



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113142039 A

(43) 申请公布日 2021.07.23

(21) 申请号 202110460682.4

(22) 申请日 2021.04.27

(71) 申请人 深圳市沙利文生物科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市坪山区石井街
道荔景南路8号2栋

(72) 发明人 徐刚 何锐

(74) 专利代理机构 深圳市正德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44548
代理人 胡珍林

(51) Int.Cl.
A01G 31/04 (2006.01)

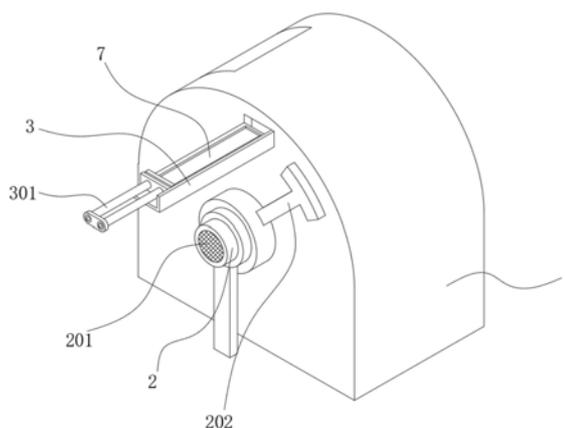
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种鱼饲料的自动化生产设备

(57) 摘要

本发明公开了一种鱼饲料的自动化生产设备,涉及饲料生产领域,包括基座,所述基座的一侧安装有驱动机构,所述基座的内部安装有转动机构,所述基座的外壁位于驱动机构的上方安装有换板滑槽,所述基座远离换板滑槽的一侧安装有下料传送带,所述转动机构的内部连接有换料口,且换料口贯穿基座并延伸至基座的外侧。本发明通过开设的驱动机构、转动机构、培养盒以及换料口,通过驱动机构以及转动机构能够对多组培养盒进行移动,使培养盒在基座内转动,并对谷物进行搅拌分批收集到培养盒内,能够自动的对谷物与培养液进行混合搅拌,并对谷物进行分层培养,以解决谷物饲料人工处理效率低下的问题。



1. 一种鱼饲料的自动化生产设备,包括基座(1),所述基座(1)的一侧安装有驱动机构(2),所述基座(1)的内部安装有转动机构(4),所述基座(1)的外壁位于驱动机构(2)的上方安装有换板滑槽(3),所述基座(1)远离换板滑槽(3)的一侧安装有下列传送带(9),其特征在于:所述转动机构(4)的内部连接有换料口(8),且换料口(8)贯穿基座(1)并延伸至基座(1)的外侧,所述换料口(8)的外侧连接有多组连接杆(401),所述换料口(8)通过连接杆(401)与转动机构(4)固定连接,每组所述连接杆(401)的外壁皆安装有滤板(5),所述连接杆(401)的外壁安装有多组与滤板(5)相匹配的刮板(403),所述刮板(403)的两侧皆开设有斜面板(402),所述斜面板(402)沿着至连接杆(401)的内部连接有除杂管(404);

所述驱动机构(2)的内部安装有电机(204)与透气网(201),所述电机(204)的输出端外壁安装有驱动风扇(203),所述驱动风扇(203)的外侧套接有喷气管(202),所述喷气管(202)的输出端延伸至基座(1)的内部;

所述转动机构(4)内壁安装有多组撑板(6),且每组撑板(6)的外侧皆连接有培养盒(7),所述培养盒(7)的侧面开设有与喷气管(202)输出端相匹配的连接孔(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:所述基座(1)的外壁位于换料口(8)的外侧安装有上料口(101),所述上料口(101)倾斜设置,所述基座(1)的内壁开设有与转动机构(4)外侧相匹配的凹槽,且凹槽的内壁安装有换水管(102),所述换水管(102)延伸至基座(1)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:所述电机(204)的输出端延伸至基座(1)的内部连接有转盘(205),所述转盘(205)的外壁安装有多组支撑架,所述转盘(205)通过支撑架与转动机构(4)传动连接,所述电机(204)位于透气网(201)与驱动风扇(203)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:所述换板滑槽(3)的一侧安装有推进气缸(301),所述推进气缸(301)的输出端连接有推板,所述换板滑槽(3)的内部开设有与培养盒(7)相匹配的安装槽,所述基座(1)的外壁位于换板滑槽(3)的一侧开设有与培养盒(7)相匹配的通孔,所述基座(1)的外壁位于下料传送带(9)的上方开设有与相同的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:每组所述滤板(5)在两组刮板(403)之间滑动连接,所述滤板(5)的顶端与底端皆开设有挡板(501),所述挡板(501)与刮板(403)卡合连接,所述刮板(403)与滤板(5)的接触面开设有倾斜的刮刀。

6. 根据权利要求1所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:所述培养盒(7)的一侧开设有凹槽,所述撑板(6)的外壁开设有与凹槽相匹配的突出卡条(601),所述培养盒(7)与撑板(6)的连接处开设有滑面(703),所述培养盒(7)的内壁连接有滤水网(701),所述滤水网(701)的下方开设有空腔。

7. 根据权利要求2所述的一种鱼饲料的自动化生产设备,其特征在于:所述换料口(8)内壁安装有连接管(801),所述连接管(801)延伸至上料口(101)的外侧,并与上料口(101)的底端对齐,所述连接管(801)的两侧皆开设有下料槽(803),所述下料槽(803)贯穿换料口(8)的外壁,所述换料口(8)的内部环绕连接管(801)开设有多组排料管(802),且每组排料管(802)皆与除杂管(404)接通,所述排料管(802)倾斜设置,所述排料管(802)的底端端部延伸至基座(1)的外侧。

一种鱼饲料的自动化生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料生产领域,具体为一种鱼饲料的自动化生产设备。

背景技术

[0002] 鱼饲料,顾名思义就是给鱼喂养的饲料,鱼饲料根据饲料成分分为多种,一般为蛋白饲料、谷物饲料、青绿饲料以及混合饲料,在鱼生长的不同阶段中,需要的补充的养分也不同,需要及时的对饲料的成分进行调整,才能够保证鱼的正常生长。

