



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115886276 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 04

(21) 申请号 202211721601.2

(22) 申请日 2022.12.30

(71) 申请人 江西华香食品有限公司

地址 344000 江西省抚州市乐安县鳌溪镇
前坪工业园区

(72) 发明人 董龙华 肖琼 敖宇华

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

专利代理师 程玲

(51) Int.Cl.

A23N 12/02 (2006.01)

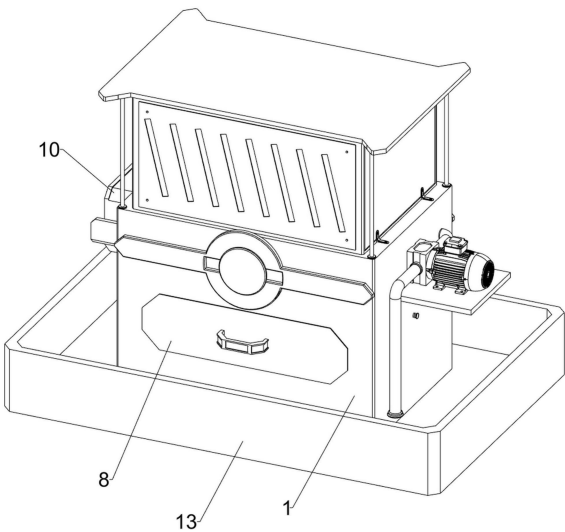
权利要求书2页 说明书5页 附图12页

(54) 发明名称

一种用于菌菇采摘后的清洗装置

(57) 摘要

本发明涉及菌菇清洁技术领域,尤其涉及一种用于菌菇采摘后的清洗装置。本发明提供一种能够避免菌菇会频繁摩擦与碰撞的用于菌菇采摘后的清洗装置。一种用于菌菇采摘后的清洗装置,包括有外框,外框右上侧开有进水口;竖杆,外框内底部左右两侧均连接有竖杆;滤板,竖杆上滑动式连接有滤板;电机,外框内顶部连接有电机;连杆,外框内部转动式连接有连杆,连杆顶部与电机的输出轴底部连接;搅动叶轮,连杆上部连接有搅动叶轮;堵塞板,外框后下侧开有排水口,外框上的排水口内放置有堵塞板。本发明通过撞击杆转动挤压接触块,带动滤板进行抖动,进而对菌菇进行抖动清洗,并且搅动叶轮对水进行搅动,能够加快水的流动速度,使得水对菌菇进行冲刷。



1. 一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,包括有:
外框(1),外框(1)右上侧开有进水口;
竖杆(3),外框(1)内底部左右两侧均连接有竖杆(3);
滤板(2),竖杆(3)上滑动式连接有用于过滤杂质的滤板(2);
电机(5),外框(1)内顶部连接有电机(5);
连杆(6),外框(1)内部转动式连接有连杆(6),连杆(6)顶部与电机(5)的输出轴底部连接;
搅动叶轮(4),连杆(6)上部连接有用于对菌菇进行搅动清洗的搅动叶轮(4);
堵塞板(7),外框(1)后下侧开有排水口,外框(1)上的排水口内放置有堵塞板(7);
闭合板(8),外框(1)前下侧开有进料口,外框(1)上的进料口内放置有闭合板(8);
震动机构(9),滤板(2)和竖杆(3)上设有用于对菌菇进行抖动清洗的震动机构(9),震动机构(9)与连杆(6)连接;
超声波震荡机构(10),外框(1)左侧设有用于将菌菇内细小的杂质震出的超声波震荡机构(10)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,震动机构(9)包括有:
接触块(91),滤板(2)顶部中间连接有接触块(91);
撞击杆(92),连杆(6)下部连接有撞击杆(92);
第一压力弹簧(93),竖杆(3)下部均套有第一压力弹簧(93),第一压力弹簧(93)的两端分别与滤板(2)和竖杆(3)下部连接,接触块(91)带动滤板(2)上下抖动对香菇进行抖动清洗。
3. 根据权利要求2所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,撞击杆(92)底部为弧形。
4. 根据权利要求3所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,超声波震荡机构(10)包括有:
超声波震荡器(101),外框(1)左侧连接有超声波震荡器(101)。
5. 根据权利要求4所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,还包括有用于对滤板(2)顶部进行刮除清理的清理机构(11),清理机构(11)包括有:
转动板(112),滤板(2)顶部后侧开有环形槽,滤板(2)上的环形槽内均转动式连接有用于对滤板(2)顶部进行刮除清理的转动板(112);
接触杆(111),转动板(112)内前壁均连接有接触杆(111),后侧的竖杆(3)下部均开有导向槽,接触杆(111)均与相近的竖杆(3)上的导向槽接触。
6. 根据权利要求5所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,还包括有用于对虫类进行灭杀的紫外线杀虫机构(12),紫外线杀虫机构(12)包括有:
伸缩杆(122),滤板(2)顶部左侧连接有伸缩杆(122);
透明防水箱(123),伸缩杆(122)顶部连接有透明防水箱(123);
拉力弹簧(121),伸缩杆(122)上部套有拉力弹簧(121),拉力弹簧(121)的两端分别与伸缩杆(122)中部和透明防水箱(123)底部连接;
紫外线杀虫管(124),透明防水箱(123)内部连接有用于对虫类进行灭杀的紫外线杀虫

管(124)。

7.根据权利要求6所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,还包括有用于对水进行循环利用的水循环机构(13),水循环机构(13)包括有:贮水池(131),外框(1)底部连接有贮水池(131);

水泵(132),外框(1)右上侧连接有水泵(132),水泵(132)穿过外框(1);进水管(133),水泵(132)前侧连接有进水管(133),进水管(133)底部连接有滤网,进水管(133)底部位于贮水池(131)内。

8.根据权利要求7所述的一种用于菌菇采摘后的清洗装置,其特征是,还包括有用于对菌菇进行保护的保护机构(14),保护机构(14)包括有:

滑动板(143),竖杆(3)上滑动式连接有用于对菌菇进行保护的滑动板(143),滑动板(143)上开有通孔;

限位板(144),滑动板(143)右侧连接有限位板(144),限位板(144)上开有限位孔;

卡销(141),外框(1)右侧滑动式连接有卡销(141);

第二压力弹簧(142),卡销(141)上套有第二压力弹簧(142),第二压力弹簧(142)的两端分别与外框(1)和卡销(141)连接。

一种用于菌菇采摘后的清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及菌菇清洁技术领域,尤其涉及一种用于菌菇采摘后的清洗装置。

背景技术

[0002] 菌菇的营养价值很高,并且味道很鲜美,因此,菌菇深受人们喜爱,菌菇在成熟采摘后,一般需要进行清洗才能加工或销售。

[0003] 专利公开号为CN109549231A,公开了一种菌菇清洗装置,包括转动机构、清洗桶和固定板,所述转动机构包括竖杆和环形的转环,所述转环连接有驱动其转动的电机,转环的非中心处转动连接在固定板上,所述竖杆竖直滑动连接在固定板上,竖杆的一端自上而下设有两个滚轮,其中一个所述滚轮位于转环内,另一个滚轮位于转环外,所述竖杆的另一端固定有用于驱动清洗筒转动的滑杆;清洗筒上设有出水口;清洗筒的外壁设有凸轮槽,所述滑杆位于凸轮槽内;所述清洗筒的正上方设有喷头,所述固定板上设有用于控制喷头开闭的按压开关,所述按压开关位于竖杆的正上方。本方案中的装置在清洗菌菇时不会浪费水。该专利通过清洗筒往复旋转,带动菌菇进行旋转清洗,使得菌菇在清洗筒内翻滚,如此,清洗的动作较大,使得菌菇与清洗筒内壁频繁的碰撞摩擦,容易使菌菇表面受损。

[0004] 综上所述,需研发一种能够避免菌菇会频繁摩擦与碰撞的用于菌菇采摘后的清洗装置。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术在对菌菇进行滚动清洗时,容易使菌菇与清洗筒内壁频繁的发生摩擦与碰撞,导致菌菇受损的缺点,针对现有技术的不足,本发明提供一种能够避免菌菇会频繁摩擦与碰撞的用于菌菇采摘后的清洗装置。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下方案予以实现:一种用于菌菇采摘后的清洗装置,包括有:

[0007] 外框,外框右上侧开有进水口;

[0008] 竖杆,外框内底部左右两侧均连接有竖杆;

