



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111070527 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 201911233943.8

(22) 申请日 2019.12.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111070527 A

(43) 申请公布日 2020.04.28

(73) 专利权人 深圳市佳鑫一帆科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区坪地街
道六联社区石碧红岭工业区鹏联佳科
技园3栋厂房1-2楼

(72) 发明人 段平泉 邓美姣

(74) 专利代理机构 深圳市海顺达知识产权代理
有限公司 44831
专利代理师 欧阳士

(51) Int. Cl.
B29C 43/02 (2006.01)
B29C 43/50 (2006.01)
B29C 43/52 (2006.01)
B29C 43/58 (2006.01)
B29C 33/22 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 104684855 A, 2015.06.03
- CN 105436278 A, 2016.03.30
- CN 105922486 A, 2016.09.07
- CN 106862150 A, 2017.06.20
- CN 108831363 A, 2018.11.16
- CN 108891036 A, 2018.11.27
- CN 109262934 A, 2019.01.25
- CN 109986736 A, 2019.07.09
- CN 110509529 A, 2019.11.29
- CN 207415825 U, 2018.05.29
- CN 208305554 U, 2019.01.01
- CN 208888578 U, 2019.05.21
- JP H10249429 A, 1998.09.22
- KR 20080021357 A, 2008.03.07
- US 2006137547 A1, 2006.06.29
- CN 209124734 U, 2019.07.19
- CN 212498603 U, 2021.02.09

审查员 柯文轩

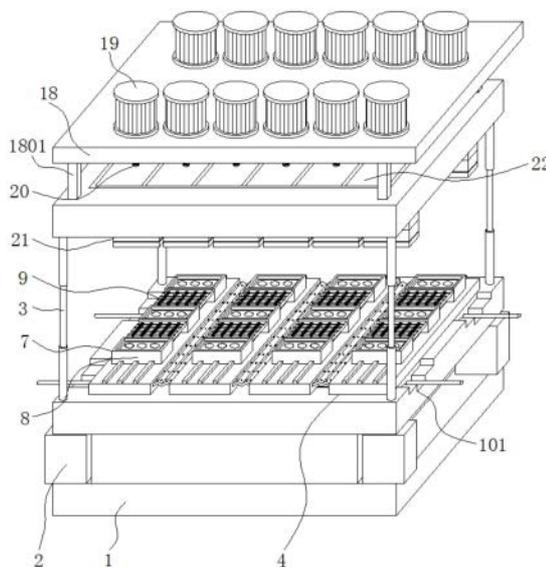
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种洗板头冲压装置

(57) 摘要

本发明公开了一种洗板头冲压装置,涉及洗板头冲压制造技术领域,具体为水平底座、拼接座、顶架和冲压机构,所述水平底座的上表面开设有配合槽,所述液压缸的顶端中心均连接有液压杆,所述拼接座安置在水平底座的上方,所述顶架的底面四角均分别连接在液压杆的顶端,所述冲压机构均匀安置在顶架的下方内部。该洗板头冲压装置,通过电机对螺纹杆的旋转控制,既能控制旋转体旋转,也能控制旋转体上下移动,从而能够在旋转的过程中,完成下压和上抬的动作,弹簧杆和橡胶垫层均用于缓冲冲压板的冲压压力,使得冲压板在与待冲压件接触后,到对待冲压件开始施加压力时,留下一段缓冲时间,利用该段时间的缓冲,提高待冲压件的冲压效果。



