



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208928728 U

(45)授权公告日 2019.06.04

(21)申请号 201821609387.0

(22)申请日 2018.09.29

(73)专利权人 南阳凯鑫光电股份有限公司

地址 河南省南阳市信臣西路569号

(72)发明人 徐峥

(74)专利代理机构 郑州德工知识产权代理事务

所(普通合伙) 41163

代理人 毛雁妮

(51)Int.Cl.

B08B 3/12(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

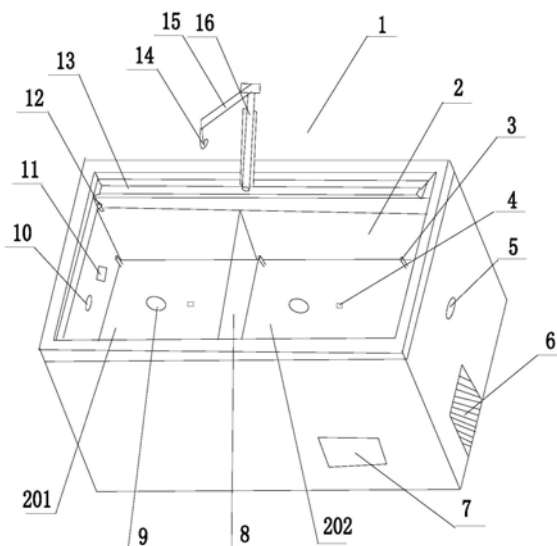
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于色轮片的清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于色轮片的清洗装置,包括箱体,箱体内设超声波发生器、换能器、清洗单元和控制器,清洗单元包括清洗槽、洗净槽和放置筐和盖板,盖板与放置筐相匹配,箱体上设进液管和出液管,进液管连接洗净槽的上端,出液管连接清洗槽的底部,箱体的一侧设气动升降杆,气动升降杆可沿滑动导轨在清洗槽和洗净槽来回移动,气动升降杆连接挂钩,箱体的外表面前端设控制板,控制板与控制器电性连接,箱体的侧面外壁上设散热口,本实用新型提供一种镜片清洗装置,将洗净方式和清洗方式合为一体,减少流程的操作时间,同时将超声波和脱气机配合使用,可进行更深层次的清洗,使镜片上的污垢彻底清除,提升清洗质量。



1. 一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)内设超声波发生器(17)、换能器(4)、清洗单元(2)和控制器(18),所述超声波发生器(17)和换能器(4)设于清洗单元(2)底部,所述清洗单元(2)包括清洗槽(202)、洗净槽(201)和放置筐(21)和盖板(22),所述盖板(22)和放置筐(21)均为网状,所述盖板(22)与放置筐(21)相匹配,所述盖板(22)盖在放置筐(21)的顶端,所述箱体(1)上设进液管(5)和出液管(10),所述进液管(5)连接清洗槽(202)的上端,所述出液管(10)连接洗净槽(201)的底部,所述箱体(1)的一侧设气动升降杆(16),所述气动升降杆(16)的一端连接滑动导轨(13),所述气动升降杆(16)可沿滑动导轨(13)在清洗槽(202)和洗净槽(201)来回移动,所述气动升降杆(16)的另一端固定连接一横杆(15),所述横杆(15)的一端固定连接挂钩(14),所述滑动导轨(13)与控制器(18)电性连接,所述箱体(1)的外表面前端设控制板(7),所述控制板(7)与控制器(18)电性连接,所述箱体(1)的侧面外壁上设散热口(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述箱体(1)还包括脱气机(19),所述脱气机(19)与控制器(18)电性连接,所述清洗槽(202)和洗净槽(201)的底部均设换能器(4)和脱气机(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述超声波发生器(17)和换能器(4)电性连接,所述换能器(4)的输出端与清洗单元(2)相对应,所述超声波发生器(17)和控制器(18)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(202)、洗净槽(201)规格相同,均为长方体,清洗槽(202)略高于洗净槽(201),所述清洗槽(202)和洗净槽(201)通过一活动隔板(8)隔开,所述放置筐(21)小于清洗槽(202)和洗净槽(201),且放置筐(21)可恰当放入清洗槽(202)和洗净槽(201)内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述放置筐(21)内设有用于放置不同规格镜片的子槽(23),所述子槽(23)的形状包括但不限于圆形、三角形及多边形中的最少两种。

6. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述清洗单元(2)的底部设加热器(9)和温度传感器(11),所述加热器(9)和温度传感器(11)均与控制器(18)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述放置筐(21)的对称两端设长度相同的拉绳(20),所述拉绳(20)与挂钩(14)可拆卸连接。

8. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述洗净槽(201)的一侧设自动定量加液器(12),所述自动定量加液器(12)与控制器(18)电性连接。

9. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述控制板(7)为触屏式,控制板(7)表面上设用于调节各部件的提示模块。

10. 根据权利要求1所述的一种用于色轮片的清洗装置,其特征在于:所述清洗槽(202)和洗净槽(201)的底部的四角均设支架(3),所述支架(3)的顶端装设减震垫,所述放置筐(21)可平稳的置于各支架(3)上。

一种用于色轮片的清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业镜片生产技术领域,具体涉及一种用于色轮片的清洗装置。

背景技术

[0002] 超声波是一种频率高于20000赫兹的声波,它的方向性好,穿透能力强,易于获得较集中的声能,在水中传播距离远,由超声波发生器发出的高频振荡信号,通过换能器转换成高频机械振荡而传播到介质,清洗溶剂中超声波在清洗液中疏密相间的向前辐射,使液体流动而产生数以万计的微小气泡,存在于液体中的微小气泡空化核在声场的作用下振动,当声压达到一定值时,气泡迅速增长,然后突然闭合,在气泡闭合时产生冲击波,在其周围产生上千个大气压力,破坏不溶性污物而使它们分散于清洗液中,当团体粒子被油污裹着而粘附在清洗件表面时,油被乳化,固体粒子即脱离,从而达到清洗件表面净化的目的。

[0003] 高精度工业镜片广泛应用于电子信息、航天航空、汽车制造、精密加工等技术领域,对于推动装备制造业的发展有着积极作用。高精度工业镜片生产过程中,需要对精铣后的镜片料进行清洗处理,以保证镜片保持固有的洁净度,保证产品质量。而现有的工业镜片清洗生产线,由于设计缺陷,清洗效率低下,清洗后的镜片表面通常含有大量的清洗液残液,需要借助单独的清洗装置去除清洗残液,占用额外生产空间的同时,提高了生产成本。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中所提出的问题,而提供一种利用超声波色轮片的清洗装置,将洗净方式和清洗方式合为一体,减少流程的操作时间,同时将超声波和脱气机配合使用,可进行更深层次的清洗,使镜片上的污垢彻底清除,确保了清洗质量。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种用于色轮片的清洗装置,包括箱体,箱体内设超声波发生器、换能器、清洗单元和控制器,超声波发生器和换能器设于清洗单元底部,清洗单元包括清洗槽、洗净槽和放置筐和盖板,盖板和放置筐均为网状,盖板与放置筐相匹配,盖板盖在放置筐的顶端,箱体上设进液管和出液管,进液管连接清洗槽的上端,出液管连接洗净槽的底部,箱体的一侧设气动升降杆,气动升降杆的一端连接滑动导轨,气动升降杆可沿滑动导轨在清洗槽和洗净槽来回移动,气动升降杆的另一端固定连接一横杆,横杆的一端固定连接挂钩,滑动导轨与控制器电性连接,箱体的外表面前端设控制板,控制板与控制器电性连接,箱体的侧面外壁上设散热口。

[0007] 优选的,箱体还包括脱气机,脱气机与控制器电性连接,清洗槽和洗净槽的底部均设换能器和脱气机。

[0008] 优选的,超声波发生器和换能器电性连接,换能器的输出端与清洗单元相对应,超声波发生器和控制器电性连接。

[0009] 优选的,清洗槽、洗净槽规格相同,均为长方体,清洗槽略高于洗净槽,清洗槽和洗净槽通过一活动隔板隔开,放置筐小于清洗槽和洗净槽,且放置筐可恰当放入清洗槽和洗

