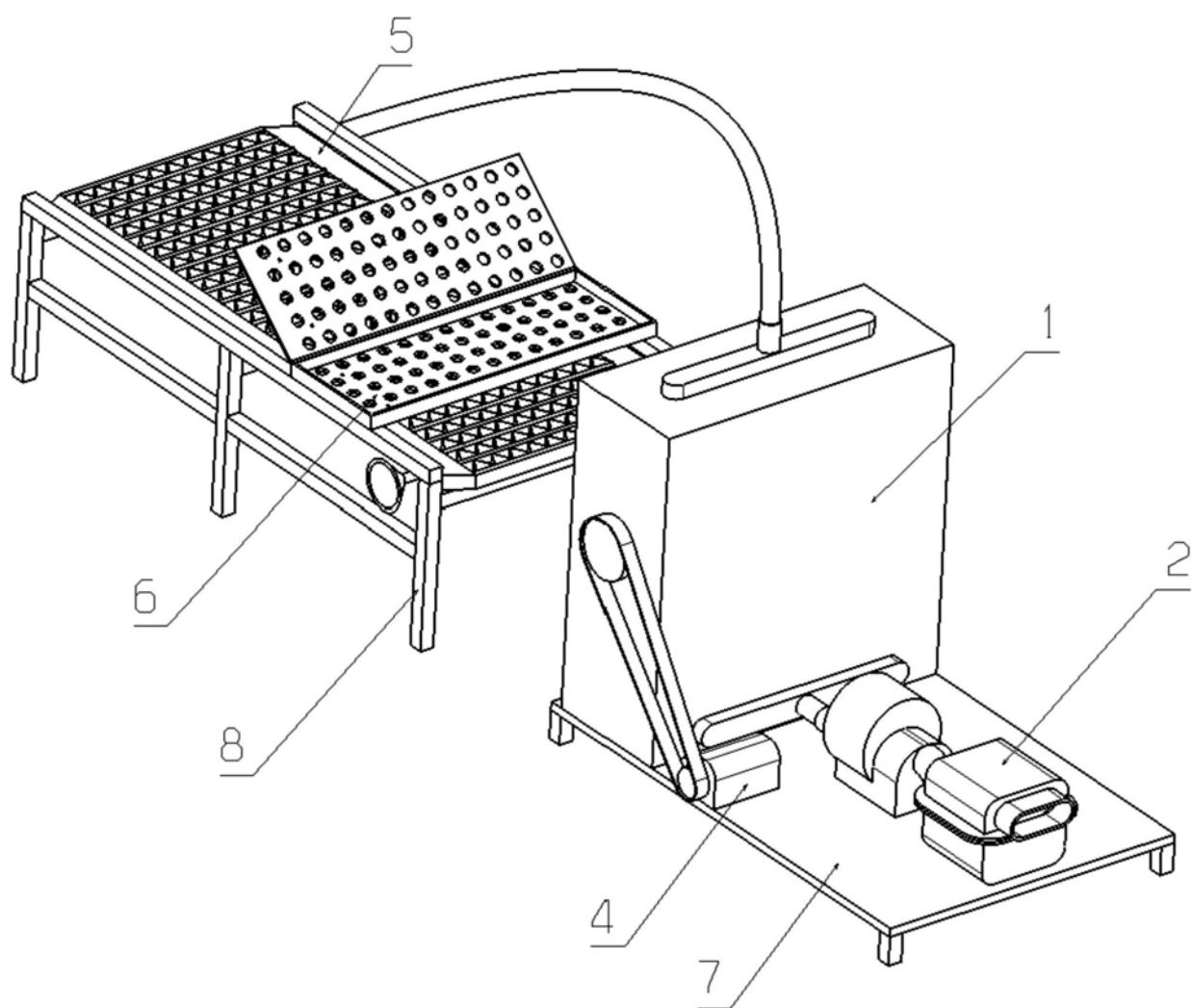


图1