1. 一种洗板头冲压装置,包括水平底座(1)、拼接座(4)、冲压底座组件(7)、顶架(18)和冲压机构(21),其特征在于:所述水平底座(1)的上表面开设有配合槽(101),且水平底座(1)的四角内侧均安置有液压缸(2),所述液压缸(2)的顶端中心均连接有液压杆(3),所述拼接座(4)安置在水平底座(1)的上方,且拼接座(4)的底部配合在配合槽(101)中,所述冲压底座组件(7)安置在拼接座(4)的上方,且冲压底座组件(7)由限位座(8)和过风板(9)组成,所述顶架(18)的底面四角均分别连接在液压杆(3)的顶端,且顶架(18)的四角内侧均连接有弹簧支撑杆(1801),所述顶架(18)的上表面排列安置有电机(19),且电机(19)的下部轴端连接有螺纹杆(20),所述冲压机构(21)均匀安置在顶架(18)的下方内部,且冲压机构(21)分别与螺纹杆(20)之间位置相对应,所述过风板(9)的上表面均匀固定有固定管(15),且固定管(15)的上表面开设有摆动槽(1501),所述固定管(15)的内部同轴贯穿有串风管(16),且串风管(16)的上方等距离固定有连通管(1601),所述连通管(1601)均从摆动槽(1501)内部贯穿,所述串风管(16)的管口端均连接有进气管(1602),所述连通管(1601)的上端均固定有风盘(17),且风盘(17)的上盘面分别均匀开设有风口(1701),所述拼接座(4)由拼接板(5)和折叠板(6)组成,且拼接板(5)与折叠板(6)之间为并排相连设置,所述拼接板(5)的上表面等距离固定有滑条(501),且拼接板(5)的下表面两侧均焊接有配合块(502),所述配合块(502)的中心内部均横向贯穿有螺杆(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述折叠板(6)的内部呈中空结构,且折叠板(6)的上板面均匀开设有风孔(601)。

3. 根据权利要求2所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述限位座(8)由液压升降座(10)和滑板(14)组成,且液压升降座(10)固定在滑板(14)的上方,所述滑板(14)的底面等距离设置有滑槽(1401),且滑槽(1401)分别与滑条(501)之间尺寸相配合构成滑动结构。

4. 根据权利要求3所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述液压升降座(10)的上表面开设有冲压槽(1001),且冲压槽(1001)的槽底四角均设置有阶梯槽(1002),并且阶梯槽(1002)的槽内呈环状均匀安置有卸力弹杆(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述液压升降座(10)的内部向上伸出有液压升降杆(12),且液压升降杆(12)的顶端垂直焊接有顶盘(13),并且顶盘(13)均与冲压槽(1001)槽底开设的圆孔之间尺寸相配合。

6. 根据权利要求1所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述冲压机构(21)包括支撑板(22)、旋转体(23)和冲压板(26),且支撑板(22)均匀卡固在顶架(18)的底面内部,所述螺纹杆(20)贯穿支撑板(22)的内部中心,且螺纹杆(20)的底端固定连接在旋转体(23)的上表面中心,所述旋转体(23)的下方固定有橡胶垫层(24),且橡胶垫层(24)的底部均匀穿出有弹簧杆(25),所述弹簧杆(25)的末端均连接在冲压板(26)的上表面。

7. 根据权利要求6所述的一种洗板头冲压装置,其特征在于:所述弹簧杆(25)的顶端均焊接在旋转体(23)的下表面,且弹簧杆(25)均从橡胶垫层(24)的内部向下穿出,并且冲压板(26)通过弹簧杆(25)和橡胶垫层(24)与旋转体(23)构成弹性结构。

一种洗板头冲压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及洗板头冲压制造技术领域,具体为一种洗板头冲压装置。

背景技术

[0002] 洗板头是洗板机上的重要部件,洗板机是专门清洗酶标板的医疗器械,一般和酶标仪配套使用,主要用于清洗酶标板检测后的一些残留物质,从而降低后续检测过程中因残留物导致的误差,洗板头作为洗板机上的重要零件,对制造尺寸和安装尺寸的要求均较高。

[0003] 现有洗板机上的洗板头大多选择塑胶材质,洗板头可以通过模具生产而来,也可通过冲压设备冲压而来,模具铸造的生产方式较为普遍及可靠,但是对于一些较大尺寸的洗板头,或是对紧密度要求较高的洗板头而言,则多选择冲压方式进行生产。

[0004] 现有的用于洗板头的冲压设备,在对洗板头进行冲压时,常常会因为冲压力过大,导致洗板头表面被冲坏,从而形成大小不一的损伤,严重影响了产品质量,且有的洗板头受其材料的限制,不宜过分冲压,冲压时,反而容易造成洗板头被冲裂的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种洗板头冲压装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种洗板头冲压装置,包括水平底座、拼接座、顶架和冲压机构,所述水平底座的上表面开设有配合槽,且水平底座的四角内侧均安置有液压缸,所述液压缸的顶端中心均连接有液压杆,所述拼接座安置在水平底座的上方,且拼接座的底部配合在配合槽中,所述冲压底座组件安置在拼接座的上方,且冲压底座组件由限位座和过风板组成,所述顶架的底面四角均分别连接在液压杆的顶端,且顶架的四角内侧均连接有弹簧支撑杆,所述顶架的上表面排列安置有电机,且电机的下部轴端连接有螺纹杆,所述冲压机构均匀安置在顶架的下方内部,且冲压机构分别与螺纹杆之间位置相对应。