[0003] 现有的谷物饲料在进行投喂时,由于谷物质地较为坚硬,而且颗粒较大,在投喂时鱼不能很好的对饲料进行食用,通常会对谷物饲料进行泡发,使谷物发芽,在进行投喂,发芽的谷物便于消化而且幼嫩的谷物白芽营养价值高,鱼吃了易消化、吸收快、增重快,但是现有的谷物饲料发芽过程通常都是人工对谷物进行泡发、加料、平铺以及搬运,使用效率较差。

发明内容

[0004] 基于此,本发明的目的是提供一种鱼饲料的自动化生产设备,以解决谷物饲料人工处理效率低下的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种鱼饲料的自动化生产设备,包括基座,所述基座的一侧安装有驱动机构,所述基座的内部安装有转动机构,所述基座的外壁位于驱动机构的上方安装有换板滑槽,所述基座远离换板滑槽的一侧安装有下列传送带,所述转动机构的内部连接有换料口,且换料口贯穿基座并延伸至基座的外侧,所述换料口的外侧连接有多组连接杆,所述换料口通过连接杆与转动机构固定连接,每组所述连接杆的外壁皆安装有滤板,所述连接杆的外壁安装有多组与滤板相匹配的刮板,所述刮板的两侧皆开设有斜面板,所述斜面板沿着至连接杆的内部连接有除杂管;

[0006] 所述驱动机构的内部安装有电机与透气网,所述电机的输出端外壁安装有驱动风扇,所述驱动风扇的外侧套接有喷气管,所述喷气管的输出端延伸至基座的内部;

[0007] 所述转动机构内壁安装有多组撑板,且每组撑板的外侧皆连接有培养盒,所述培养盒的侧面开设有与喷气管输出端相匹配的连接孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过驱动机构能够对转动机构进行驱动,并将外界的空气吸入到基座内,对电机进行散热以及对培养盒内的灰尘进行清理,并通过滤板能够对培养液内漂浮的杂质进行清理,通过刮板以及斜面板能够将滤板上的附着的杂质进行清理,并通过换料口排出,能够方便的对谷物与培养液混合,并通培养盒进行分批收集。

[0009] 本发明进一步设置为,所述基座的外壁位于换料口的外侧安装有上料口,所述上料口倾斜设置,所述基座的内壁开设有与转动机构外侧相匹配的凹槽,且凹槽的内壁安装有换水管,所述换水管延伸至基座的外侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过倾斜的上料口能够方便的将谷物送入到换料口内,且通过换水管能够方便的对基座内的培养液进行更换。

[0011] 本发明进一步设置为,所述电机的输出端延伸至基座的内部连接有转盘,所述转盘的外壁安装有多组支撑架,所述转盘通过支撑架与转动机构传动连接,所述电机位于透气网与驱动风扇之间。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够通过电机带动转动机构转动,且通过驱动风扇能够将外界的空气吸入到喷气管内,并使流动的空气从电机外侧流动,对电机进行散热。

[0013] 本发明进一步设置为,所述换板滑槽的一侧安装有推进气缸,所述推进气缸的输出端连接有推板,所述换板滑槽的内部开设有与培养盒相匹配的安装槽,所述基座的外壁位于换板滑槽的一侧开设有与培养盒相匹配的通孔,所述基座的外壁位于下料传送带的上方开设有与相同的通孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过换板滑槽能够方便的将培养盒送入到基座内,并将带有谷物的培养盒送到下料传送带上,通过下料传送带能够将培养盒送入到外界的培养室中。

[0015] 本发明进一步设置为,每组所述滤板在两组刮板之间滑动连接,所述滤板的顶端与底端皆开设有挡板,所述挡板与刮板卡合连接,所述刮板与滤板的接触面开设有倾斜的刮刀。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过刮板能够对滤板外壁附着的杂质进行刮除,从而对滤板进行清理。

[0017] 本发明进一步设置为,所述培养盒的一侧开设有凹槽,所述撑板的外壁开设有与凹槽相匹配的突出卡条,所述培养盒与撑板的连接处开设有滑面,所述培养盒的内壁连接有滤水网,所述滤水网的下方开设有空腔。

[0018] 通过采用上述技术方案,滤水网能够对过滤谷物内多余的培养液排出,通过突出卡条能够方便的对培养盒进行固定。

[0019] 本发明进一步设置为,所述换料口内壁安装有连接管,所述连接管延伸至上料口的外侧,并与上料口的底端对齐,所述连接管的两侧皆开设有下列槽,所述下料槽贯穿换料口的外壁,所述换料口的内部环绕连接管开设有多组排料管,且每组排料管皆与除杂管接通,所述排料管倾斜设置,所述排料管的底端端部延伸至基座的外侧。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够通过排料管将进入的杂质排出到基座外侧,通过连接管能够方便原料进入到基座内的培养液中。

[0021] 综上所述,本发明主要具有以下有益效果:

[0022] 本发明通过开设的驱动机构、转动机构、培养盒以及换料口,通过驱动机构以及转动机构能够对多组培养盒进行移动,使培养盒在基座内转动,并对谷物进行搅拌分批收集到培养盒内,能够自动的对谷物与培养液进行混合搅拌,并对谷物进行分层培养,以解决谷物饲料人工处理效率低下的问题,而且通过驱动机构内壁开设的驱动风扇以及喷气管将空气能够送入到培养盒内,通过气流对培养盒进行清理,提高培养盒的洁净度,并通过滤板以及刮板、斜面板,能够对培养液上方漂浮的杂质进行清理,提高培养液的洁净度。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明的基座内部结构示意图;