[0009] 滤板,竖杆上滑动式连接有助于过滤杂质的滤板;

[0010] 电机,外框内顶部连接有电机;

[0011] 连杆,外框内部转动式连接有连杆,连杆顶部与电机的输出轴底部连接;

[0012] 搅动叶轮,连杆上部连接有助于对菌菇进行搅动清洗的搅动叶轮;

[0013] 堵塞板,外框后下侧开有排水口,外框上的排水口内放置有堵塞板;

[0014] 闭合板,外框前下侧开有进料口,外框上的进料口内放置有闭合板;

[0015] 震动机构,滤板和竖杆上设有有助于对菌菇进行抖动清洗的震动机构,震动机构与连杆连接;

[0016] 超声波震荡机构,外框左侧设有有助于将菌菇内细小的杂质震出的超声波震荡机构。

- [0017] 作为优选,震动机构包括有:
- [0018] 接触块,滤板顶部中间连接有接触块;
- [0019] 撞击杆,连杆下部连接有撞击杆;
- [0020] 第一压力弹簧,竖杆下部均套有第一压力弹簧,第一压力弹簧的两端分别与滤板和竖杆下部连接,接触块带动滤板上下抖动对香菇进行抖动清洗。
- [0021] 作为优选,撞击杆底部为弧形。
- [0022] 作为优选,超声波震荡机构包括有:
- [0023] 超声波震荡器,外框左侧连接有超声波震荡器。
- [0024] 作为优选,还包括有用于对滤板顶部进行刮除清理的清理机构,清理机构包括有:
- [0025] 转动板,滤板顶部后侧开有环形槽,滤板上的环形槽内均转动式连接有用于对滤板顶部进行刮除清理的转动板;
- [0026] 接触杆,转动板内前壁均连接有接触杆,后侧的竖杆下部均开有导向槽,接触杆均与相近的竖杆上的导向槽接触。
- [0027] 作为优选,还包括有用于对虫类进行灭杀的紫外线杀虫机构,紫外线杀虫机构包括有:
- [0028] 伸缩杆,滤板顶部左侧连接有伸缩杆;
- [0029] 透明防水箱,伸缩杆顶部连接有透明防水箱;
- [0030] 拉力弹簧,伸缩杆上部套有拉力弹簧,拉力弹簧的两端分别与伸缩杆中部和透明防水箱底部连接;
- [0031] 紫外线杀虫管,透明防水箱内部连接有用于对虫类进行灭杀的紫外线杀虫管。
- [0032] 作为优选,还包括有用于对水进行循环利用的水循环机构,水循环机构包括有:
- [0033] 贮水池,外框底部连接有贮水池;
- [0034] 水泵,外框右上侧连接有水泵,水泵穿过外框;
- [0035] 进水管,水泵前侧连接有进水管,进水管底部连接有滤网,进水管底部位于贮水池内。
- [0036] 作为优选,还包括有用于对菌菇进行保护的保护机构,保护机构包括有:
- [0037] 滑动板,竖杆上滑动式连接有用于对菌菇进行保护的滑动板,滑动板上开有通孔;
- [0038] 限位板,滑动板右侧连接有限位板,限位板上开有限位孔;
- [0039] 卡销,外框右侧滑动式连接有卡销;
- [0040] 第二压力弹簧,卡销上套有第二压力弹簧,第二压力弹簧的两端分别与外框和卡销连接。
- [0041] 本发明具有以下至少一个优点:本发明通过撞击杆转动挤压接触块,从而带动滤板进行抖动,进而对菌菇进行抖动清洗,并且搅动叶轮对水进行搅动,能够加快水的流动速度,使得水对菌菇进行冲刷,并且启动超声波震荡器,使得外框震动,从而带动水和菌菇进行震动,如此,能够将菌菇内细小的杂质和虫类震出,从而能够提高菌菇的清洗效果和效率,保证菌菇能够清洗干净的同时还不会损坏菌菇;通过滤板上下抖动,带动转动板进行摆动,从而能够拨动菌菇,提高清洗效果,并且还能够清洗滤板上的污渍,实用性较高;通过启动紫外线杀虫管,能够将污水内的虫类进行灭杀,避免虫类随着污水排放后会祸及其他植物;通过污水排入贮水池内进行沉淀,使得水泵能够将沉淀后清澈的水抽入外框内对菌菇

进行清洗,如此,能够对水进行循环利用,节约水资源;通过滑动板对菌菇进行限位,能够避免菌菇会被搅动叶轮损坏,调节滑动板的位置,能够清洗不同数量的菌菇。

附图说明

[0042] 图1为本发明的第一视角立体结构示意图。

[0043] 图2为本发明的剖面立体结构示意图。

[0044] 图3为本发明的第二视角立体结构示意图。

[0045] 图4为本发明的部分立体结构示意图。

[0046] 图5为本发明的震动机构立体结构示意图。

[0047] 图6为本发明的超声波震荡机构立体结构示意图。

[0048] 图7为本发明的清理机构立体结构示意图。

[0049] 图8为本发明的A处放大图。

[0050] 图9为本发明的紫外线杀虫机构立体结构示意图。

[0051] 图10为本发明的水循环机构立体结构示意图。

[0052] 图11为本发明的保护机构立体结构示意图。

[0053] 图12为本发明的B处放大图。

[0054] 附图标记说明:1_外框,2_滤板,3_竖杆,4_搅动叶轮,5_电机,6_连杆,7_堵塞板,8_闭合板,9_震动机构,91_接触块,92_撞击杆,93_第一压力弹簧,10_超声波震荡机构,101_超声波震荡器,11_清理机构,111_接触杆,112_转动板,12_紫外线杀虫机构,121_拉力弹簧,122_伸缩杆,123_透明防水箱,124_紫外线杀虫管,13_水循环机构,131_贮水池,132_水泵,133_进水管,14_保护机构,141_卡销,142_第二压力弹簧,143_滑动板,144_限位板。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明。

[0056] 实施例1

[0057] 一种用于菌菇采摘后的清洗装置,如图1-图6所示,包括有外框1、滤板2、竖杆3、搅动叶轮4、电机5、连杆6、堵塞板7、闭合板8、震动机构9和超声波震荡机构10,外框1右上侧开有进水口,外框1内底部左右两侧均焊接有两个竖杆3,四个竖杆3上滑动式连接有滤板2,滤板2用于过滤杂质,外框1内顶部通过螺栓固接有电机5,外框1内部转动式连接有连杆6,连杆6顶部与电机5的输出轴底部通过联轴器连接,连杆6上部连接有搅动叶轮4,搅动叶轮4用于对菌菇进行搅动清洗,外框1后下侧开有排水口,外框1上的排水口内放置有堵塞板7,外框1前下侧开有进料口,外框1上的进料口内放置有闭合板8,滤板2和竖杆3上设有震动机构9,震动机构9用于对菌菇进行抖动清洗,震动机构9与连杆6连接,外框1左侧设有超声波震荡机构10,超声波震荡机构10用于将菌菇内细小的杂质震出,震动机构9包括有接触块91、撞击杆92和第一压力弹簧93,滤板2顶部中间通过螺栓固接有接触块91,连杆6下部焊接有撞击杆92,四个竖杆3下部均套有第一压力弹簧93,第一压力弹簧93的两端分别与滤板2和竖杆3下部连接,超声波震荡机构10包括有超声波震荡器101,外框1左侧通过螺栓固接有超声波震荡器101。

[0058] 使用时,将闭合板8取下,随后将菌菇通过进料口放入外框1内,再将闭合板8复位,

随后通过进水口将水注入外框1内,启动电机5,电机5的输出轴带动连杆6和搅动叶轮4转动,使得搅动叶轮4对水进行搅动,从而使得菌菇在外框1内自动翻滚清洗,连杆6转动时,带动撞击杆92转动,当撞击杆92转动至与接触块91接触时,推动挤压块带动滤板2往下移动,第一压力弹簧93被压缩,当撞击杆92转动至与接触块91分离时,第一压力弹簧93复位,带动滤板2和接触块91往上移动复位,如此往复,便可使滤板2不断的上下抖动,从而带动菌菇进行上下抖动,从而能够将菌菇上附着的杂质抖落,提高清洗效果,同时启动超声波震荡器101,超声波震荡器101控制外框1进行震动,使得外框1内部的水进行震荡,如此,能够将菌菇内细小的杂质和虫类震出,从而能够使菌菇清洗的更加干净,清洗完毕,关闭电机5和超声波震荡器101,外框1内的水随之平静,杂质会通过滤板2落入外框1内底部,如此,便可使菌菇和杂质实现分隔,防止清洗后的菌菇会重新沾染杂质,随后将堵塞板7取出,对外框1内的污水进行排放,排放完毕,将堵塞板7复位即可。