[0007] 可选的,所述拼接座由拼接板和折叠板组成,且拼接板与折叠板之间为并排相连设置,所述拼接板的上表面等距离固定有滑条,且拼接板的下表面两侧均焊接有配合块,所述配合块的中心内部均横向贯穿有螺杆。

[0008] 可选的,所述折叠板的内部呈中空结构,且折叠板的上板面均匀开设有风孔。

[0009] 可选的,所述限位座由液压升降座和滑板组成,且液压升降座固定在滑板的上方,所述滑板的底面等距离设置有滑槽,且滑槽分别与滑条之间尺寸相配合构成滑动结构。

[0010] 可选的,所述液压升降座的上表面开设有冲压槽,且冲压槽的槽底四角均设置有阶梯槽,并且阶梯槽的槽内呈环状均匀安置有卸力弹杆。

[0011] 可选的,所述液压升降座的内部向上伸出有液压升降杆,且液压升降杆的顶端垂直焊接有顶盘,并且顶盘均与冲压槽槽底开设的圆孔之间尺寸相配合。

[0012] 可选的,所述过风板的上表面均匀固定有固定管,且固定管的上表面开设有摆动槽,所述固定管的内部同轴贯穿有串风管,且串风管的上方等距离固定有连通管,所述连通管均从摆动槽内部贯穿,所述串风管的管口端均连接有进气管。

[0013] 可选的,所述连通管的上端均固定有风盘,且风盘的上盘面分别均匀开设有风口。

[0014] 可选的,所述冲压机构包括支撑板、旋转体和冲压板,且支撑板均匀卡固在顶架的底面内部,所述螺纹杆贯穿支撑板的内部中心,且螺纹杆的底端固定连接在旋转体的上表面中心,所述旋转体的下方固定有橡胶垫层,且橡胶垫层的底部均匀穿出有弹簧杆,所述弹簧杆的末端均连接在冲压板的上表面。

[0015] 可选的,所述弹簧杆的顶端均焊接在旋转体的下表面,且弹簧杆均从橡胶垫层的内部向下穿出,并且冲压板通过弹簧杆和橡胶垫层与旋转体构成弹性结构。

[0016] 本发明提供了一种洗板头冲压装置,具备以下有益效果:

[0017] 1. 该洗板头冲压装置,通过电机对螺纹杆的旋转控制,既能控制旋转体旋转,也能控制旋转体上下移动,从而能够在旋转的过程中,完成下压和上抬的动作,弹簧杆和橡胶垫层均用于缓冲冲压板的冲压压力,使得冲压板在与待冲压件接触后,到对待冲压件开始施加压力时,留下一段缓冲时间,利用该段时间的缓冲,提高待冲压件的冲压效果。

[0018] 2. 该洗板头冲压装置,通过多块拼接板和多块折叠板组成的拼接座长度可以进行调节,从而能够相应调节冲压间隙,更好的削弱冲力,利用螺杆旋转能够带动拼接座进行位置移动,从而能够对冲压位置进行横向上的移动调节,冲压底座组件用于放置待冲压的工件,限位座利用滑槽与滑条之间的尺寸配合,能够在拼接板上移动位置,从而能够对冲压位置进行纵向调整。

[0019] 3. 该洗板头冲压装置,通过卸力弹杆来均衡冲压件的受力,使得冲压件底部具有均衡的卸力缓冲结构,顶盘通过液压升降杆的液压升降而上下移动,从而能够在冲压结束后,将冲好的洗板头平稳地抬起升高,以便于取下冲好的洗板头。

[0020] 4. 该洗板头冲压装置,通过进气管、串风管和连通管将热风导入到风盘,高速热风从风盘上的风口中向外冲出,在气流后坐力的影响下,风盘会连带着连通管在摆动槽中来回摆动,如此热风便会向上均匀分散,从而将待冲压件进行风热加热,从而使得待冲压件具有软化的趋势,如此在冲压时,便能够更好地成型出洗板头,并能够避免洗板头开裂的问题发生。