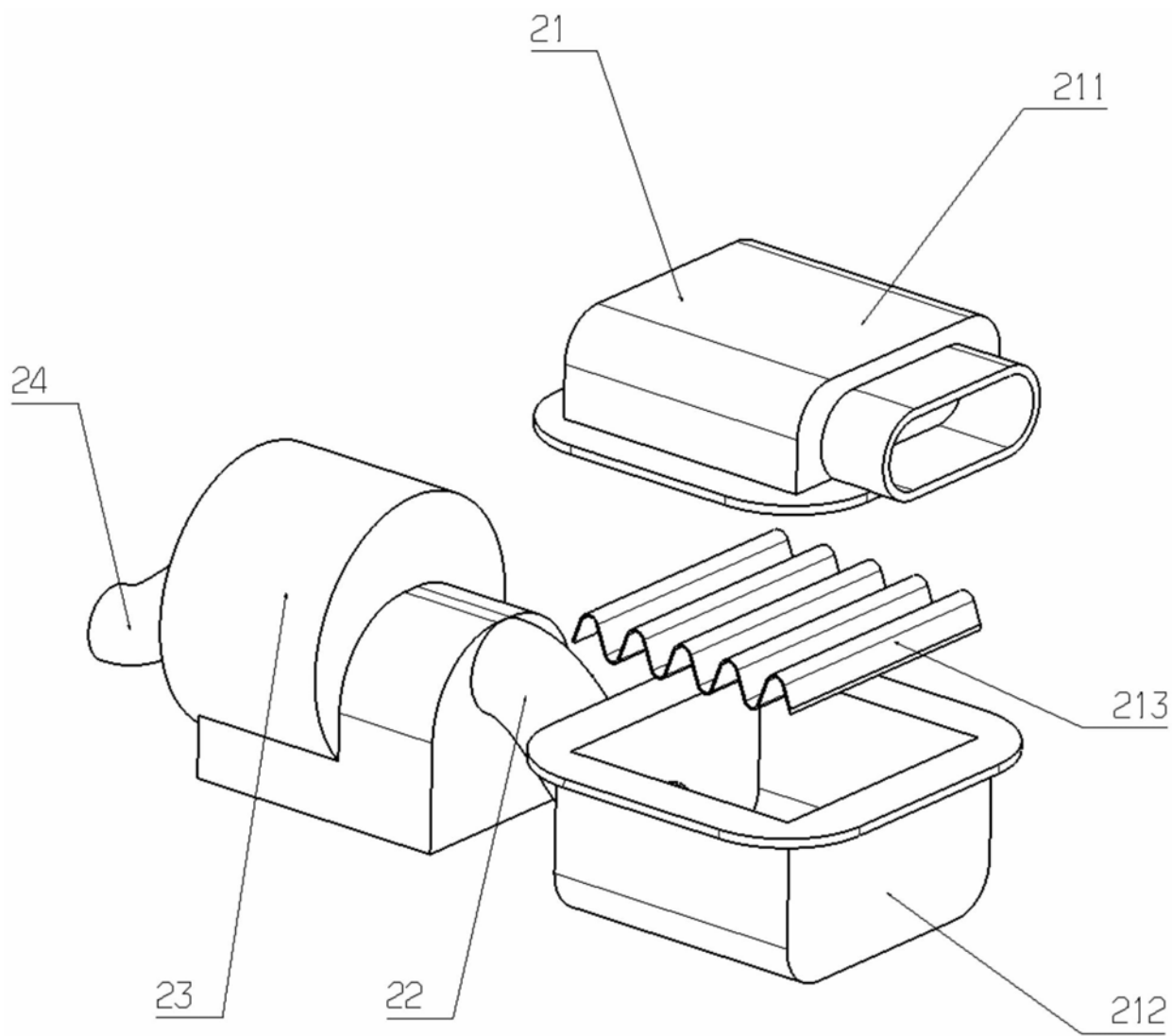


图2