[0059] 实施例2

[0060] 在实施例1的基础之上,如图2、图7和图8所示,还包括有清理机构11,清理机构11用于对滤板2顶部进行刮除清理,清理机构11包括有接触杆111和转动板112,滤板2顶部后侧开有两个环形槽,滤板2上的环形槽内均转动式连接有转动板112,转动板112用于对滤板2顶部进行刮除清理,两个转动板112内前壁均焊接有接触杆111,后侧的两个竖杆3下部均开有导向槽,两个接触杆111均与相近的竖杆3上的导向槽接触。当滤板2上下抖动时,带动转动板112和接触杆111上下移动,在竖杆3上的导向槽的作用下,使得接触杆111带动转动板112进行往复转动,从而使得转动板112能够拨动菌菇,增加菌菇翻动的效果,从而提高清洗效率,清洗完毕将菌菇取出后,污水排尽后,滤板2继续上下移动,使得转动板112继续摆动,转动板112能够对滤板2顶部的污渍进行刮除清理,随后再通过进水口注水进入外框1内对滤板2进行冲洗,如此,便可对滤板2进行清理,避免滤板2顶部的污渍影响后续菌菇的清洗。

[0061] 如图2和图9所示,还包括有紫外线杀虫机构12,紫外线杀虫机构12用于对虫类进行灭杀,紫外线杀虫机构12包括有拉力弹簧121、伸缩杆122、透明防水箱123和紫外线杀虫管124,滤板2顶部左侧焊接有伸缩杆122,伸缩杆122顶部固接有透明防水箱123,伸缩杆122上部套有拉力弹簧121,拉力弹簧121的两端分别与伸缩杆122中部和透明防水箱123底部连接,透明防水箱123内部连接有紫外线杀虫管124,紫外线杀虫管124用于对虫类进行灭杀。清洗菌菇时,启动紫外线杀虫管124,紫外线杀虫管124能够对菌菇内的虫类进行灭杀,从而使得虫类在排放后不会祸及其他植物,拉力弹簧121在此起缓冲作用,灭杀完毕后,关闭紫外线杀虫管124即可。

[0062] 如图1、图2、图3和图10所示,还包括有水循环机构13,水循环机构13用于对水进行循环利用,水循环机构13包括有贮水池131、水泵132和进水管133,外框1底部连接有贮水池131,外框1右上侧通过螺栓固接有水泵132,水泵132穿过外框1,水泵132前侧连接有进水管133,进水管133底部连接有滤网,进水管133底部位于贮水池131内。外框1内的水排入贮水池131内,污水在贮水池131内进行沉淀,使得杂物和污渍沉至水底,随后启动水泵132,水泵132通过进水管133将沉淀后的水抽入外框1内,如此,能够对水进行循环利用,节约水资源,在滤网的作用下,杂质不会重新进入外框1。

[0063] 如图2、图11和图12所示,还包括有保护机构14,保护机构14用于对菌菇进行保护,

保护机构14包括有卡销141、第二压力弹簧142、滑动板143和限位板144,四个竖杆3上滑动式连接有滑动板143,滑动板143用于对菌菇进行保护,滑动板143上开有通孔,滑动板143右侧连接有限位板144,限位板144上开有两个限位孔,外框1右侧滑动式连接有卡销141,卡销141上套有第二压力弹簧142,第二压力弹簧142的两端分别与外框1和卡销141连接。清洗菌菇时,滑动板143能够将菌菇和搅动叶轮4进行隔离,如此,能够对菌菇进行保护,避免搅动叶轮4损坏菌菇,工作人员还可根据菌菇的量对滑动板143的位置进行调节,手动将卡销141往右拉动,第二压力弹簧142被拉伸,随后调节滑动板143的位置,调节完毕,松开卡销141,第二压力弹簧142复位,带动卡销141往左移动复位,使得卡销141卡入限位板144上相应的限位孔内,从而能够对滑动板143进行固定,如此,能够防止菌菇过多时,清洗的空间过小,从而影响菌菇的清洗效果。