- [0025] 图3为本发明的剖面结构示意图；
- [0026] 图4为本发明的转动机构安装结构示意图；
- [0027] 图5为本发明的滤板安装结构示意图；
- [0028] 图6为本发明的换料口侧面剖面结构示意图；
- [0029] 图7为本发明的换料口正面剖面结构示意图；
- [0030] 图8为本发明的培养盒结构示意图；
- [0031] 图9为本发明的培养盒安装结构示意图。
- [0032] 图中：1、基座；101、上料口；102、换水管；2、驱动机构；201、透气网；202、喷气管；203、驱动风扇；204、电机；205、转盘；3、换板滑槽；301、推进气缸；4、转动机构；401、连接杆；402、斜面板；403、刮板；404、除杂管；5、滤板；501、挡板；6、撑板；601、突出卡条；7、培养盒；701、滤水网；702、连接孔；703、滑面；8、换料口；801、连接管；802、排料管；803、下料槽；9、下料传送带。

具体实施方式

[0033] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0034] 下面根据本发明的整体结构，对其实施例进行说明。

[0035] 一种鱼饲料的自动化生产设备，如图1至图9所示，包括基座1，基座1的一侧安装有驱动机构2，基座1的内部安装有转动机构4，基座1的外壁位于驱动机构2的上方安装有换板滑槽3，基座1远离换板滑槽3的一侧安装有下料传送带9，转动机构4的内部连接有换料口8，且换料口8贯穿基座1并延伸至基座1的外侧，换料口8的外侧连接有多组连接杆401，换料口8通过连接杆401与转动机构4固定连接；

[0036] 每组连接杆401的外壁皆安装有滤板5，连接杆401的外壁安装有多组与滤板5相匹配的刮板403，刮板403的两侧皆开设有斜面板402，斜面板402沿着至连接杆401的内部连接有除杂管404，转动机构4内壁安装有多组撑板6，且每组撑板6的外侧皆连接有培养盒7，培养盒7的侧面开设有与喷气管202输出端相匹配的连接孔702，每组滤板5在两组刮板403之间滑动连接，滤板5的顶端与底端皆开设有挡板501，挡板501与刮板403卡合连接，刮板403与滤板5的接触面开设有倾斜的刮刀，通过刮板403能够对滤板5外壁的杂质进行清理，挡板501能够保证滤板5不会刮板403分离。

[0037] 培养盒7的一侧开设有凹槽，撑板6的外壁开设有与凹槽相匹配的突出卡条601，培养盒7与撑板6的连接处开设有滑面703，培养盒7的内壁连接有滤水网701，滤水网701的下方开设有空腔，驱动机构2的内部安装有电机204与透气网201，电机204的输出端外壁安装有驱动风扇203，驱动风扇203的外侧套接有喷气管202，喷气管202的输出端延伸至基座1的内部，电机204的输出端延伸至基座1的内部连接有转盘205，转盘205的外壁安装有多组支撑架，转盘205通过支撑架与转动机构4传动连接，电机204位于透气网201与驱动风扇203之间，通过驱动机构2能够带动转动机构4转动，且驱动机构2也会带动电机204输出端外壁连接的驱动风扇203转动，驱动机构2的外壁安装有透气网201，驱动风扇203转动时能将外界的空气吸入到驱动机构2内，且空气从电机204外侧流动，能够有效的对电机204进行散热，

保证电机能够正常运行,吸入的风通过喷气管202送入到基座1内,使气流进入到移动的培养盒7中,对培养盒7中堆积的灰尘进行清理。

[0038] 请参阅图1与图3,换板滑槽3的一侧安装有推进气缸301,推进气缸301的输出端连接有推板,换板滑槽3的内部开设有与培养盒7相匹配的安装槽,基座1的外壁位于换板滑槽3的一侧开设有与培养盒7相匹配的通孔,基座1的外壁位于下料传送带9的上方开设有与相同的通孔,通过推进气缸301能够方便的将培养盒7送入到基座1内,并使培养盒7与撑板6卡合连接。

[0039] 请参阅图3与图4,基座1的外壁位于换料口8的外侧安装有上料口101,上料口101倾斜设置,基座1的内壁开设有与转动机构4外侧相匹配的凹槽,且凹槽的内壁安装有换水管102,换水管102延伸至基座1的外侧。

[0040] 请参阅图3与图6,换料口8内壁安装有连接管801,连接管801延伸至上料口101的外侧,并与上料口101的底端对齐,连接管801的两侧皆开设有多组下料槽803,下料槽803贯穿换料口8的外壁,换料口8的内部环绕连接管801开设有多组排料管802,且每组排料管802皆与除杂管404接通,排料管802倾斜设置,排料管802的底端端部延伸至基座1的外侧,通过排料管802能够方便的将滤板5过滤下来的杂质排出到基座1外侧,且上料口101下方开设有挂板,能够对废料进行收集。

[0041] 本发明的工作原理为:在对设备进行使用时,首先将一组培养盒7通过外界上料设备移动至换板滑槽3上,启动推进气缸301,推进气缸301的输出端通过推板推动培养盒7进入到基座1内,并与一组撑板6外壁开设的突出卡条601对齐,使培养盒7与突出卡条601卡合连接,使培养盒7安装到撑板6上,随后启动电机204,电机204的输出端通过转盘205底端转动机构4转动,撑板6带动培养盒7在设备内转动,此时,将谷物通过上料口101注入到连接管801内,且连接管801的外壁开设有多组下料槽803,能够使谷物落入到基座1内,通过换水管102对基座1内注入足量的培养液,谷物落在培养液内,谷物中的轻质杂质漂浮在培养液上方,此时撑板6带动培养盒7进入到培养液内,对堆积在基座1内部的谷物进行搅拌,使谷物与培养液充分接触,并将部分谷物通过撑板6从培养液内带出,随着转动机构4的转动,撑板6逐渐从恢复竖直状态,此时撑板6上的谷物在重力的作用下沿着撑板6下滑,使谷物落在滑面703上,并沿着滑面703落在滤水网701上,完成对谷物的收集,当撑板6重新回到转动机构4顶端时,停止电机204,再次启动推进气缸301,将第二组培养盒7推入到基座1内,第二组培养盒7将第一组培养盒7挤出基座1内,使第一组培养盒7带着谷物落在下料传送带9上,通过下料传送带9将带有谷物的培养盒7送至培养箱内进行培养,当谷物长出嫩芽后,将谷物撒入到鱼塘中,能够方便的对谷物与培养液混合并搅拌,且能够自动的将谷物分散到各组培养盒7上,提高了使用效率;