净槽内。

[0010] 优选的,放置筐内设有用于放置不同规格镜片的子槽,子槽的形状包括但不限于圆形、三角形及多边形中的最少两种。

[0011] 优选的,清洗单元的底部设加热器和温度传感器,加热器和温度传感器均与控制器电性连接。

[0012] 优选的,放置筐的对称两端设长度相同的拉绳,拉绳与挂钩可拆卸连接。

[0013] 优选的,洗净槽的一侧设自动定量加液器,自动定量加液器与控制器电性连接

[0014] 优选的,控制板为触屏式,控制板表面上设用于调节各部件的提示模块。

[0015] 优选的,清洗槽和洗净槽的底部的四角均设支架,支架的顶端装设减震垫,放置筐可平稳的置于各支架上。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:

[0017] (1) 本实用新型提供的清洗装置可同时实现两次清洗,且在两次清洗任务交换时可自动进行,无需额外的人力搬运,节省了清洗时间,提高了清洗效率。

[0018] (2) 脱气机使液体内的气体脱离清洗液,把液体的空气排出,提高液体的穿透性、提高超声波的功率。

[0019] (3) 温度传感器用于监测清洗单元内清洗液的温度,当达到预设的最高温度时,控制器可控制加热器的关闭,当清洗单元内清洗液的温度达到预设的最低温度时,控制器可控制加热器的开启,可使清洗液始终保持在适宜温度,清洗剂可充分溶解,提升清洗效率。

[0020] (4) 清洗槽略高于洗净槽,可将清洗槽内的溶液流入洗净槽内重复使用,节约水资源。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一种用于色轮片的清洗装置的结构示意图。

[0022] 图2是本实用新型一种用于色轮片的清洗装置的俯视图。

[0023] 图3是本实用新型一种用于色轮片的清洗装置中的放置筐示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、清洗单元;3、支架;4、换能器;5、进液管;6、散热口;7、控制板;8、隔板;9、加热器;10、出液管;11、温度传感器;12、加液器;13、滑动导轨;14、挂钩;15、横杆;16、气动升降杆;17、超声波发生器;18、控制器;19、脱气机;20、拉绳;21、放置筐;22、盖板;23、子槽;201、洗净槽;202、清洗槽。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1、图3所示,一种用于色轮片的清洗装置,包括箱体1,箱体1内设超声波发生器17、换能器4、清洗单元2和控制器18,超声波发生器17和换能器4设于清洗单元2底部,清洗单元2包括清洗槽202、洗净槽201和放置筐21和盖板22,盖板22和放置筐21均为网状,盖

板22与放置筐21相匹配,盖板22盖在放置筐21的顶端,箱体1上设进液管5和出液管10,进液管5连接洗净槽201的上端,出液管10连接清洗槽202的底部,箱体1的一侧设气动升降杆16,气动升降杆16的一端连接滑动导轨13,气动升降杆16可沿滑动导轨13在清洗槽202和洗净槽201来回移动,气动升降杆16的另一端固定连接一横杆15,横杆15的一端固定连接挂钩14,滑动导轨13与控制器18电性连接,箱体1的外表面前端设控制板7,控制板7与控制器18电性连接,箱体1的侧面外壁上设散热口6,箱体1还包括脱气机19,脱气机19与控制器18电性连接,清洗槽202和洗净槽201的底部均设换能器4和脱气机19,超声波发生器17和换能器4电性连接,换能器4的输出端与清洗单元2相对应,超声波发生器17和控制器18电性连接,清洗槽202、洗净槽201规格相同,均为长方体,清洗槽202略高于洗净槽201,清洗槽202和洗净槽201通过一活动隔板8隔开,放置筐21小于清洗槽202和洗净槽201,且放置筐21可恰当放入清洗槽202和洗净槽201内,放置筐21内设有用于放置不同规格镜片的子槽23,子槽23的形状包括但不限于圆形、三角形及多边形中的最少两种,清洗单元2的底部设加热器9和温度传感器11,加热器9和温度传感器11均与控制器18电性连接,放置筐21的对称两端设长度相同的拉绳20,拉绳20与挂钩14可拆卸连接,洗净槽201的一侧设自动定量加液器12,自动定量加液器12与控制器18电性连接,控制板7为触屏式,控制板7表面上设用于调节各部件的提示模块,清洗槽202和洗净槽201的底部的四角均设支架3,支架3的顶端装设减震垫,放置筐21可平稳的置于各支架3上,在进行清洗工作前,将各镜片按形状放入子槽内,盖上盖板后,放入洗净槽内,同时将拉绳挂入挂钩内,待到洗净槽内的规定时间,气动升降杆16升起,将放置筐21拉起并按指定时间沥水,随后气动升降杆16向洗净槽201移动并下降,将放置筐21置入清洗槽202内,调整时间后,镜片在清洗槽202内进行清洗剂的去除,待到指定时间后,气动升降杆16升起沥水,若镜片上仍残留较多的清洗液,可将清洗液从出液管10排出,取下隔板8,使清洗槽202内的液体完全流入洗净槽201后,放入隔板8,向清洗槽202内注入新的水溶液再次进行清洗,如此可实现水溶液的重复使用,节约水资源。