[0064] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

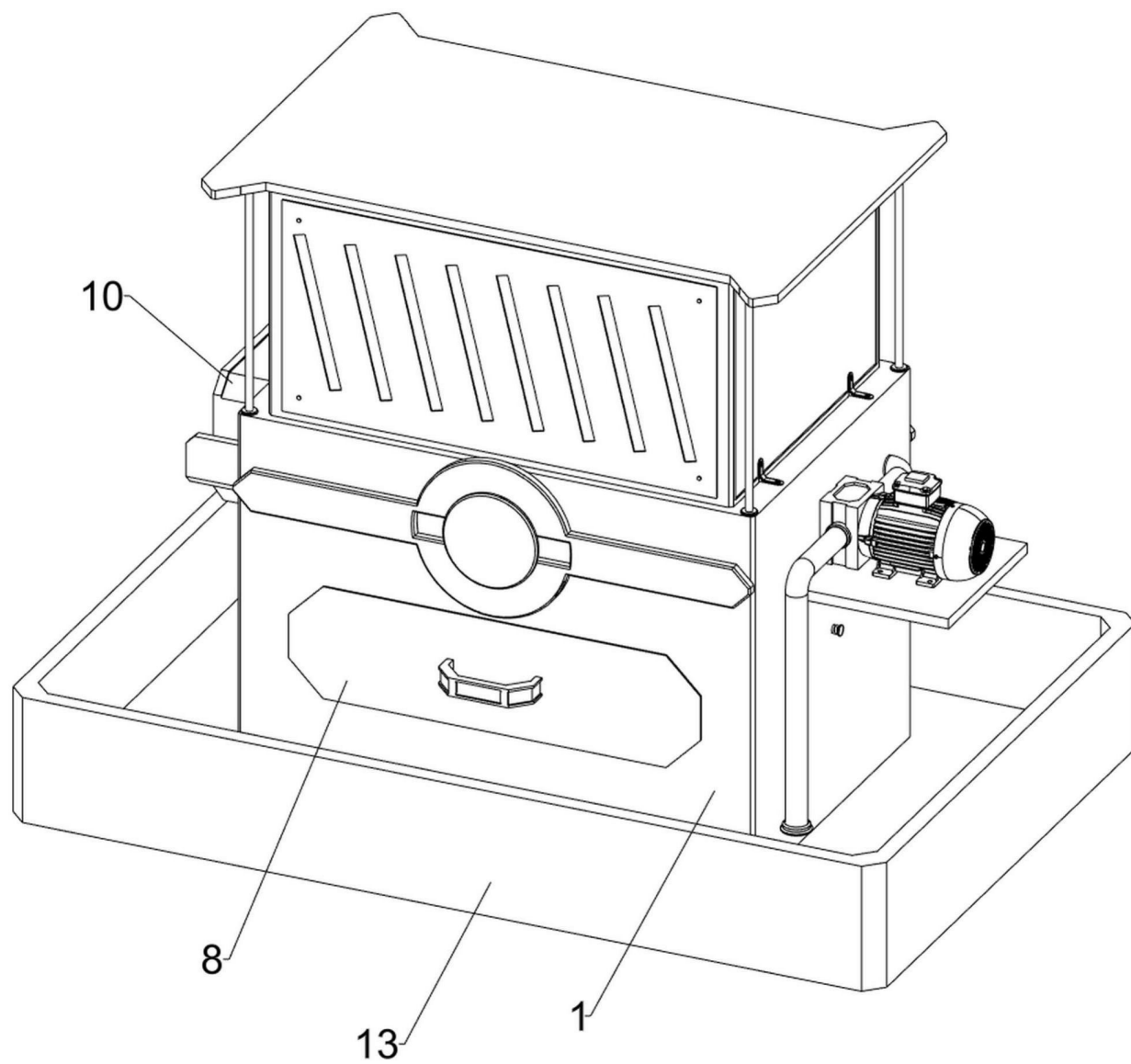


图1