[0021] 5. 该洗板头冲压装置,通过向折叠板内充入气流,使气流通过风孔向上吹出,从而能够吹开冲压零件上的灰尘杂屑,也能够对冲压件提供一定的风冷散热,加速冲压件的冷却成形。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明拼接座结构示意图;

[0024] 图3为本发明限位座结构示意图;

[0025] 图4为本发明图3中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本发明过风板结构示意图;

[0027] 图6为本发明风盘安装结构示意图;

[0028] 图7为本发明冲压机构结构示意图。

[0029] 图中:1、水平底座;101、配合槽;2、液压缸;3、液压杆;4、拼接座;5、拼接板;501、滑条;502、配合块;503、螺杆;6、折叠板;601、风孔;7、冲压底座组件;8、限位座;9、过风板;10、液压升降座;1001、冲压槽;1002、阶梯槽;11、卸力弹杆;12、液压升降杆;13、顶盘;14、滑板;1401、滑槽;15、固定管;1501、摆动槽;16、串风管;1601、连通管;1602、进气管;17、风盘;1701、风口;18、顶架;1801、弹簧支撑杆;19、电机;20、螺纹杆;21、冲压机构;22、支撑板;23、旋转体;24、橡胶垫层;25、弹簧杆;26、冲压板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 请参阅图1至图7,本发明提供一种技术方案:一种洗板头冲压装置,包括水平底座1、拼接座4、顶架18和冲压机构21,水平底座1的上表面开设有配合槽101,且水平底座1的四角内侧均安置有液压缸2,液压缸2的顶端中心均连接有液压杆3,拼接座4安置在水平底座1的上方,且拼接座4的底部配合在配合槽101中,拼接座4由拼接板5和折叠板6组成,且拼接板5与折叠板6之间为并排相连设置,拼接板5的上表面等距离固定有滑条501,且拼接板5的下表面两侧均焊接有配合块502,配合块502的中心内部均横向贯穿有螺杆503,折叠板6具有可折叠能力,故而由多块拼接板5和多块折叠板6组成的拼接座4长度可以进行调节,从而能够相应调节冲压间隙,更好的削弱冲力,利用螺杆503旋转能够带动拼接座4进行位置移动,从而能够对冲压位置进行横向上的移动调节,折叠板6的内部呈中空结构,且折叠板6的上板面均匀开设有风孔601,折叠板6内可以充入气流,气流通过风孔601向上吹出,能够吹开冲压零件上的灰尘杂质,也能够对冲压件提供一定的风冷散热,加速冲压件的冷却成形;

[0034] 冲压底座组件7安置在拼接座4的上方,且冲压底座组件7由限位座8和过风板9组成,限位座8由液压升降座10和滑板14组成,且液压升降座10固定在滑板14的上方,滑板14的底面等距离设置有滑槽1401,且滑槽1401分别与滑条501之间尺寸相配合构成滑动结构,冲压底座组件7用于放置待冲压的工件,限位座8利用滑槽1401与滑条501之间的尺寸配合,能够在拼接板5上移动位置,从而能够对冲压位置进行纵向调整,液压升降座10的上表面开设有冲压槽1001,且冲压槽1001的槽底四角均设置有阶梯槽1002,并且阶梯槽1002的槽内呈环状均匀安置有卸力弹杆11,卸力弹杆11用于均衡冲压件的受力,使得冲压件底部具有

均衡的卸力缓冲结构,液压升降座10的内部向上伸出有液压升降杆12,且液压升降杆12的顶端垂直焊接有顶盘13,并且顶盘13均与冲压槽1001槽底开设的圆孔之间尺寸相配合,顶盘13通过液压升降杆12的液压升降而上下移动,从而能够在冲压结束后,将冲好的洗板头平稳地抬起升高,以便于取下冲好的洗板头;