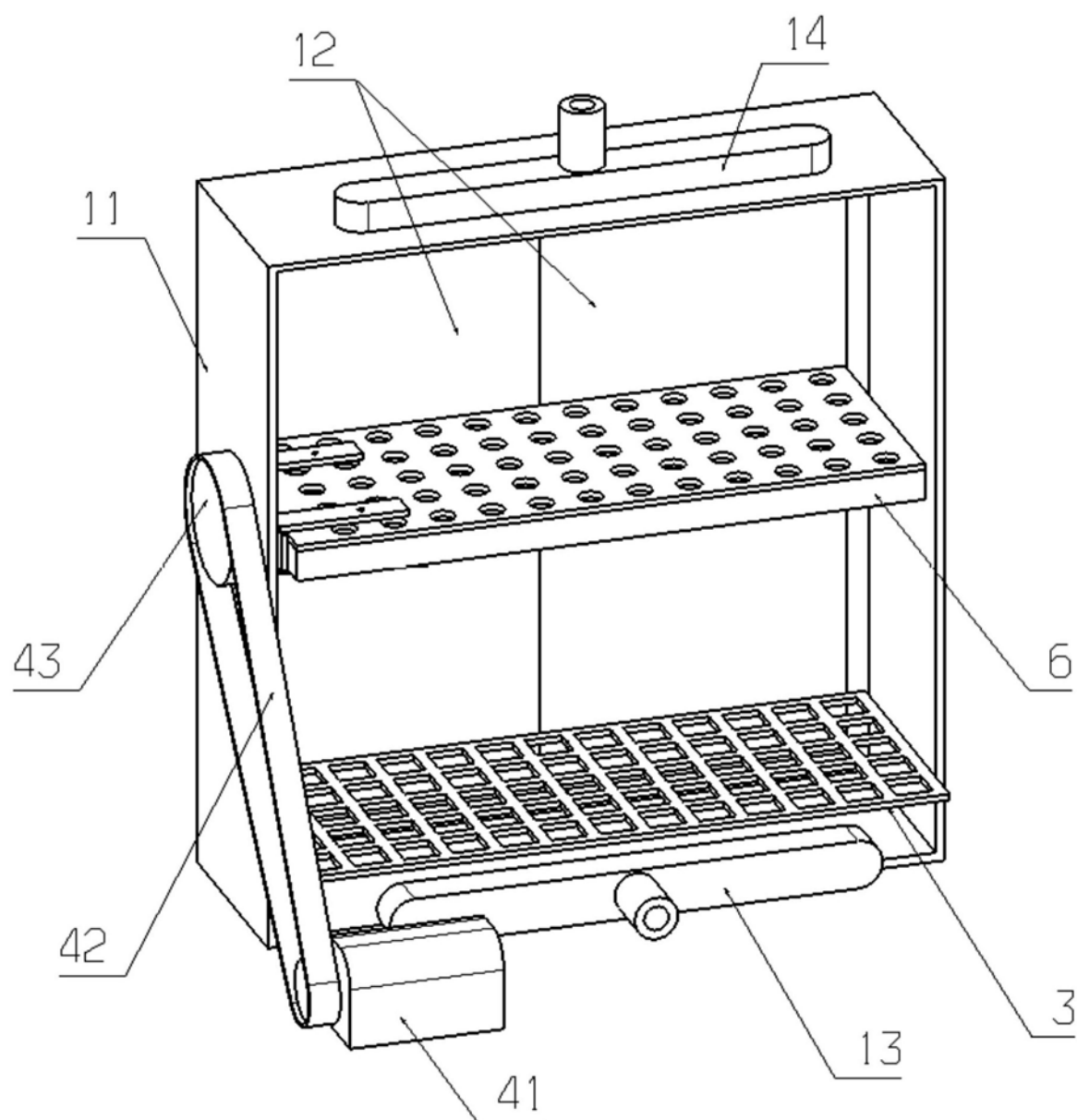


图3