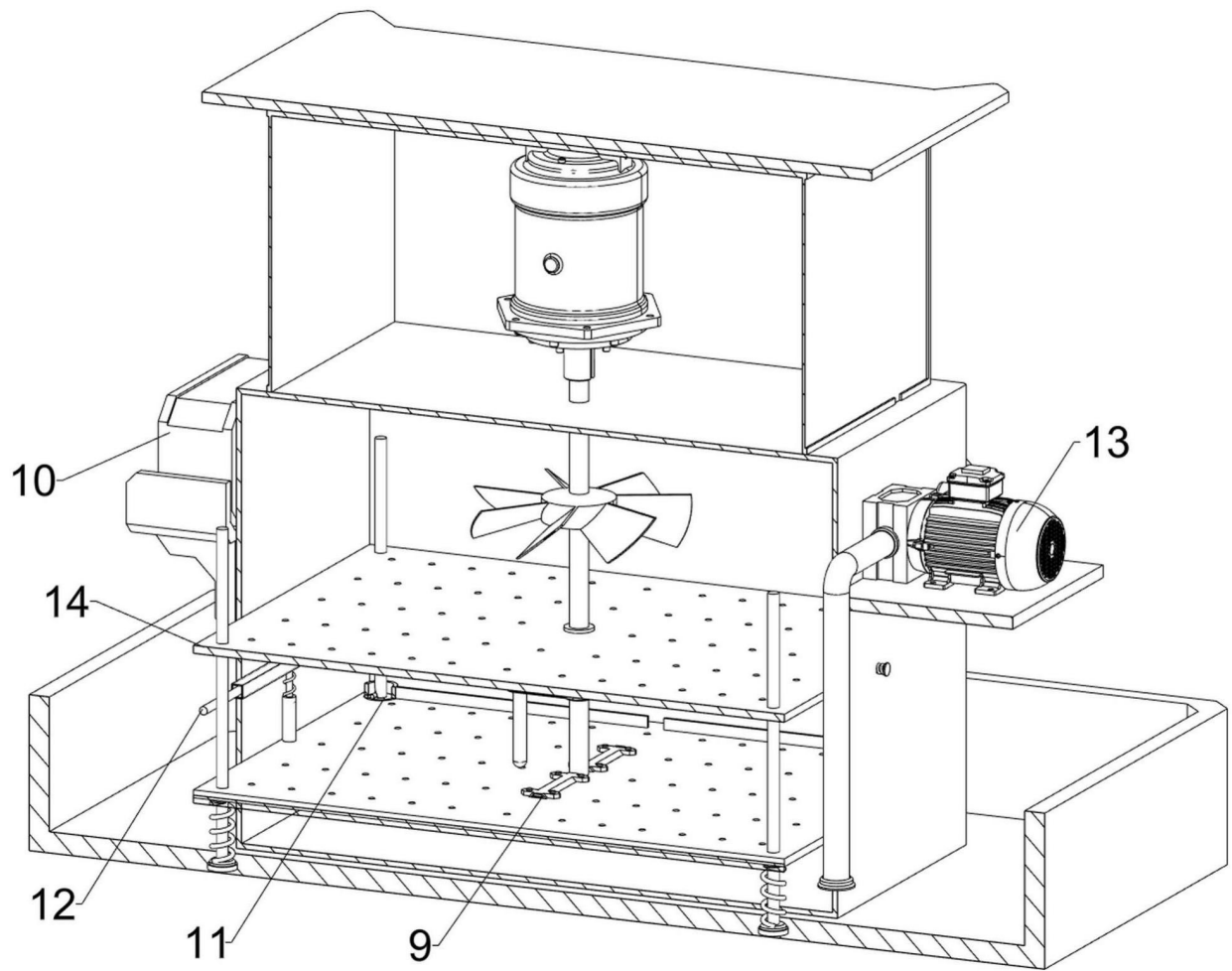


图2

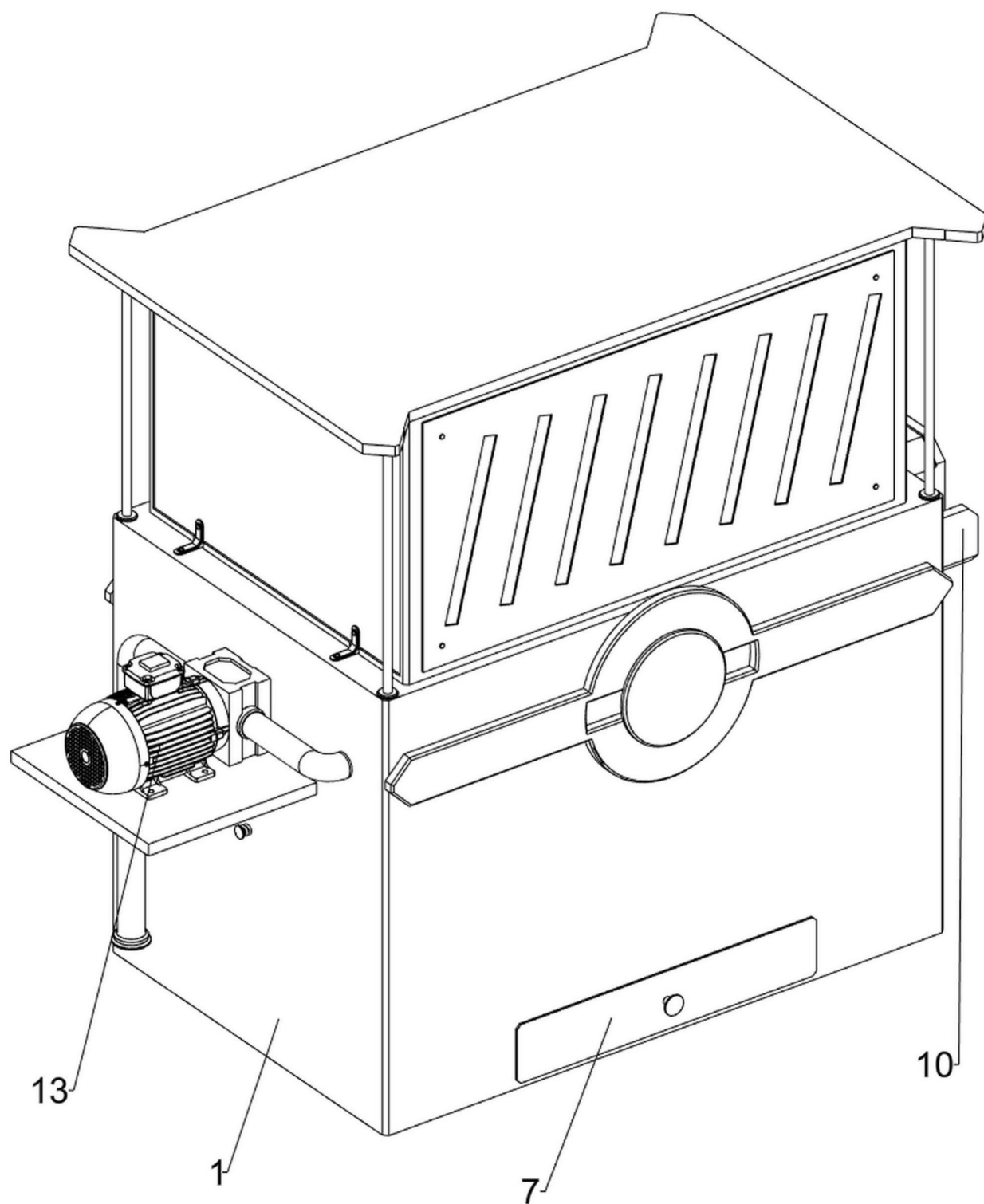


图3

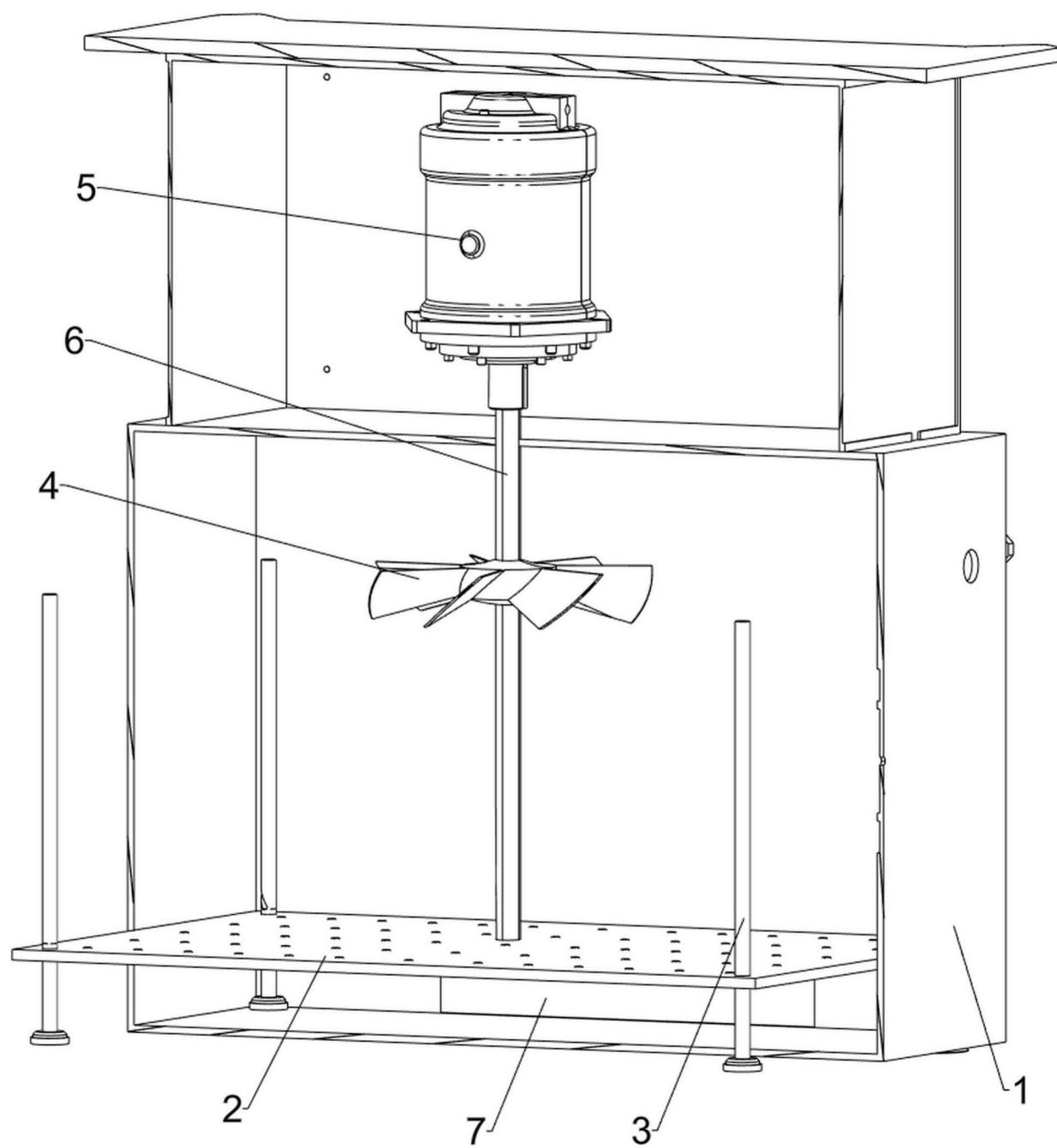


图4