[0035] 过风板9的上表面均匀固定有固定管15,且固定管15的上表面开设有摆动槽1501,固定管15的内部同轴贯穿有串风管16,且串风管16的上方等距离固定有连通管1601,连通管1601均从摆动槽1501内部贯穿,串风管16的管口端均连接有进气管1602,串风管16通过进气管1602得到热风供应,热风从各个连通管1601分散,摆动槽1501的设置,目的是在固定管15的基础上连通管1601可以进行来回的角度摆动,连通管1601的上端均固定有风盘17,且风盘17的上盘面分别均匀开设有风口1701,高速热风从风盘17上的风口1701中向外冲出,在气流后坐力的影响下,风盘17会连带着连通管1601在摆动槽1501中来回摆动,如此热风便会向上均匀分散,从而将待冲压件进行风热加热,从而使得待冲压件具有软化的趋势,如此在冲压时,便能够更好地成型出洗板头,并能够避免洗板头开裂的问题发生;

[0036] 顶架18的底面四角均分别连接在液压杆3的顶端,且顶架18的四角内侧均连接有弹簧支撑杆1801,顶架18分上下两层板,中间用四个弹簧支撑杆1801连接,因此该上下两层板之间具有弹性支撑,即顶架18可进行高度伸缩,顶架18的上表面排列安置有电机19,且电机19的下部轴端连接有螺纹杆20,冲压机构21均匀安置在顶架18的下方内部,且冲压机构21分别与螺纹杆20之间位置相对应,冲压机构21包括支撑板22、旋转体23和冲压板26,且支撑板22均匀卡固在顶架18的底面内部,螺纹杆20贯穿支撑板22的内部中心,且螺纹杆20的底端固定连接在旋转体23的上表面中心,旋转体23的下方固定有橡胶垫层24,且橡胶垫层24的底部均匀穿出有弹簧杆25,弹簧杆25的末端均连接在冲压板26的上表面,冲压机构21借助电机19对螺纹杆20的旋转控制,既能控制旋转体23旋转,也能控制旋转体23上下移动,从而能够在旋转的过程中,完成下压和上抬的动作,弹簧杆25的顶端均焊接在旋转体23的下表面,且弹簧杆25均从橡胶垫层24的内部向下穿出,并且冲压板26通过弹簧杆25和橡胶垫层24与旋转体23构成弹性结构,弹簧杆25和橡胶垫层24均用于缓冲冲压板26的冲压力,使得冲压板26在与待冲压件接触后,到对待冲压件开始施加压力时,留下一段缓冲时间,利用该段时间的缓冲,提高待冲压件的冲压效果。

[0037] 综上,该洗板头冲压装置,使用时,首先结合生产需要,调节顶架18距水平底座1的高度,即启动液压缸2,在液压控制作用下,控制液压杆3伸缩,然后启动螺杆503端部所连的传动机构,使得螺杆503开始旋转,旋转的螺杆503即可将拼接座4整个移动位置,接着便可顺着滑条501将冲压底座组件7移动到合适的位置上,使得各个限位座8均与冲压机构21之间位置相对正,然后将待冲压的工件放置到冲压槽1001中,为了能够对待冲压工件进行更好的冲压处理,可以通过各个进气管1602分别向串风管16中充入较高热量的气流(该气流温度以能够软化待冲压工件而进行设定),热气流通过各个连通管1601分散至各个风盘17,高速热风从风盘17上的风口1701中向外冲出,在气流后坐力的影响下,风盘17会连带着连通管1601在摆动槽1501中来回摆动,如此热风便会向上均匀分散,从而将待冲压件进行风热加热,从而使得待冲压件具有软化的趋势,如此在冲压时,便能够更好地成型出洗板头,并能够避免洗板头开裂的问题发生,待冲压件得到软化处理后,电机19启动,通过控制螺纹杆20旋转,从而可将各个旋转体23向下旋转移动,直至冲压板26与待冲压件相接触,弹簧杆

25和橡胶垫层24各自的弹性能力,使得冲压板26在与待冲压件接触后,到对待冲压件开始施加压力时,留下一段缓冲时间,利用该段时间的缓冲,提高待冲压件的冲压效果,在冲压过程中,向各个折叠板6内注入空气,气流向上通过风孔601均匀散开到冲压件上,从而有助于冲压件的冷却凝固。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