[0028] 实施例2

[0029] 如图1、图3所示,一种用于色轮片的清洗装置,包括箱体1,箱体1内设超声波发生器17、换能器4、清洗单元2和控制器18,超声波发生器17和换能器4设于清洗单元2底部,清洗单元2包括清洗槽202、洗净槽201和放置筐21和盖板22,盖板22和放置筐21均为网状,盖板22与放置筐21相匹配,盖板22盖在放置筐21的顶端,箱体1上设进液管5和出液管10,进液管5连接洗净槽201的上端,出液管10连接清洗槽202的底部,箱体1的一侧设气动升降杆16,气动升降杆16的一端连接滑动导轨13,气动升降杆16可沿滑动导轨13在清洗槽202和洗净槽201来回移动,气动升降杆16的另一端固定连接一横杆15,横杆15的一端固定连接挂钩14,滑动导轨13与控制器18电性连接,箱体1的外表面前端设控制板7,控制板7与控制器18电性连接,箱体1的侧面外壁上设散热口6,箱体1还包括脱气机19,脱气机19与控制器18电性连接,清洗槽202和洗净槽201的底部均设换能器4和脱气机19,超声波发生器17和换能器4电性连接,换能器4的输出端与清洗单元2相对应,超声波发生器17和控制器18电性连接,清洗槽202、洗净槽201规格相同,均为长方体,清洗槽202略高于洗净槽201,清洗槽202和洗净槽201通过一活动隔板8隔开,放置筐21小于清洗槽202和洗净槽201,且放置筐21可恰当放入清洗槽202和洗净槽201内,放置筐21内设有用于放置不同规格镜片的子槽23,子槽23的形状包括但不限于圆形、三角形及多边形中的最少两种,清洗单元2的底部设加热器9

和温度传感器11,加热器9和温度传感器11均与控制器18电性连接,放置筐21的对称两端设长度相同的拉绳20,拉绳20与挂钩14可拆卸连接,洗净槽201的一侧设自动定量加液器12,自动定量加液器12与控制器18电性连接,控制板7为触屏式,控制板7表面上设用于调节各部件的提示模块,清洗槽202和洗净槽201的底部的四角均设支架3,支架3的顶端装设减震垫,放置筐21可平稳的置于各支架3上,在需要进行清洗工作时,首先取下两槽间的隔板8,从进液管5处通入水溶液,待两槽内的水达到预定水位后,关闭进液管5,放入隔板8,待清洗的色轮片在子槽23内放置好后,盖上盖板,将放置筐完全浸入洗净槽内,将两拉绳20挂在挂钩14上,开启电源后,在控制板7上分别开启超声波发生器17、换能器4和脱气机19,如果水温较低,可开启加热器9加热,温度传感器11用于监测清洗单元内清洗液的温度,当达到预设的最高温度时,控制器18可控制加热器9的关闭,当清洗单元2内清洗液的温度达到预设的最低温度时,控制器18可控制加热器9的开启,可使清洗液始终保持在适宜温度,清洗剂可充分溶解,脱气机19使液体内的气体脱离清洗液,把液体的空气排出,提高液体的穿透性、提高超声波的功率,使清洗效果更好,提升清洗效率。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的保护范围内所做的任何修改,等同替换等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