[0042] 在电机204带动转动机构4转动时,也会带动电机输出端外壁连接的驱动风扇203转动,驱动机构2的外壁安装有透气网201,驱动风扇203转动时能将外界的空气吸入到驱动机构2内,且空气从电机204外侧流动,能够有效的对电机204进行散热,保证电机能够正常运行,吸入的风通过喷气管202送入到基座1内,此时撑板6带动一组空的培养盒7从转动机构4的顶端向下移动时,培养盒7的外壁会通过连接孔702与喷气管202的输出端对接,使喷入的气流进入到培养盒7内,气流顺着连接孔702进入到滤水网701内,从而对培养盒7内进行清理,使培养盒7内的灰尘被气流喷出,从而对培养盒7进行清理,提高了培养盒7的洁净

度；

[0043] 在转动机构4转动时，会带动多组滤板5在连接杆401外侧转动，当滤板5随连接杆401转动到最低端过程中，滤板5会在重力的作用下向下移动，使滤板5顶端开设的挡板501与刮板403贴合，此时滤板5的位于刮板403下方并与培养液的接触，滤板5进行转动，使滤板5对培养液上漂浮的杂质进行过滤吸附，之后滤板5随着连接杆401转动到最高端过程中，滤板5在重力的作用下再次沿着刮板403向下滑动，使附着在滤板5外侧的杂质被刮板403刮下并落在斜面板402上，杂质沿着斜面板402下滑至除杂管404内，并最终进入到排料管802中，杂质顺着排料管802排出基座1内，完成对轻质杂质的清理，使培养液保持洁净。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，但本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对发明的限制，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合，本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下，可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