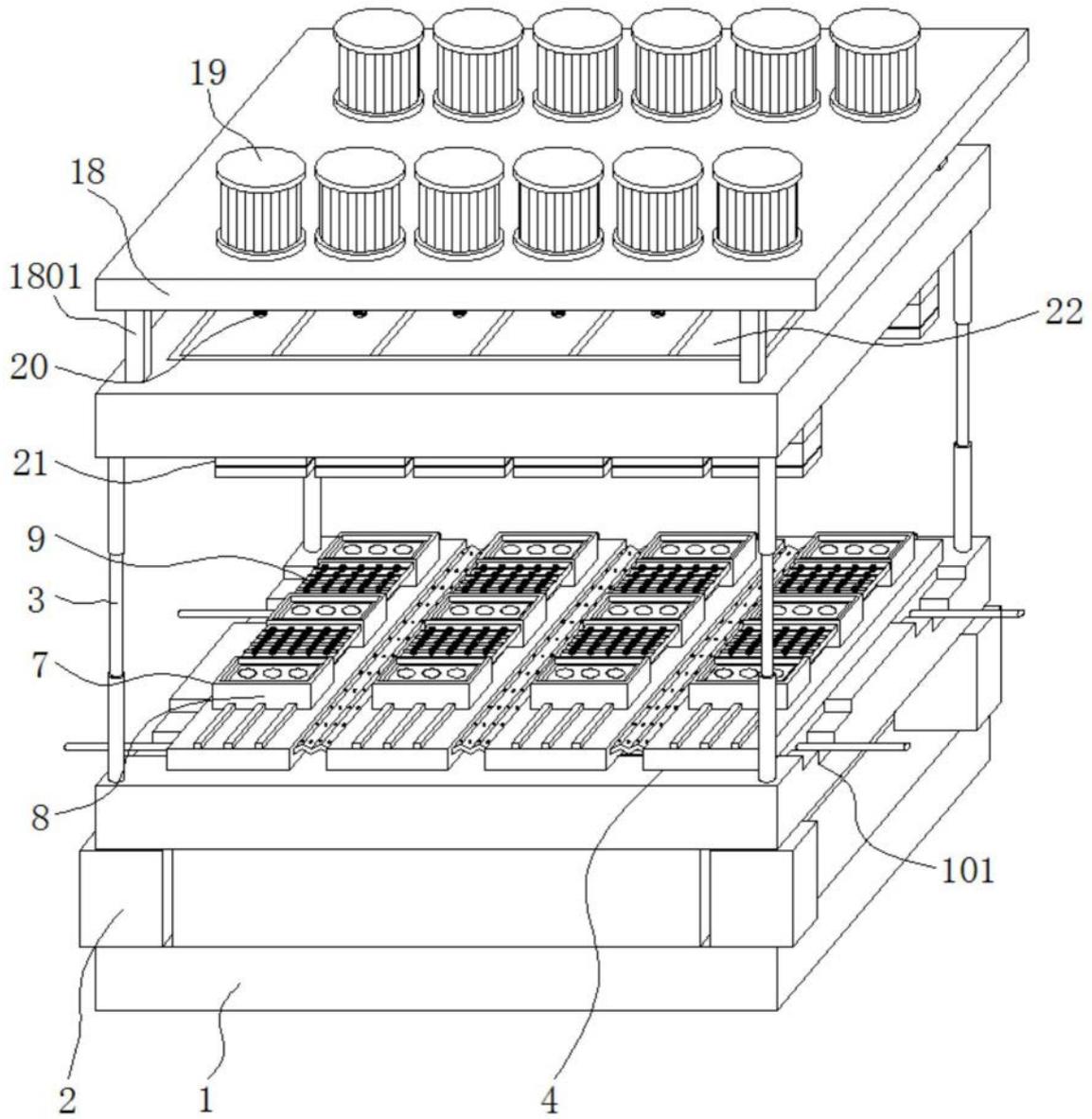


图1

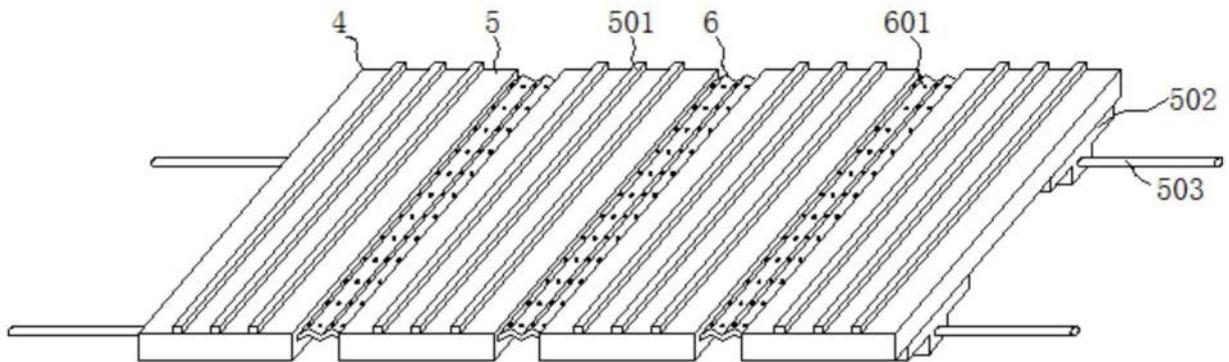


图2