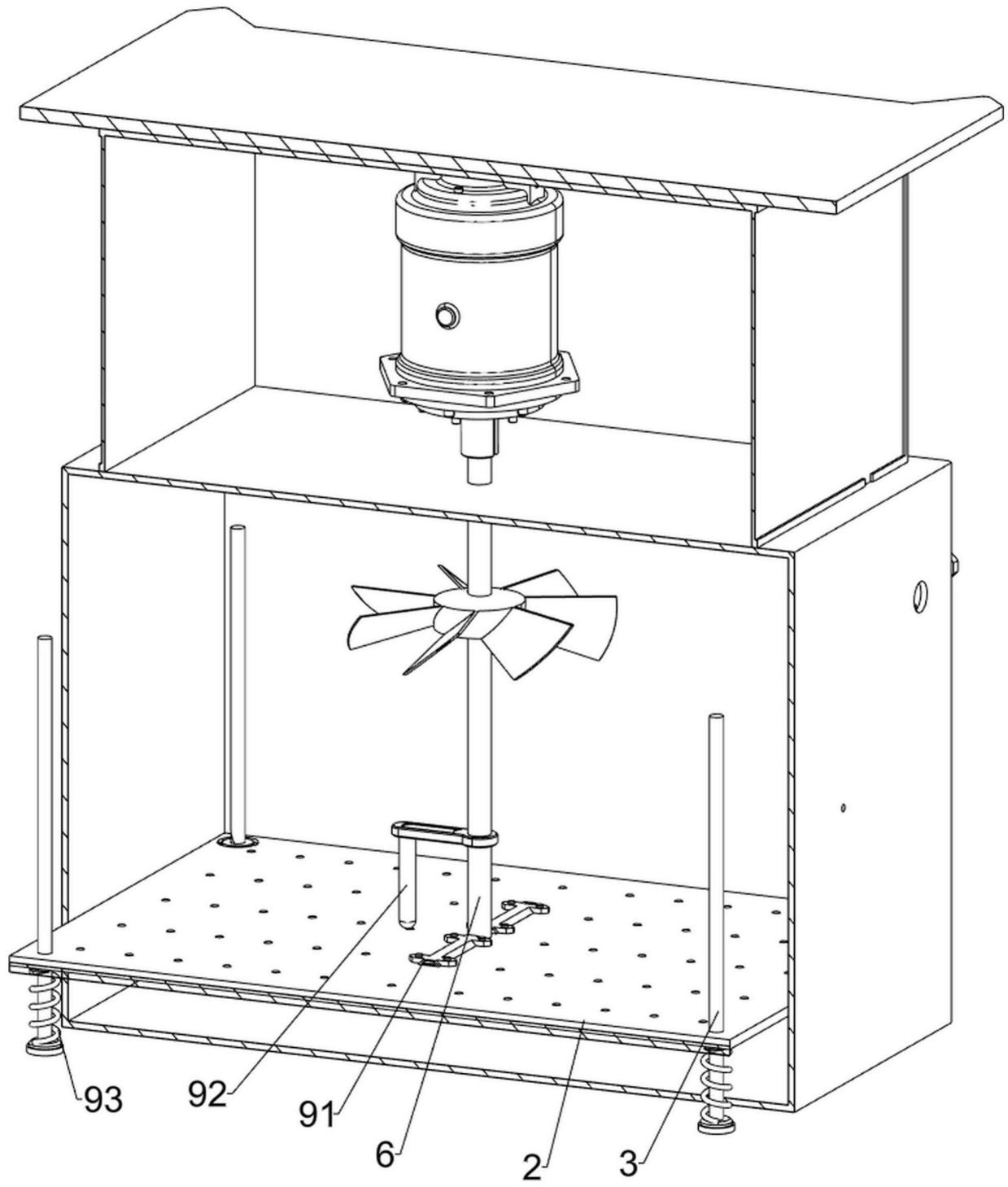


图5

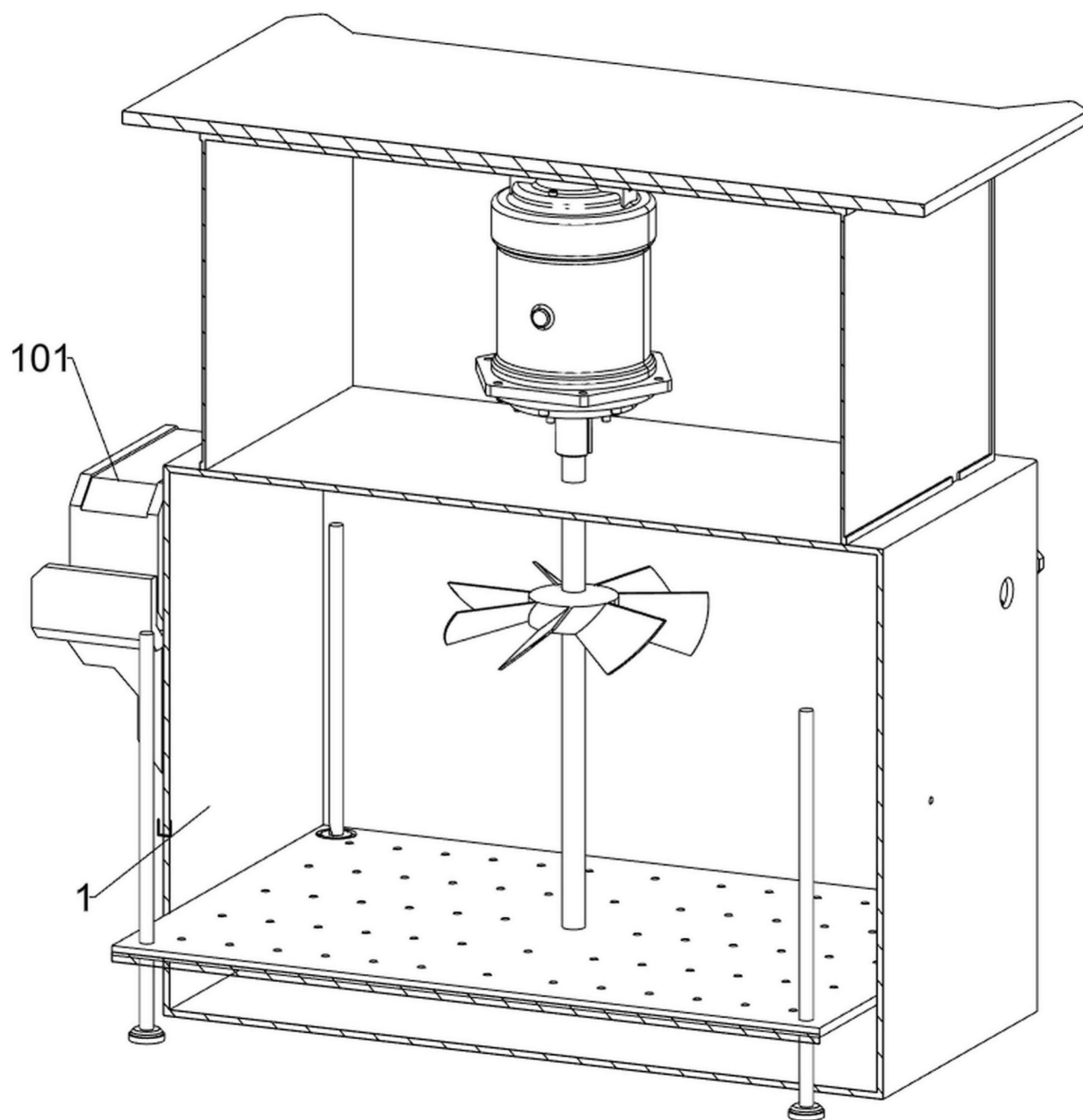


图6

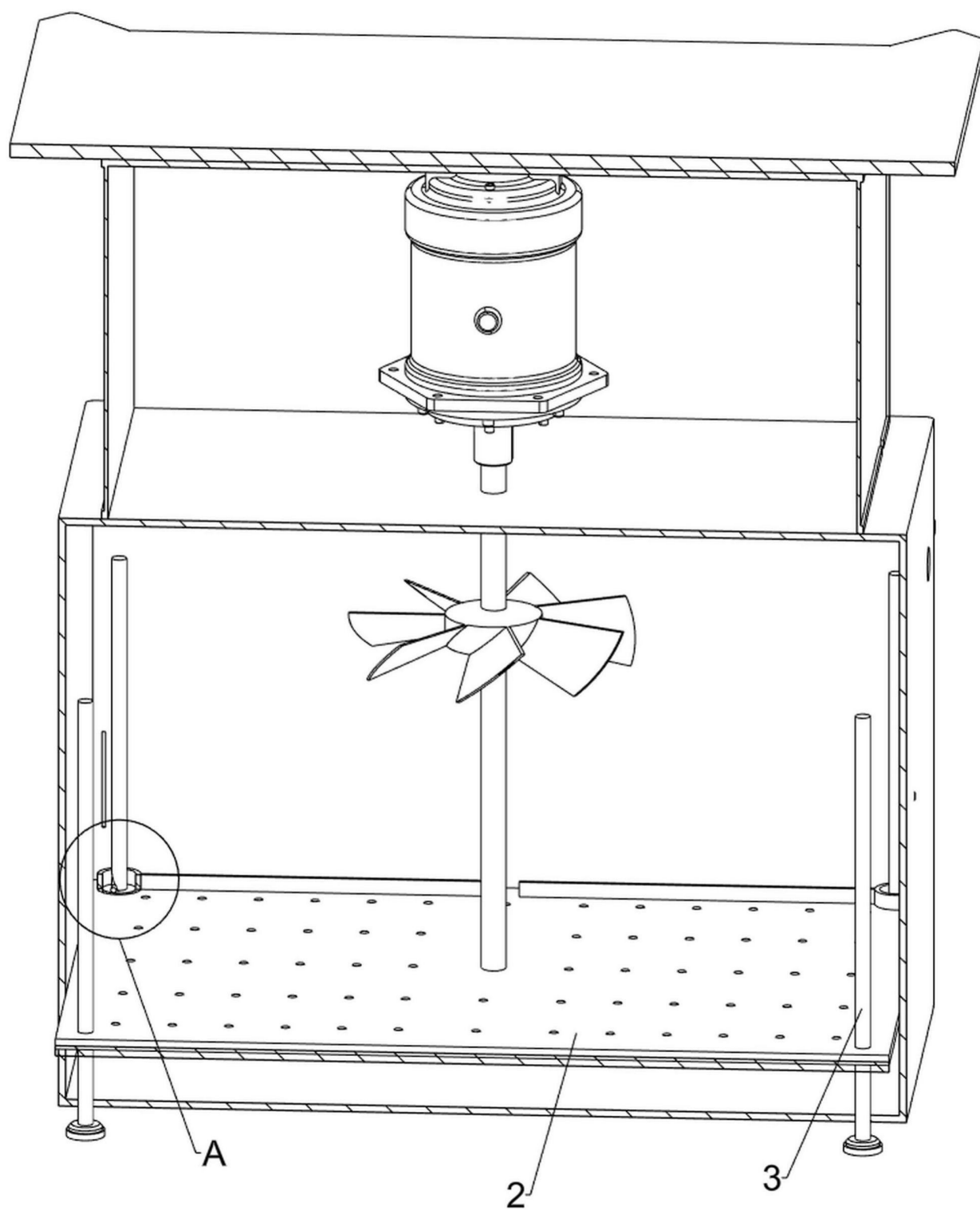