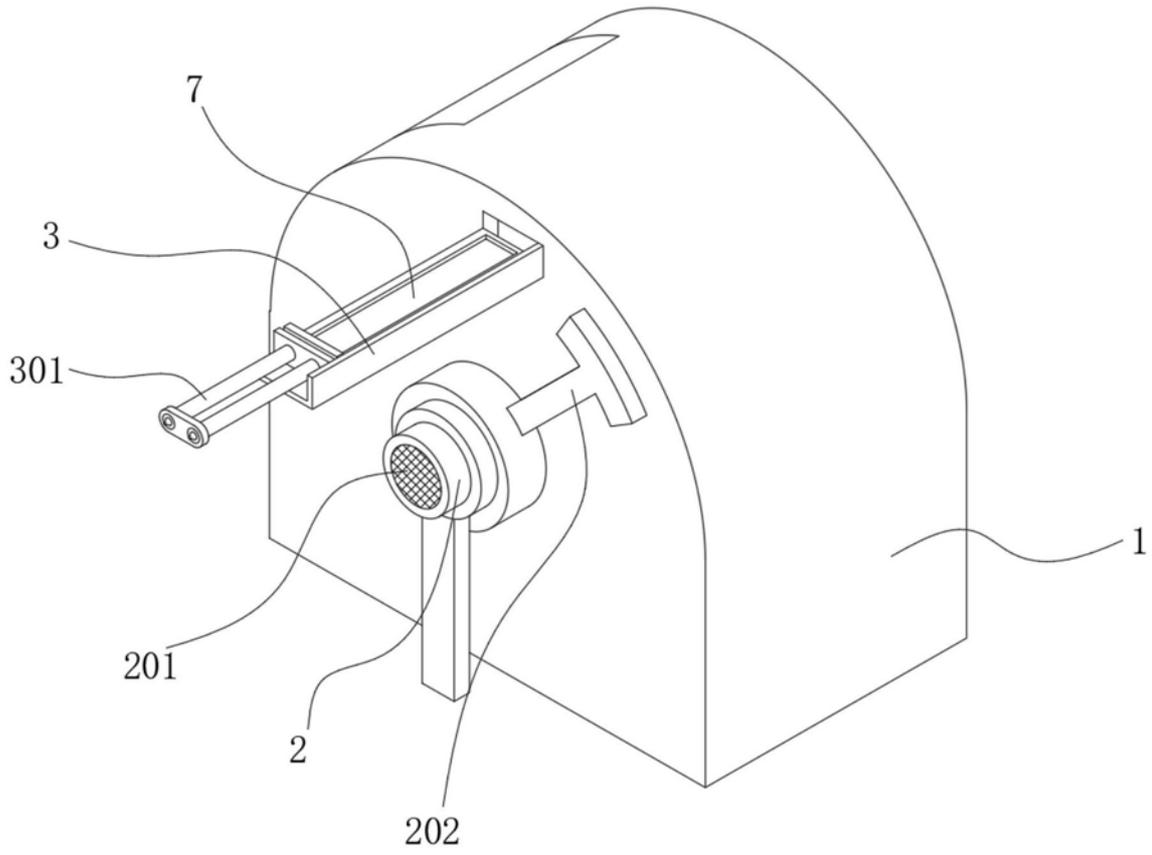


图1

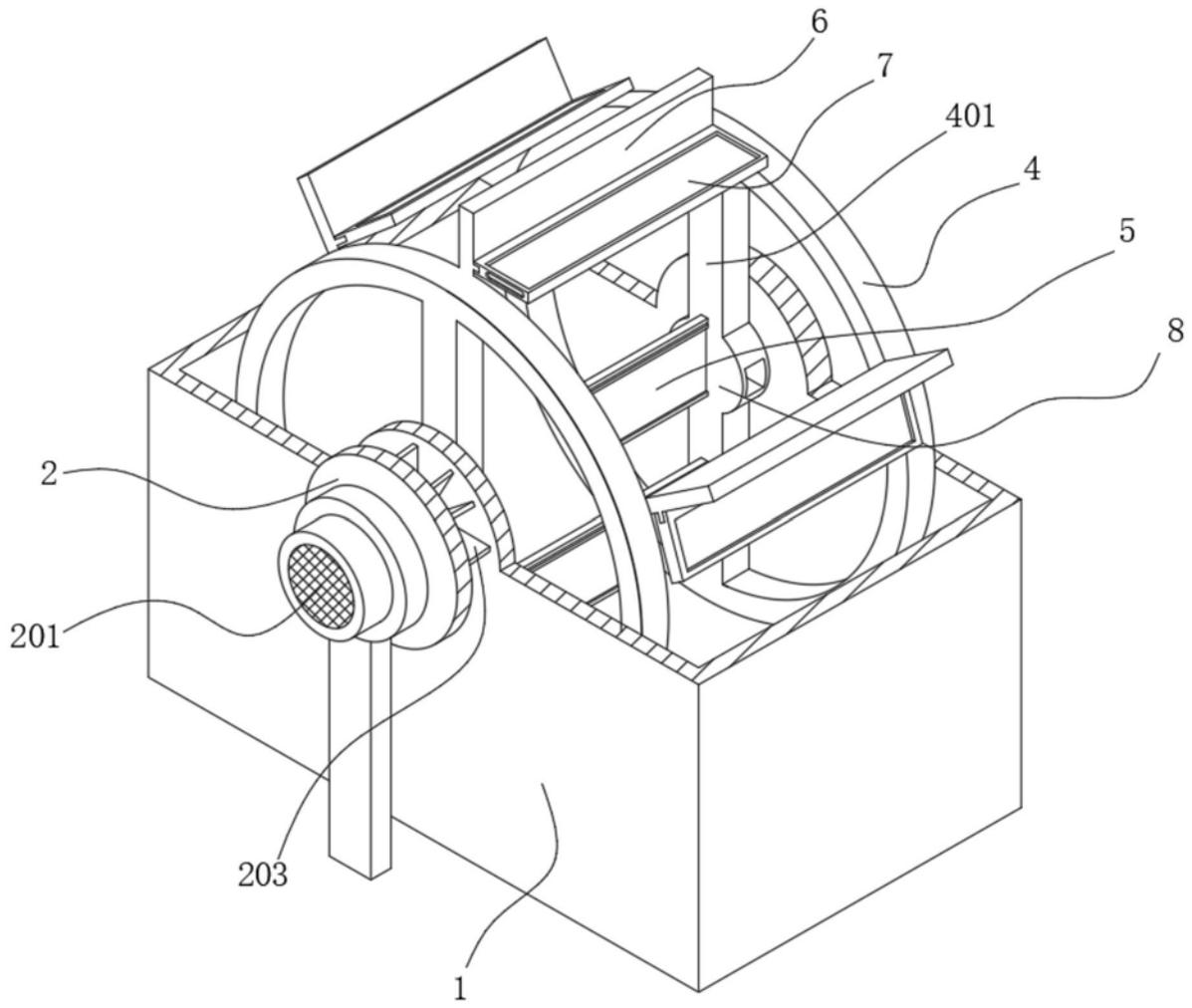


图2