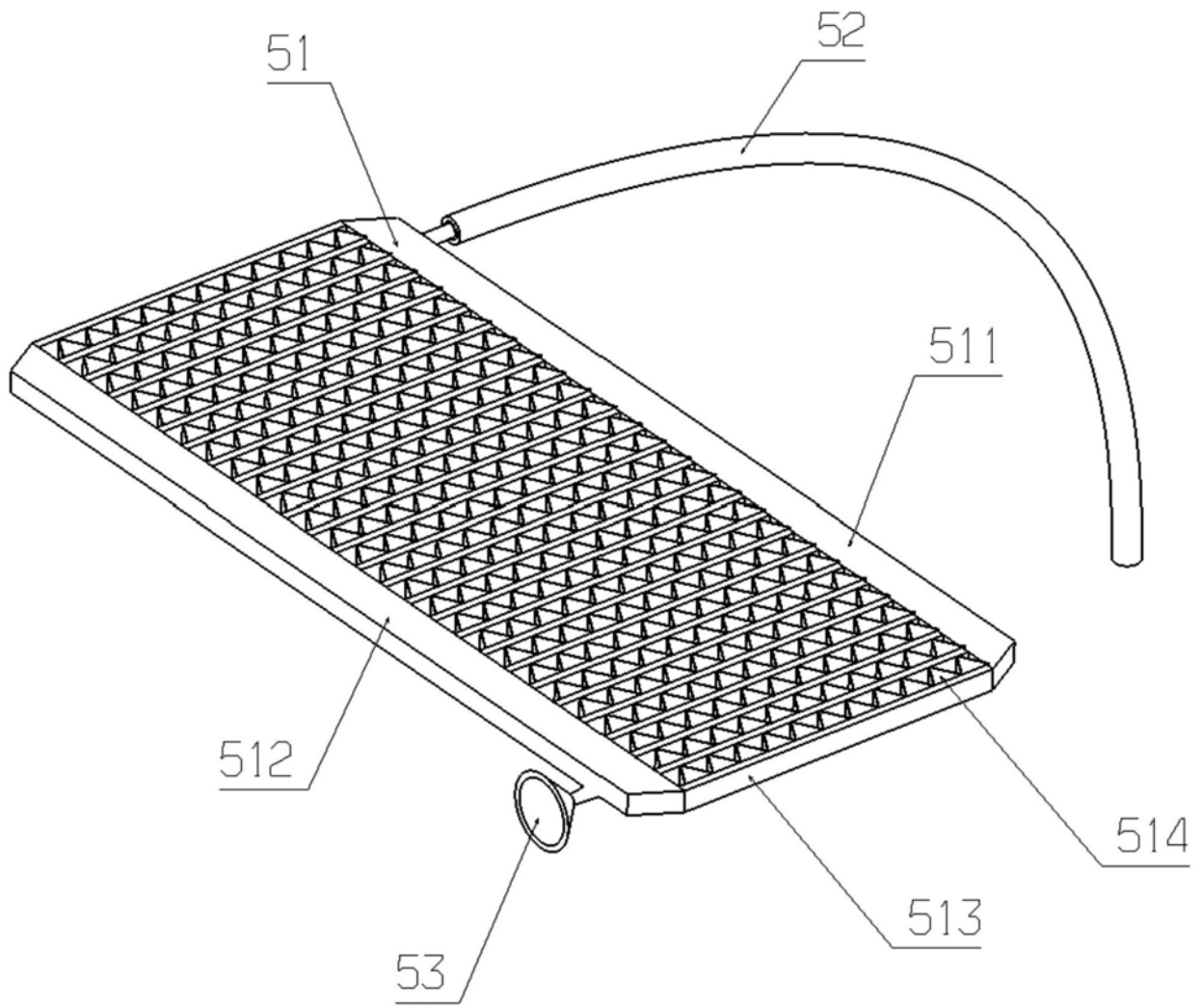


图4