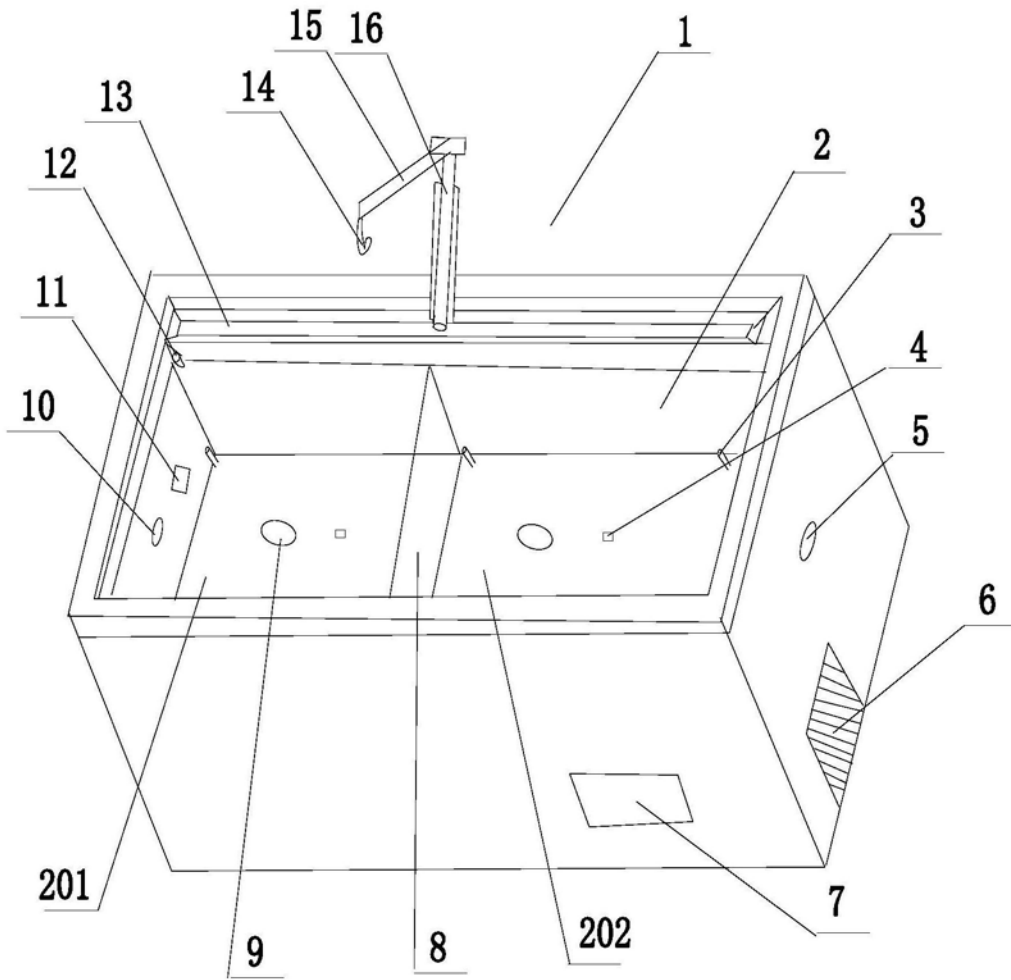


图1

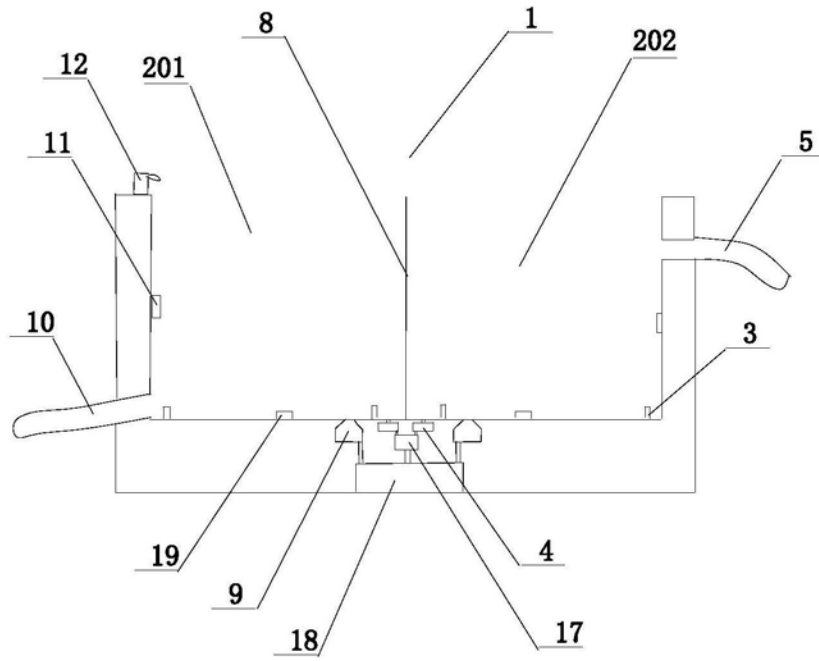