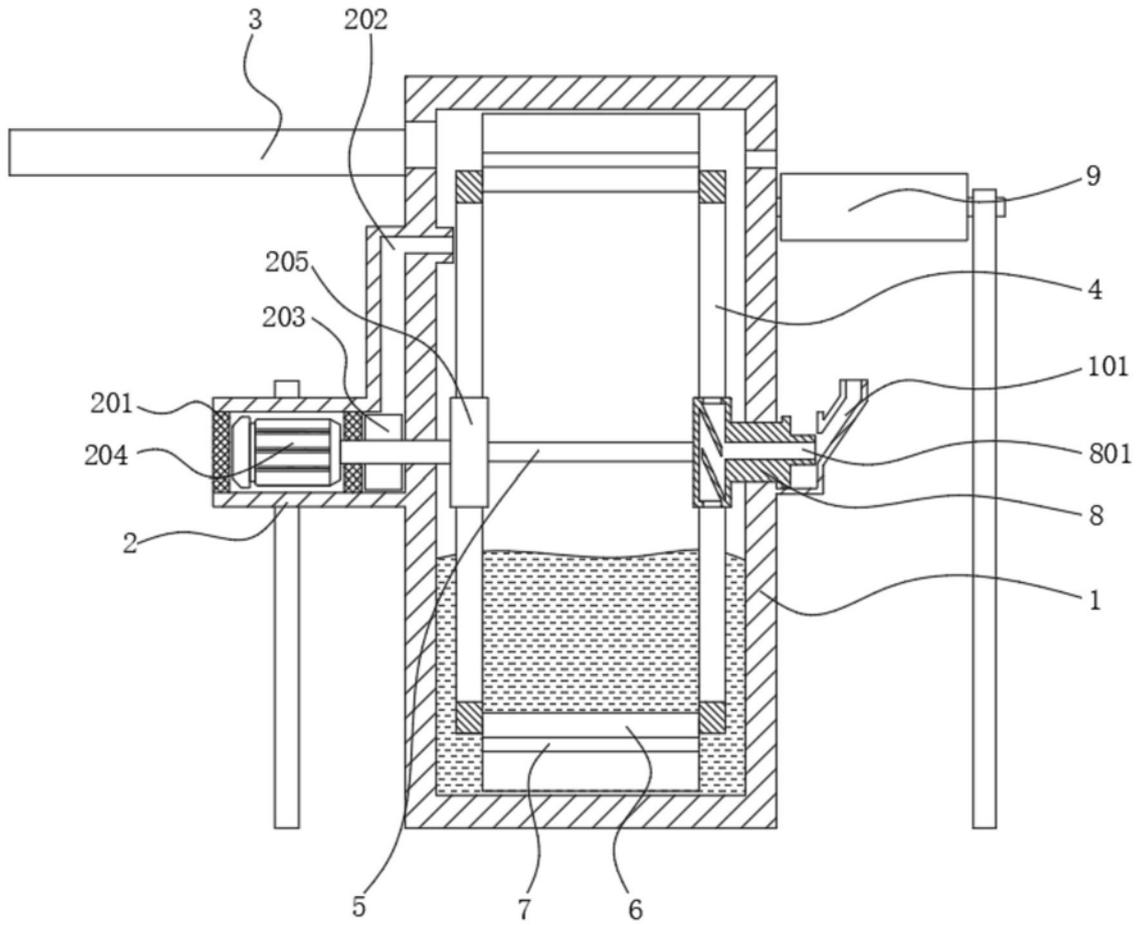


图3

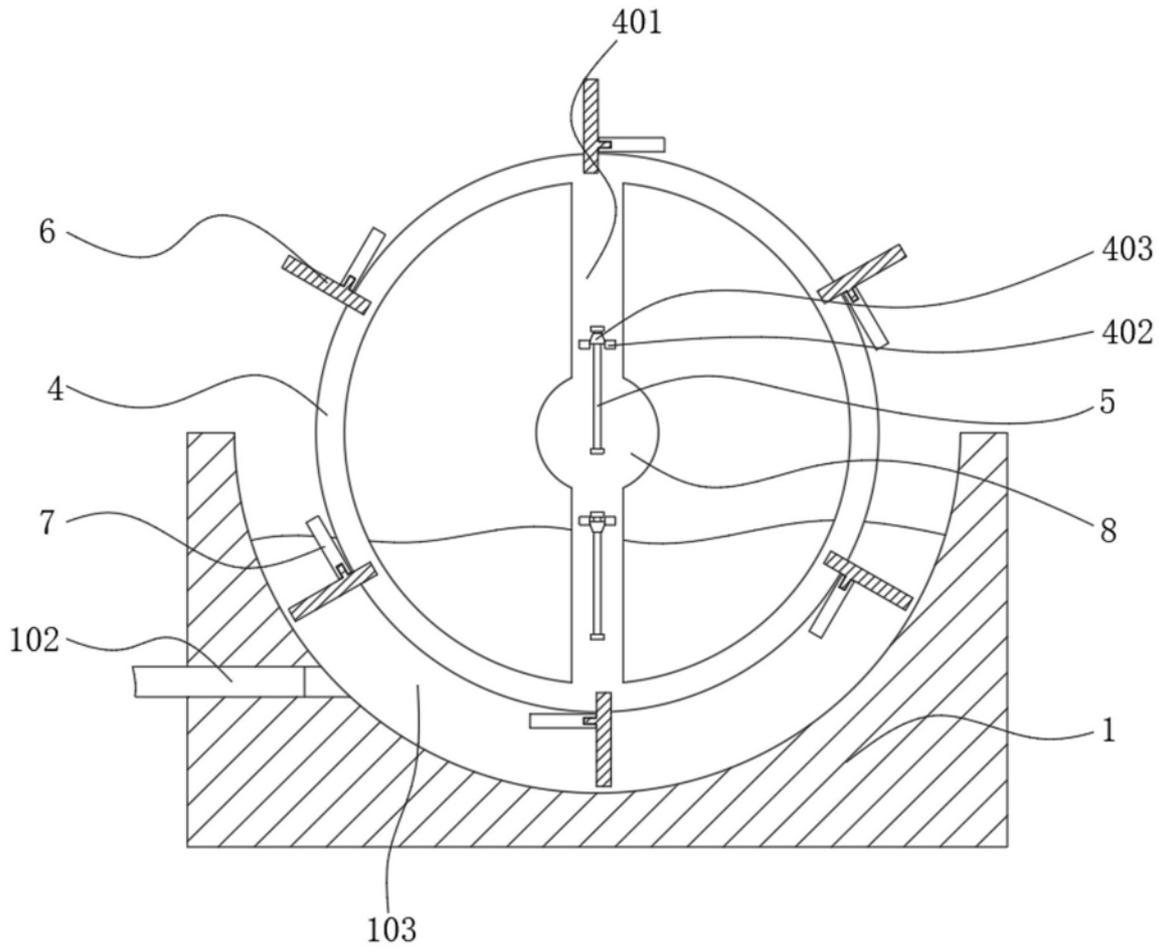


图4

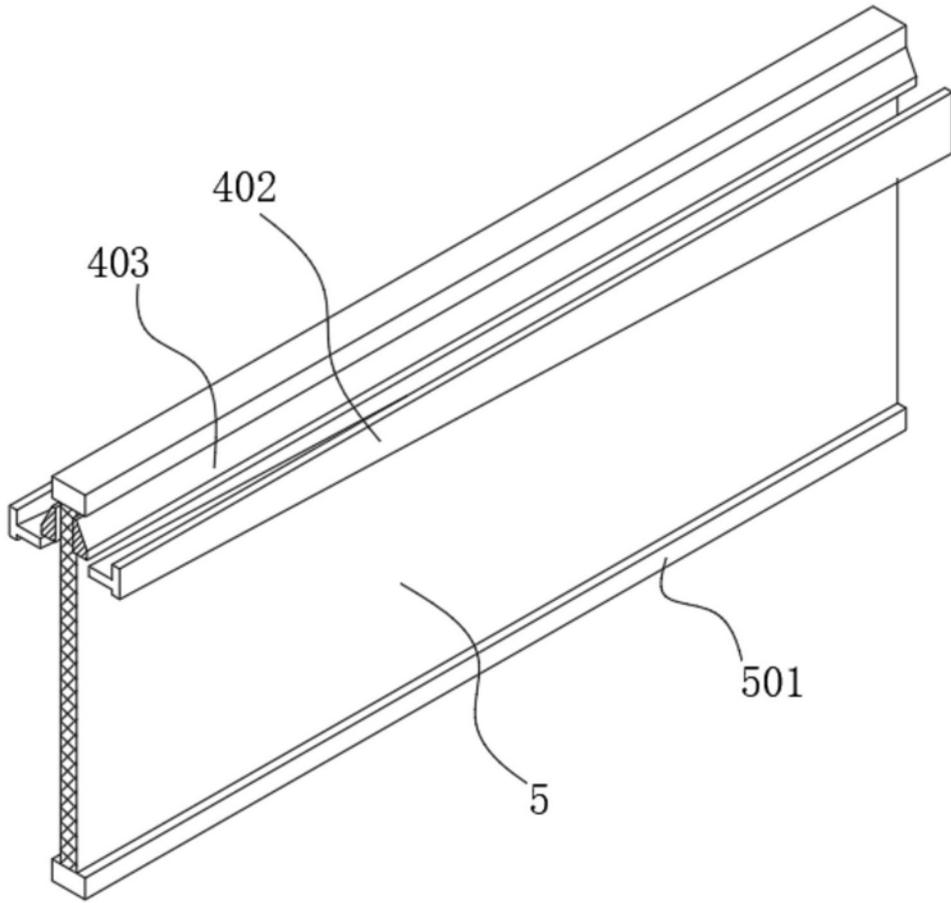


