



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221565865 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202421763601.3

(22) 申请日 2024.07.24

(73) 专利权人 河南天澄污水处理技术有限公司

地址 453600 河南省新乡市辉县市黄水乡
河西村圪针林村东

(72) 发明人 任炳成 李林娟 李立

(74) 专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 张晓

(51) Int. Cl.

C02F 1/40 (2023.01)

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

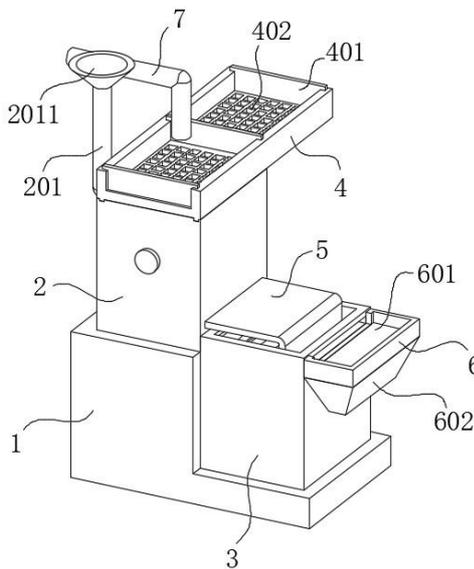
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种工业污水的悬浮物处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业污水的悬浮物处理装置,涉及污水处理相关技术领域。本实用新型包括基座、初滤箱、沉淀箱、滤框、导流壳和滤壳,基座较高的上端面上固定有初滤箱,基座较低的上端面上固定有沉淀箱,初滤箱上端滑动设置有滤框,导流壳的下部伸入沉淀箱内;沉淀箱内底部放置有收集槽,收集槽的上端铰接连接有覆盖框,覆盖框内固定有滤布;沉淀箱远离初滤箱一外侧面上固定有滤壳,滤壳的内腔中固定有滤网。本实用新型通过设置初滤箱、导流壳、滤框、滤壳、收集槽、覆盖框、滤布、沉淀箱,解决了入水的波动太大,对水体扰动太大,影响沉淀;对于无法沉降的漂浮物缺少处理、以及清理沉降物较为麻烦的问题。



1. 一种工业污水的悬浮物处理装置,包括基座(1)、初滤箱(2)、沉淀箱(3)、滤框(4)、导流壳(5)和滤壳(6),其特征在于:所述基座(1)呈L型结构,且所述基座(1)较高的上端面上固定有初滤箱(2),所述基座(1)较低的上端面上固定有沉淀箱(3),所述初滤箱(2)上端滑动设置有滤框(4),所述滤框(4)的底面设置有对称的呈矩形阵列分布的滤孔(402),所述滤框(4)的两端部和中心处皆垂直插接有封板(401),所述初滤箱(2)靠近沉淀箱(3)一侧的下部贯穿开设有出水口一(204),且出水口一(204)内固定有导流壳(5),所述导流壳(5)的下部伸入沉淀箱(3)内;

所述沉淀箱(3)内底部放置有收集槽(301),所述收集槽(301)的上端铰接连接有覆盖框(302),覆盖框(302)内固定有滤布(303);

所述沉淀箱(3)远离初滤箱(2)一外侧面上固定有滤壳(6),所述滤壳(6)的内腔中固定有滤网(601)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述初滤箱(2)的内部转动连接有转轴(202),所述转轴(202)的外周固定有多组交错分布的桨叶(203),每组桨叶(203)呈环形阵列均匀分布。

3. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述初滤箱(2)的上端两侧边开设有滑槽(205),所述滤框(4)底部的两侧边上固定有限位滑条(403),且限位滑条(403)滑动设置于滑槽(205)内,所述滤框(4)的长度等于两倍的初滤箱(2)长度。

4. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述初滤箱(2)远离沉淀箱(3)一侧的上部贯穿固定有入料管(201),所述入料管(201)呈L型,且入料管(201)的上端固定有料斗(2011)。

5. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述初滤箱(2)上的滤框(4)上方设置有入水管(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述导流壳(5)上部水平、下部为蛇形结构,所述沉淀箱(3)靠近初滤箱(2)一侧的内壁上固定有缓流条(304),且导流壳(5)的下部的出口处朝向缓流条(304)上方的沉淀箱(3)内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种工业污水的悬浮物处理装置,其特征在于:所述沉淀箱(3)靠近滤壳(6)的一侧面上贯穿开设有出水口二(305),所述滤壳(6)靠近沉淀箱(3)的一侧开设有槽口(603),槽口(603)位于出水口二(305)外,所述滤壳(6)的下部贯穿固定有出水导流槽(602)。

一种工业污水的悬浮物处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理相关技术领域,特别是涉及一种工业污水的悬浮物处理装置。

背景技术

[0002] 工业污水,指工艺生产过程中排出的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物,是造成环境污染,特别是水污染的重要原因。污水产生后,必然是需要加以处理后方可进行排放的,其中污水中含有的杂质不同,所以需要处理的方式也不同,例如在对污水中的悬浮物处理时,大多是需要采用沉降方式进行处理使用,但在实际操作中仍存在以下弊端:

[0003] 1、首先,对于污水中悬浮物的处理,多是需要加入絮凝剂使其沉淀,再排出剩余污水进行再次处理,但是在污水添加絮凝剂进入沉淀池等容器进行沉淀时,大量的水流冲击会对沉淀池内的水体造成较大的扰动,水面波动较大,很容易造成已经沉淀的悬浮物再次混乱飘起,沉淀效率大大降低;

[0004] 2、除去悬浮物外,污水中可能会存在一些漂浮物等,一些无法沉降的悬浮物等影响,所需单一的沉降方式可能无法满足使用需要;

[0005] 3、沉降后的悬浮物多是沉淀至池底,很难进行后续的清理,多是需要将水排干后才能清理沉淀池池底的沉淀物,很是麻烦。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工业污水的悬浮物处理装置,通过设置初滤箱、导流壳、滤框、滤壳、收集槽、覆盖框、滤布、沉淀箱,解决了入水的波动太大,对水体扰动太大,影响沉淀;对于无法沉降的漂浮物缺少处理、以及清理沉降物较为麻烦的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种工业污水的悬浮物处理装置,包括基座、初滤箱、沉淀箱、滤框、导流壳和滤壳,所述基座呈L型结构,且所述基座较高的上端面上固定有初滤箱,所述基座较低的上端面上固定有沉淀箱,所述初滤箱上端滑动设置有滤框,所述滤框的底面设置有对称的呈矩形阵列分布的滤孔,所述滤框的两端部和中心处皆竖直插接有封板,所述初滤箱靠近沉淀箱一侧的下部贯穿开设有出水口一,且出水口一内固定有导流壳,所述导流壳的下部伸入沉淀箱内;

[0009] 所述沉淀箱内底部放置有收集槽,所述收集槽的上端铰接连接有覆盖框,覆盖框内固定有滤布;

[0010] 所述沉淀箱远离初滤箱一外侧面上固定有滤壳,所述滤壳的内腔中固定有滤网。

[0011] 进一步地,所述初滤箱的内部转动连接有转轴,所述转轴的外周固定有多组交错分布的浆叶,每组浆叶呈环形阵列均匀分布。

[0012] 进一步地,所述初滤箱的上端两侧边开设有滑槽,所述滤框底部的两侧边上固定

有限位滑条,且限位滑条滑动设置于滑槽内,所述滤框的长度等于两倍的初滤箱长度。

[0013] 进一步地,所述初滤箱远离沉淀箱一侧的上部贯穿固定有入料管,所述入料管呈L型,且入料管的上端固定有料斗。

[0014] 进一步地,所述初滤箱上的滤框上方设置有入水管。

[0015] 进一步地,所述导流壳上部水平、下部为蛇形结构,所述沉淀箱靠近初滤箱一侧的内壁上固定有缓流条,且导流壳的下部的出口处朝向缓流条上方的沉淀箱内壁上。

[0016] 进一步地,所述沉淀箱靠近滤壳的一侧面上贯穿开设有出水口二,所述滤壳靠近沉淀箱的一侧开设有槽口,槽口位于出水口二外,所述滤壳的下部贯穿固定有出水导流槽。