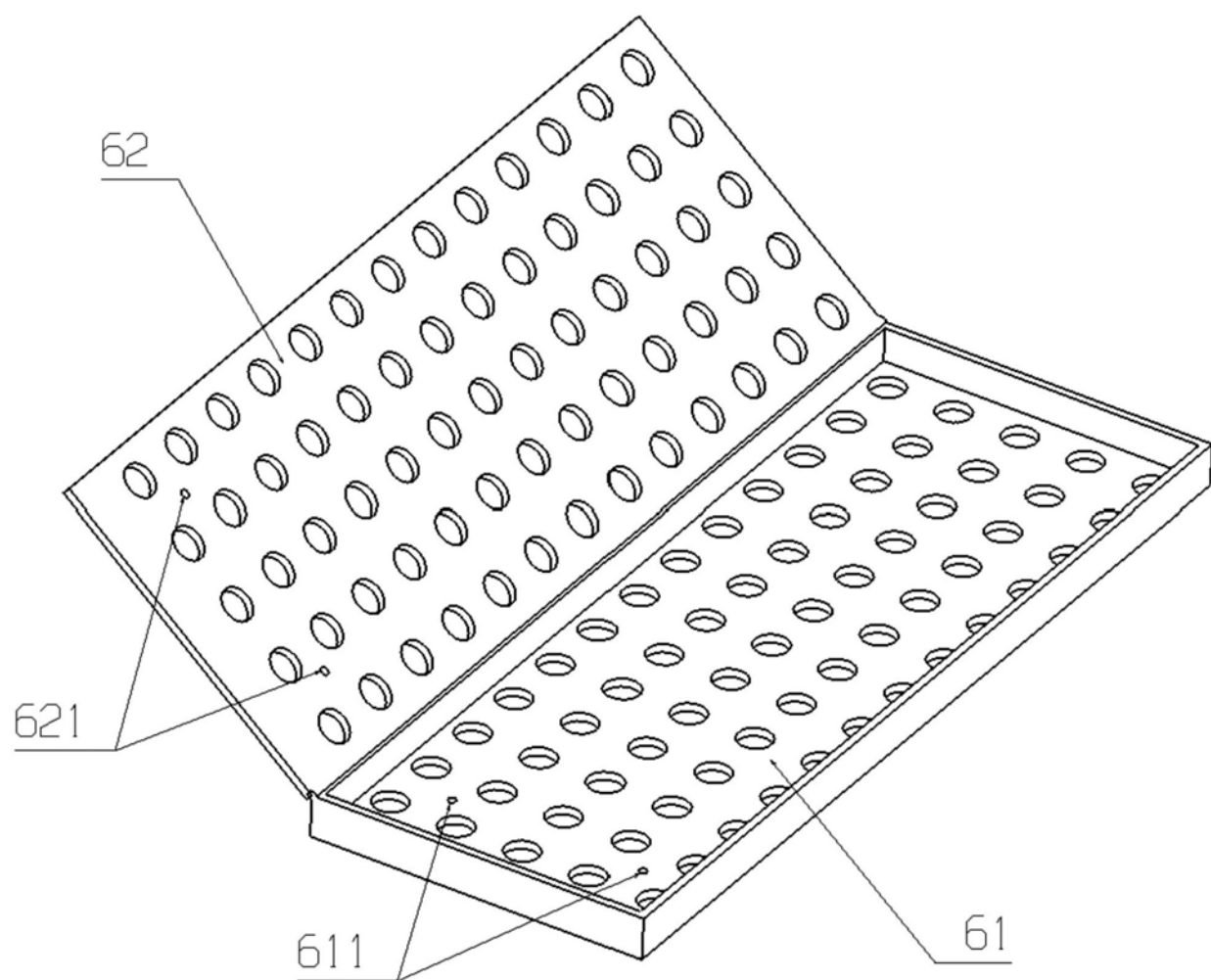


图5