图7

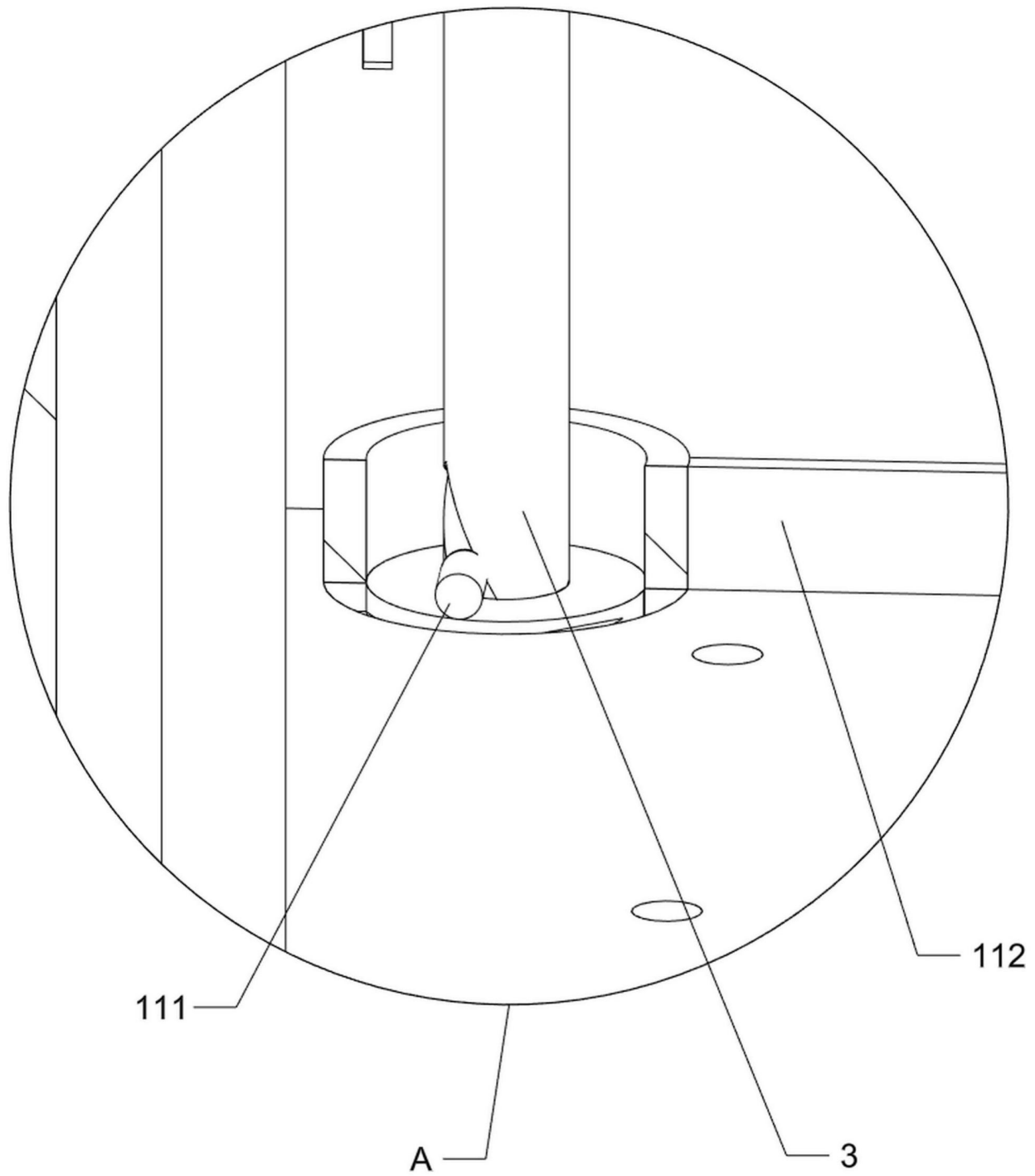


图8

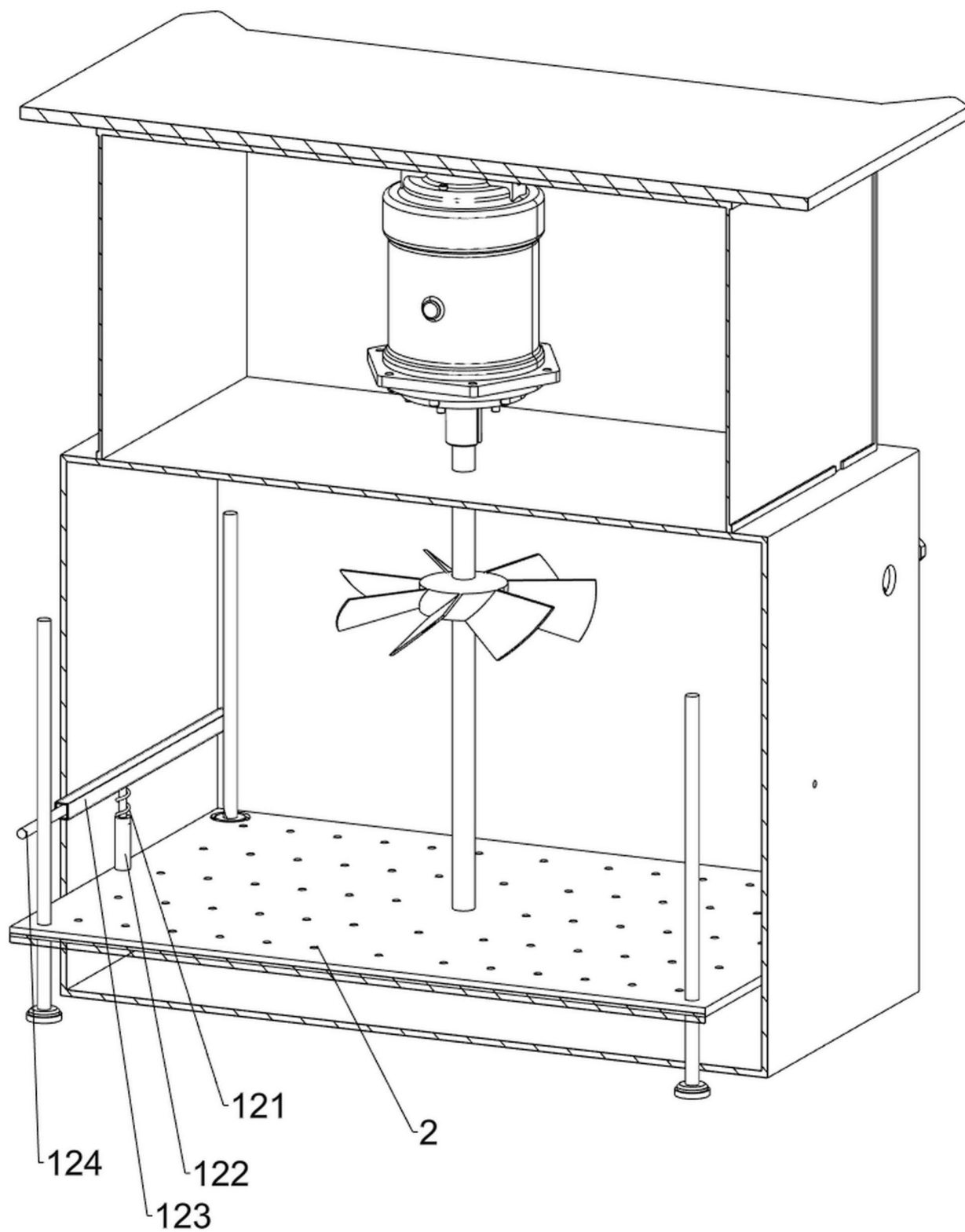


图9