图2

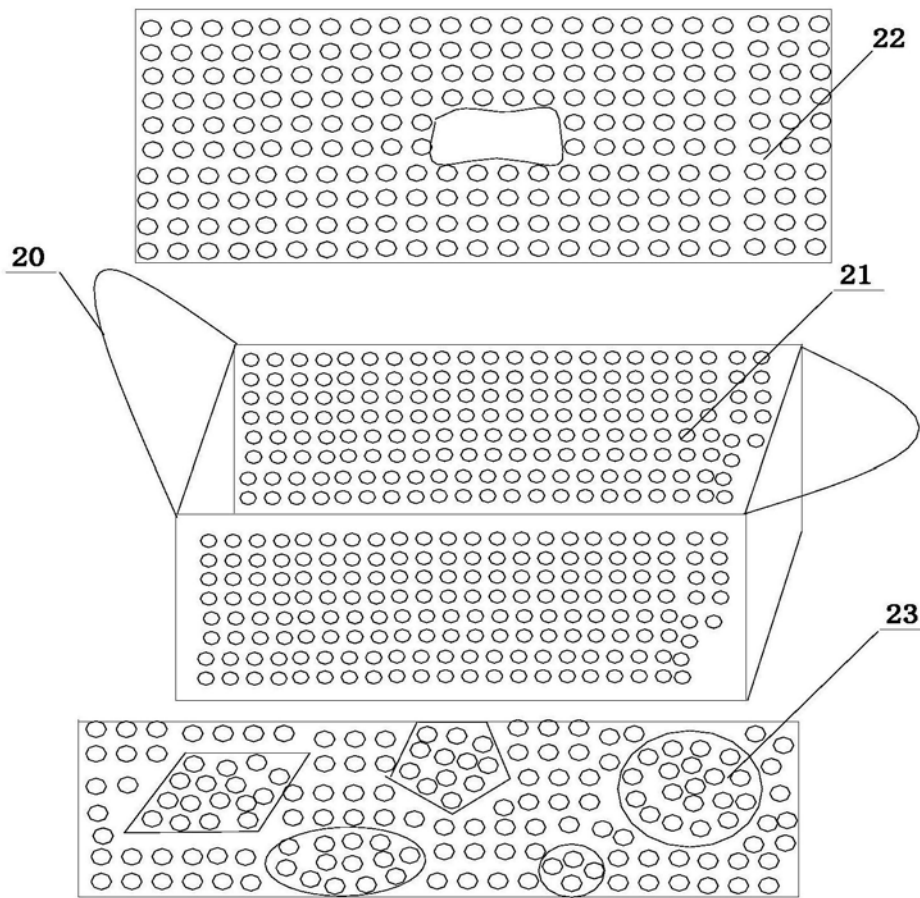


图3