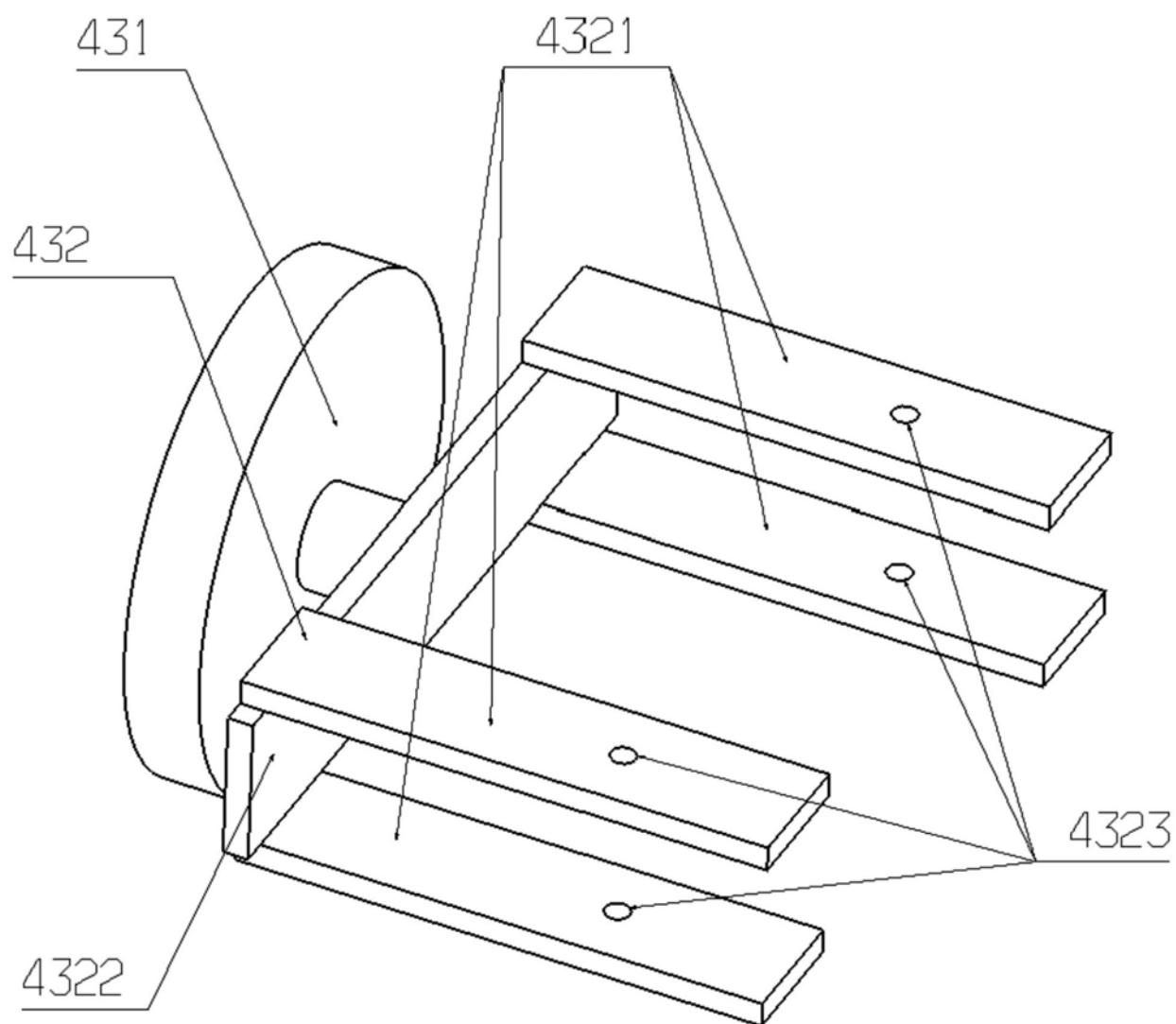


图6