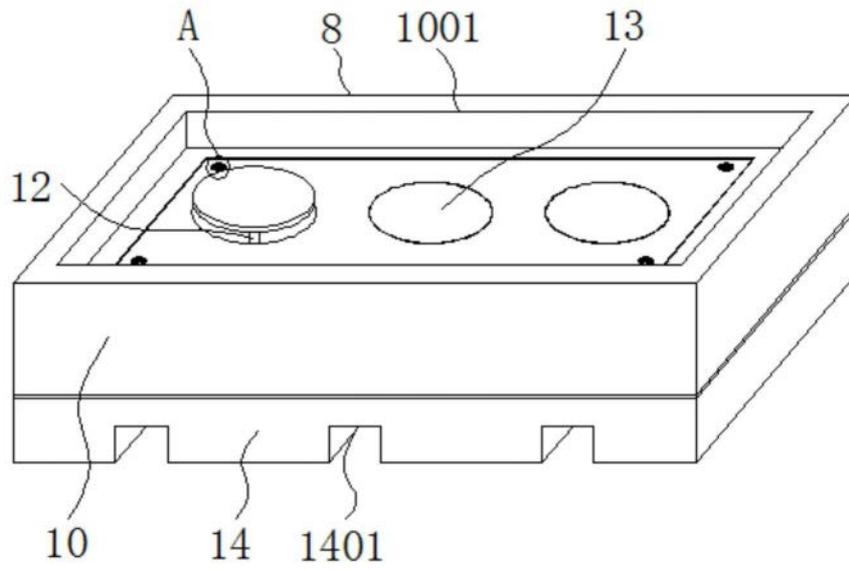


图3

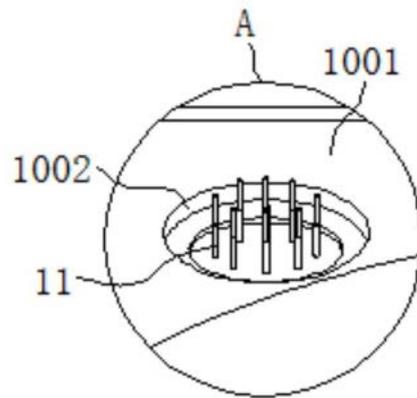


图4

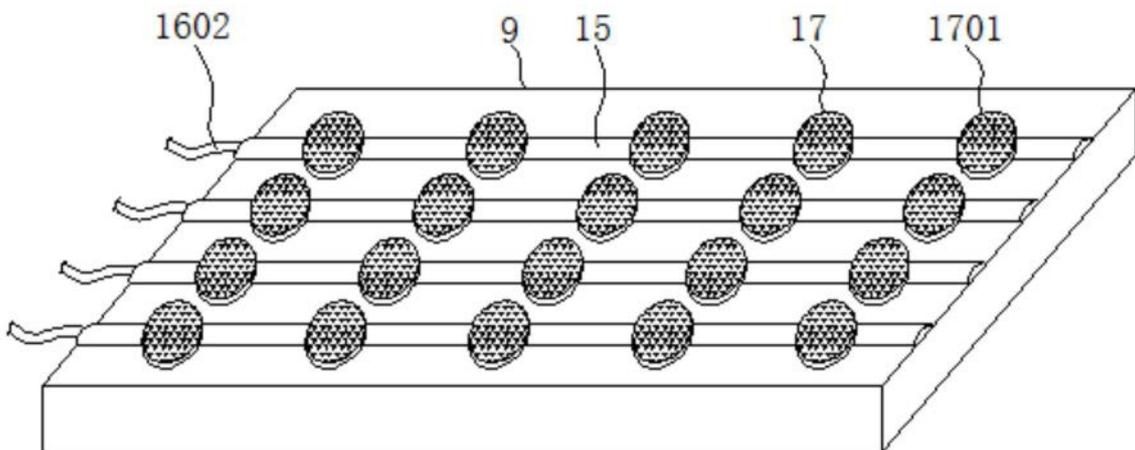