图5

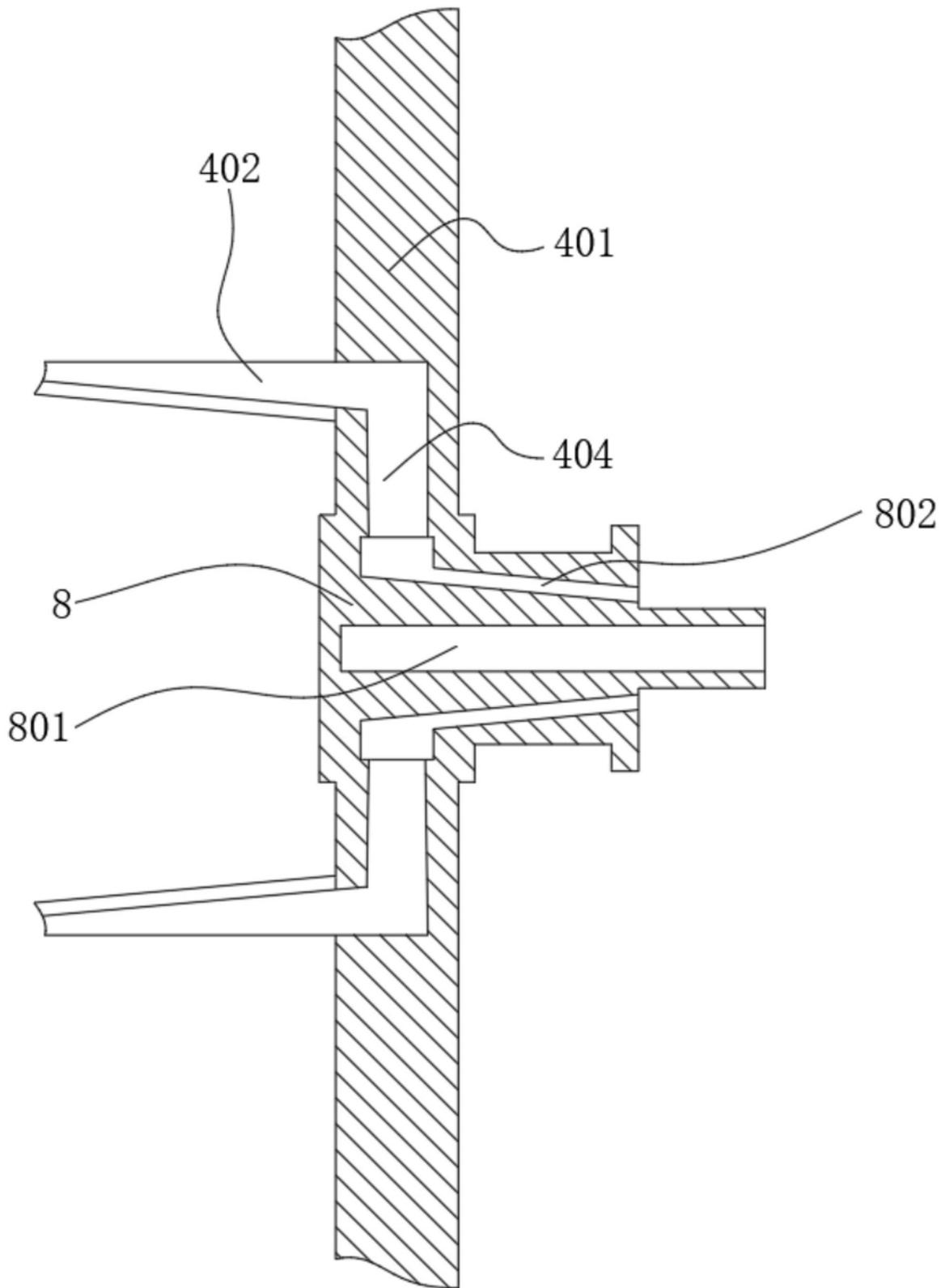


图6

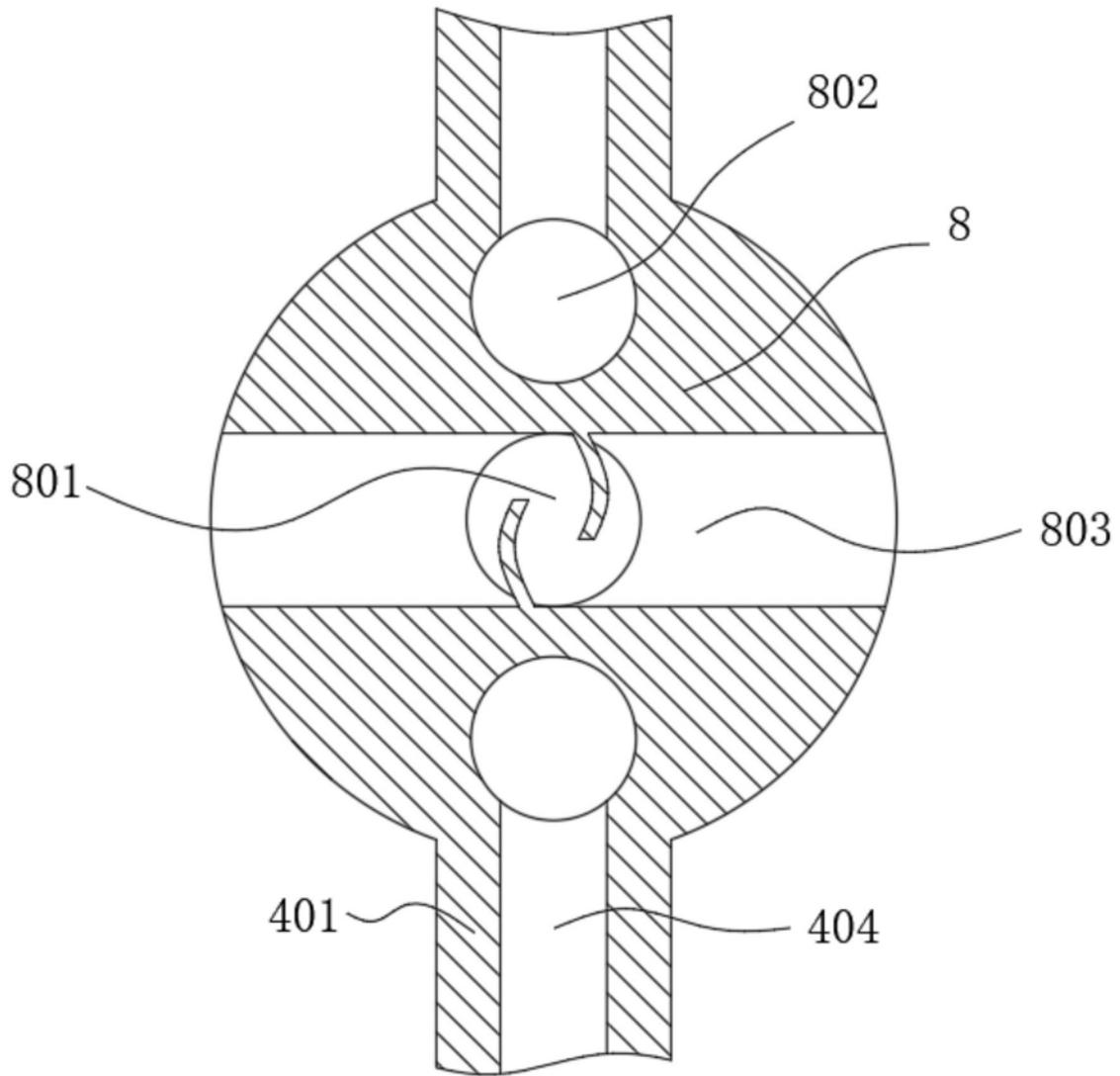