[0017] 本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过设置初滤箱、导流壳,解决了入水的波动太大,对水体扰动太大,影响沉淀的问题;将污水通过滤框初次过滤后,在初滤箱内与絮凝剂混合,再通过导流壳导入沉淀箱内,导流壳的特殊结构设计,经过其下部的蛇形结构,减缓了一些水流冲击,在其导流壳下部开口处的污水流出时,冲向沉淀箱的内壁上,沿着沉淀箱内壁下流,再被缓流条阻挡,再缓缓导向沉淀箱内的水体中,有效的减小了入水的波动,减少对沉淀箱内水体的扰动,避免影响沉淀效果。

[0019] 2、本实用新型通过设置滤框、滤壳,解决了对于无法沉降的漂浮物缺少处理的问题;首先通过滤框将大型的无法沉降的漂浮物进行初次过滤处理,通过其内底部的滤孔进行筛除过滤,而滤壳内的滤网会对沉淀后的污水再次进行一次过滤处理,避免过量的杂质流出。

[0020] 3、本实用新型通过设置收集槽、覆盖框、滤布、沉淀箱,解决了清理沉降物较为麻烦的问题;收集槽沉入沉淀箱内底部,在沉淀箱内的悬浮物沉降后,便会进入收集槽内,在需要清理收集的沉淀物时,将覆盖框盖设在收集槽上,在滤布的作用下,沉淀物不会流出,而污水会渗出,所以整体取出收集槽和覆盖框即可清理沉降的杂质,随后迅速更换新的收集槽即可,无需将沉淀箱内的水完全排出清理,操作简单方便。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍。

[0022] 图1为一种工业污水的悬浮物处理装置的立体图;

[0023] 图2为图1另一视角的结构图;

[0024] 图3为初滤箱和沉淀箱剖视后的结构图;

[0025] 图4为沉淀箱的剖视图;

[0026] 图5为初滤箱的剖视图;

[0027] 图6为覆盖框打开后与收集槽的连接图;

[0028] 图7为覆盖框盖设在收集槽上的结构图;

[0029] 图8为导流壳的结构图;

[0030] 图9为滤壳的结构图;

[0031] 图10为滤框的仰视图。

[0032] 附图标记:

[0033] 1、基座；2、初滤箱；201、入料管；2011、料斗；202、转轴；203、桨叶；204、出水口一；205、滑槽；3、沉淀箱；301、收集槽；302、覆盖框；303、滤布；304、缓流条；305、出水口二；4、滤框；401、封板；402、滤孔；403、限位滑条；5、导流壳；6、滤壳；601、滤网；602、出水导流槽；603、槽口；7、入水管。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0035] 请参阅图1-10所示，本实用新型为一种工业污水的悬浮物处理装置，包括基座1、初滤箱2、沉淀箱3、滤框4、导流壳5和滤壳6，基座1呈L型结构，且基座1较高的上端面上固定有初滤箱2，基座1较低的上端面上固定有沉淀箱3，初滤箱2上端滑动设置有滤框4，滤框4的底面设置有对称的呈矩形阵列分布的滤孔402，滤框4的两端部和中心处皆竖直插接有封板401，初滤箱2靠近沉淀箱3一侧的下部贯穿开设有出水口一204，且出水口一204内固定有导流壳5，导流壳5的下部伸入沉淀箱3内；

[0036] 初滤箱2作为初步的混合使用，其上方通过滤框4过滤大型的漂浮物杂质，避免进入后续的沉降工序，滤框4底部设置滤孔402形成格栅状结构，实现对大型杂质的过滤，配合封板401的插接，将两端部及中心封堵，形成两个过滤腔室，也方便后续的清埋使用；