图5

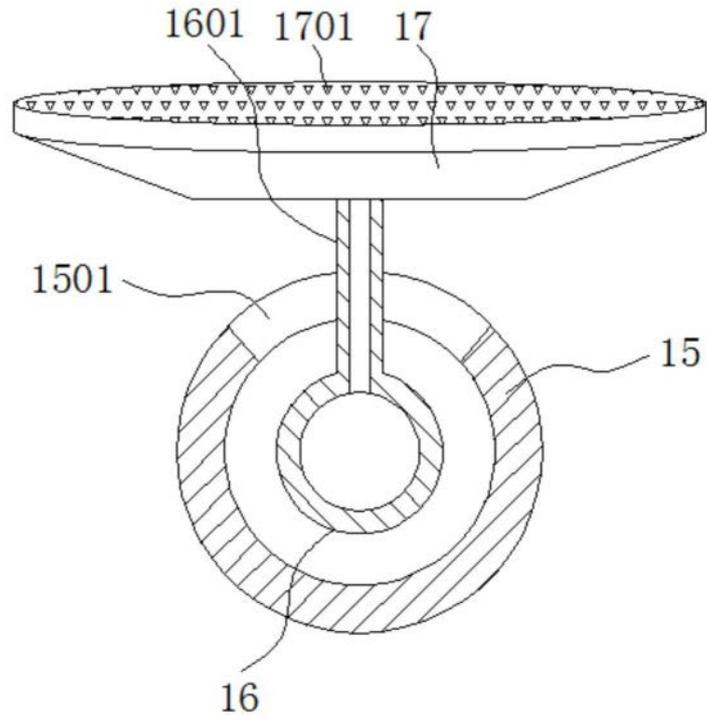


图6

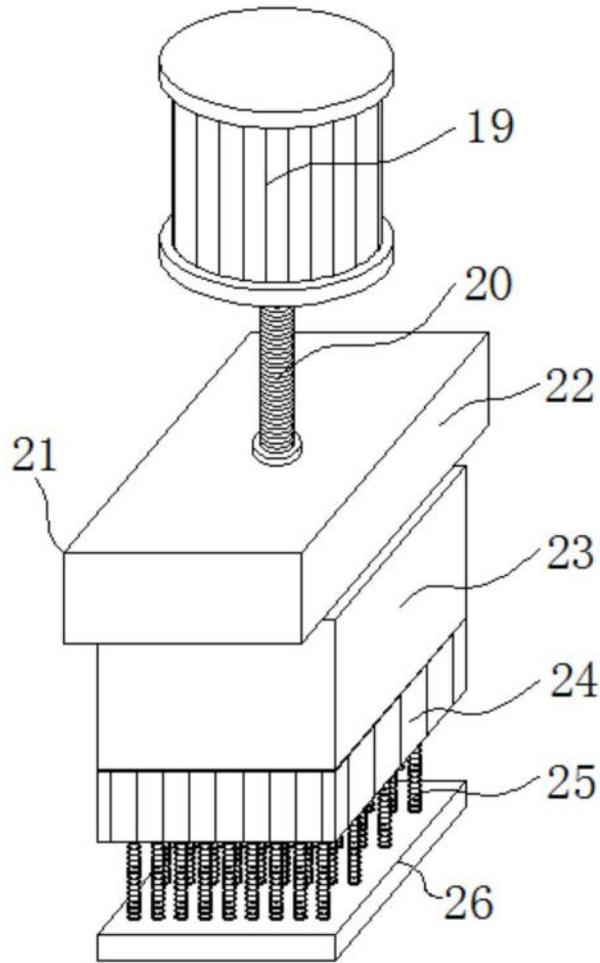


图7