图7

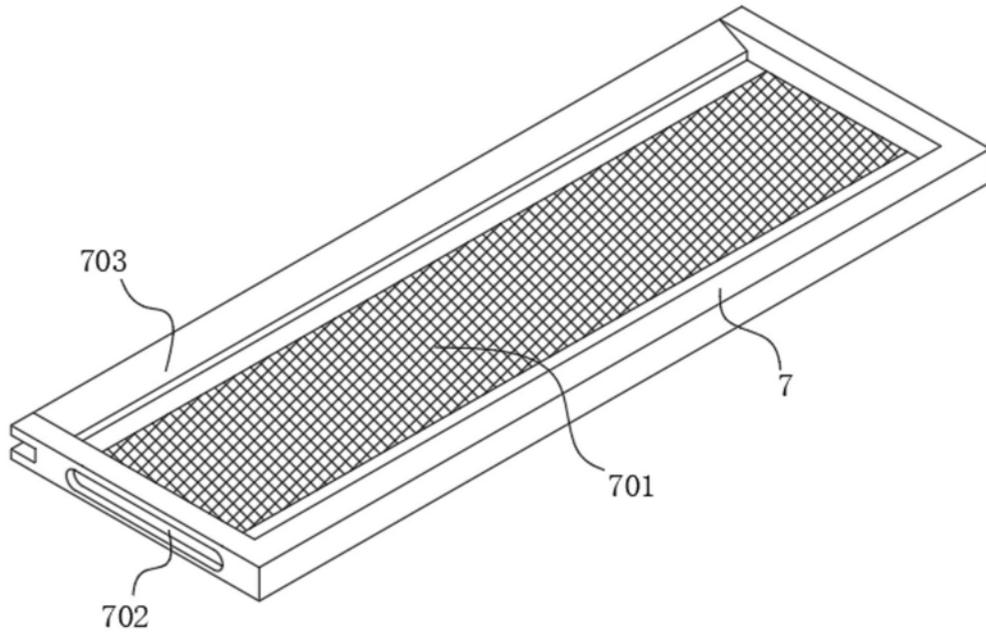


图8

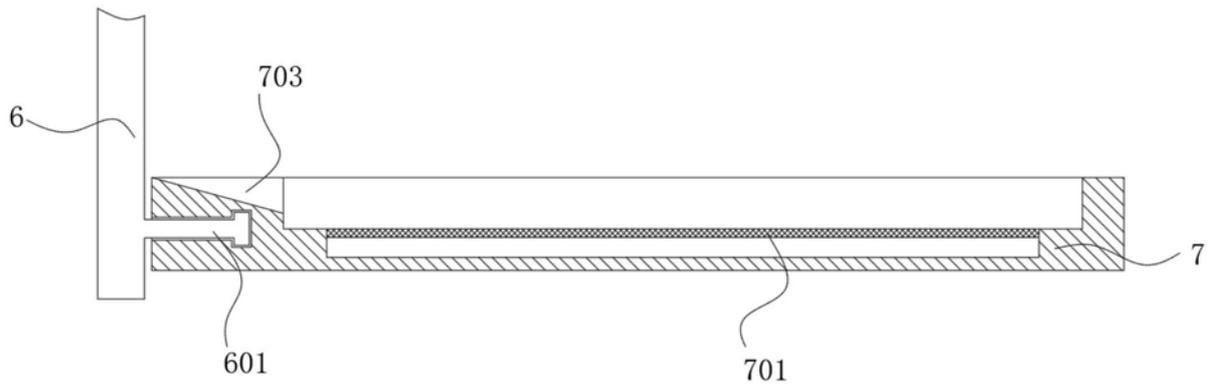


图9