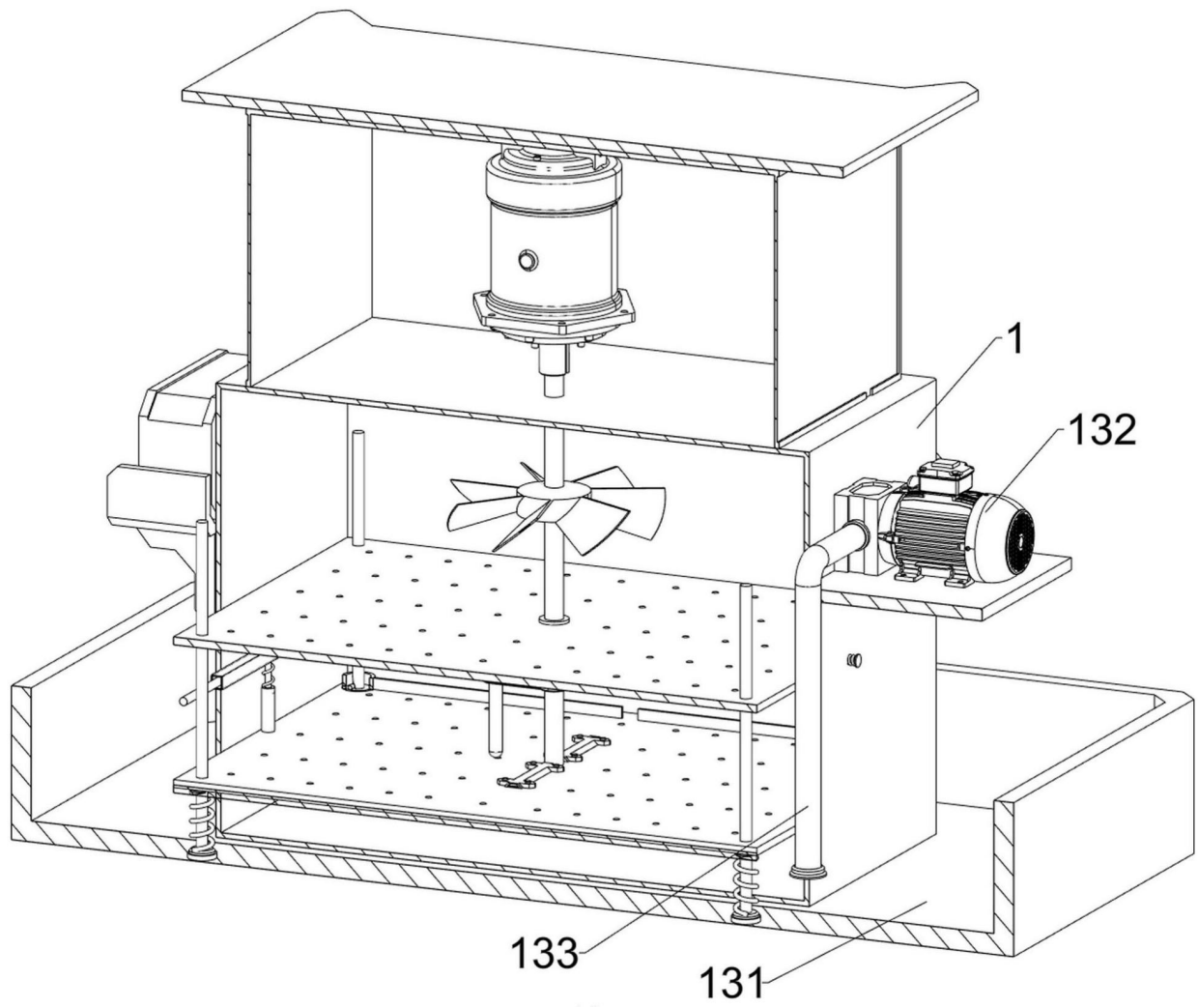


图10

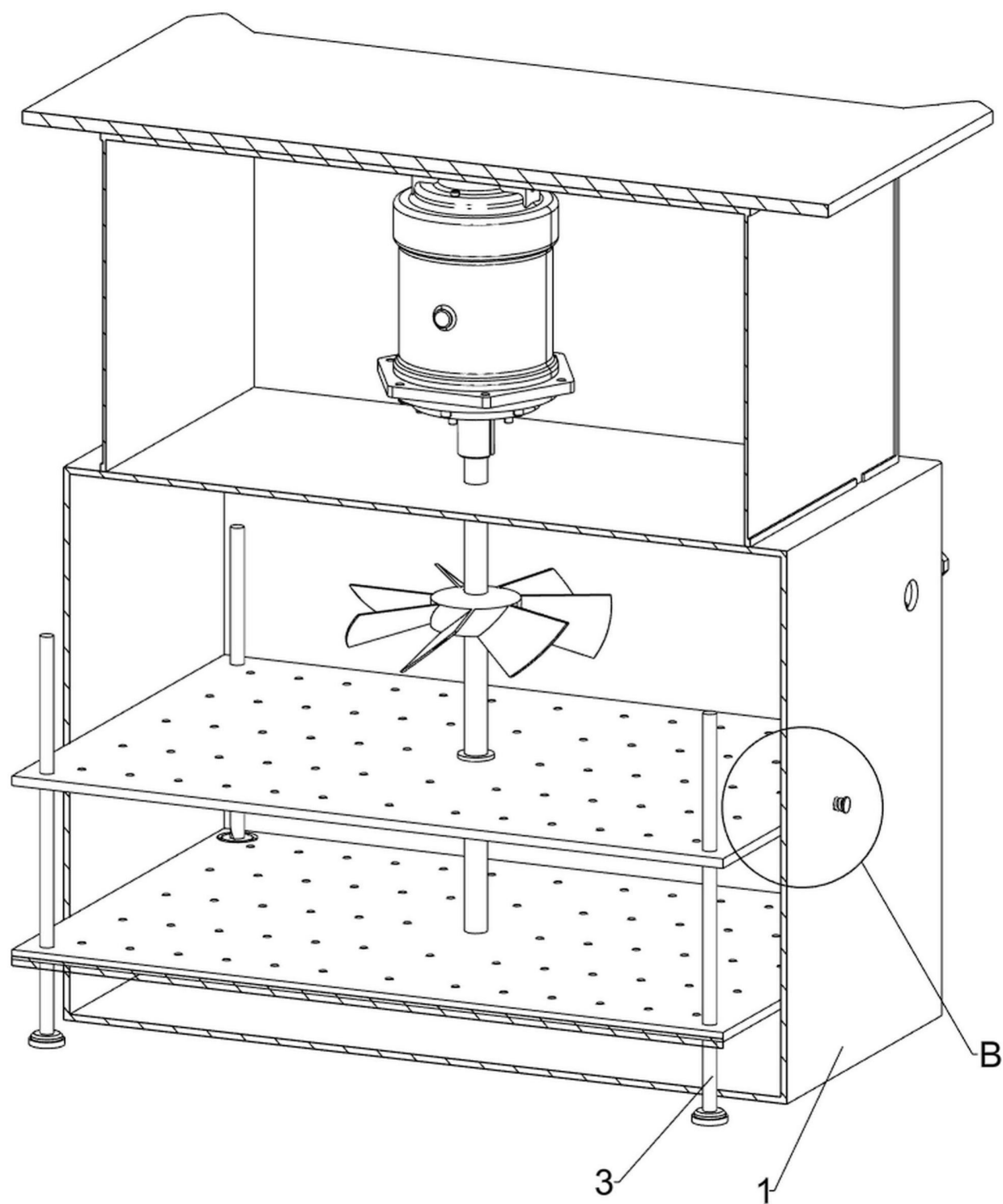


图11

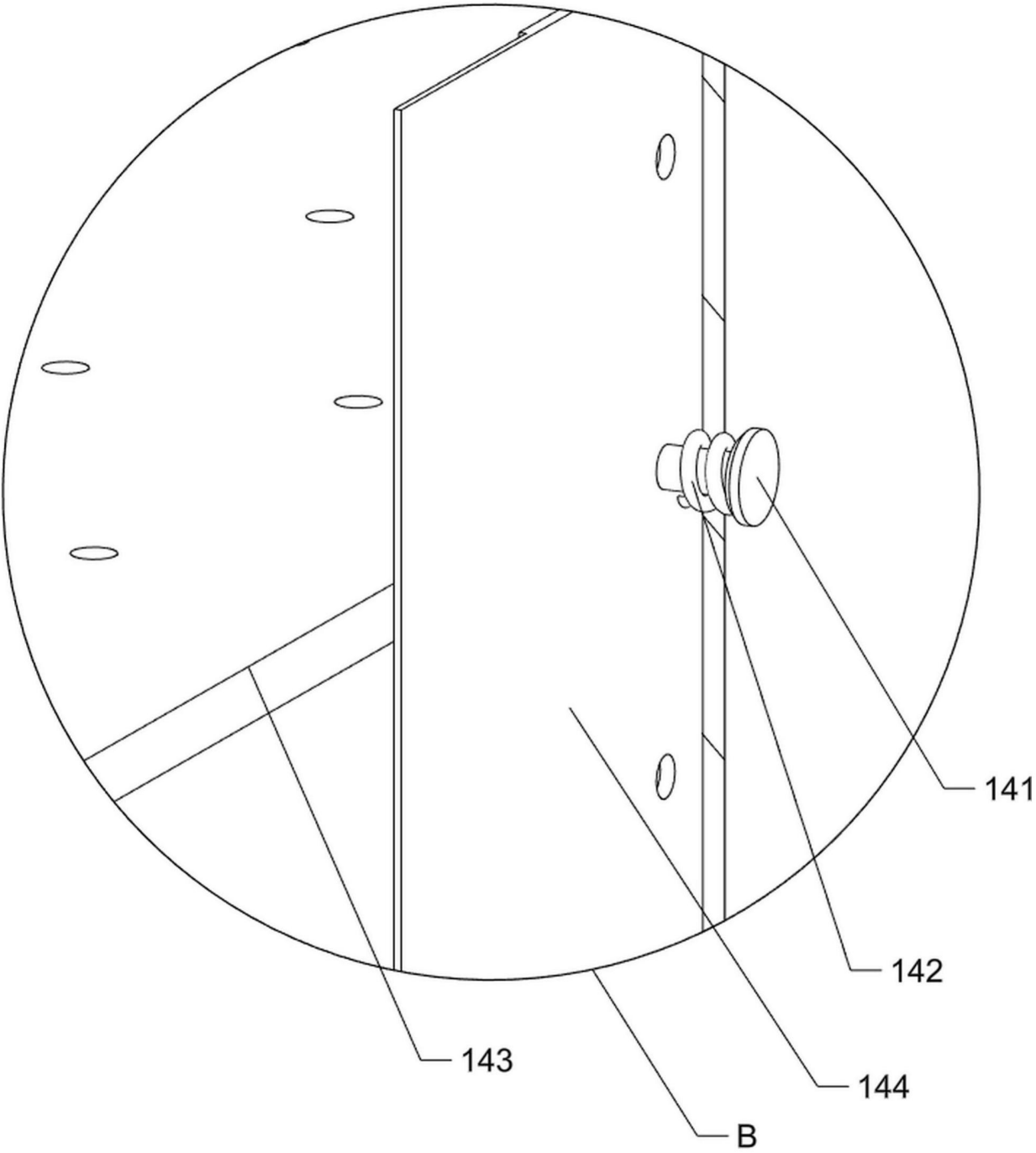


图12