[0037] 初滤箱2内的污水通过导流壳5流入沉淀箱3内，在初滤箱2内污水混合絮凝剂，通过导流壳5快速输入沉淀箱3进行沉淀作业；

[0038] 沉淀箱3内底部放置有收集槽301，收集槽301的上端铰接连接有覆盖框302，覆盖框302内固定有滤布303；

[0039] 收集槽301沉入沉淀箱3内底部，在沉淀箱3内的悬浮物沉降后，便会进入收集槽301内，在需要清理收集的沉淀物时，将覆盖框302盖设在收集槽301上，在滤布303的作用下，沉淀物不会流出，而污水会渗出，所以整体取出收集槽301和覆盖框302即可清理沉降的杂质，随后迅速更换新的收集槽301即可，无需将沉淀箱3内的水完全排出清理；

[0040] 沉淀箱3远离初滤箱2一外侧面上固定有滤壳6，滤壳6的内腔中固定有滤网601；

[0041] 滤壳6内的滤网601会对沉淀后的污水再次进行一次过滤处理，避免过量的杂质流出。

[0042] 初滤箱2的内部转动连接有转轴202，转轴202的外周固定有多组交错分布的桨叶203，每组桨叶203呈环形阵列均匀分布；

[0043] 转轴202及桨叶203的分布，会对初滤箱2内的污水进行搅动，在初滤箱2内添加絮凝剂后，输入污水，污水冲击桨叶203，就会迫使桨叶203旋转，类似水车的结构，便会对初滤箱2内的水体进行搅动，使其更全面的接触絮凝剂产生沉淀。

[0044] 初滤箱2的上端两侧边开设有滑槽205，滤框4底部的两侧边上固定有限位滑条403，且限位滑条403滑动设置于滑槽205内，滤框4的长度等于两倍的初滤箱2长度；

[0045] 在两块封板401之间的滤框4内杂质堆积较多时，即可滑动滤框4，使另外两块封板401之间的滤框4区域位于入水管7下方进行过滤处理，此时即可清理刚刚滤框4内腔中堆积的杂质。

[0046] 初滤箱2远离沉淀箱3一侧的上部贯穿固定有入料管201，入料管201呈L型，且入料

管201的上端固定有料斗2011;

[0047] 入料管201及料斗2011用于方便添加絮凝剂使用。

[0048] 初滤箱2上的滤框4上方设置有入水管7;入水管7注入污水使用,与外部的污水输送设备连接。

[0049] 导流壳5上部水平、下部为蛇形结构,沉淀箱3靠近初滤箱2一侧的内壁上固定有缓流条304,且导流壳5的下部的出口处朝向缓流条304上方的沉淀箱3内壁上;

[0050] 导流壳5的特殊结构设计,降低污水进入沉淀箱3内的冲击力,减少对沉淀箱3内的水体扰动,且导流壳5输出的污水会冲向沉淀箱3内壁,再沿着沉淀箱3内壁经过缓流条304再次降速,最大化的减少对沉淀箱3内的水体扰动。

[0051] 沉淀箱3靠近滤壳6的一侧面上贯穿开设有出水口二305,滤壳6靠近沉淀箱3的一侧开设有槽口603,槽口603位于出水口二305外,滤壳6的下部贯穿固定有出水导流槽602;

[0052] 沉淀箱3内的沉淀物向下沉降,水体从出水口二305内溢流流出,从槽口603进入滤壳6内,通过滤网601进行过滤处理,再从出水导流槽602中导出,进行后续处理。

[0053] 本实用新型的具体工作原理为:首先,入水管7注入污水,再通过入料管201及料斗2011添加絮凝剂,污水进入滤框4,滤框4底部设置滤孔402形成格栅状结构,实现对大型杂质的过滤,在初滤箱2内添加絮凝剂后,污水冲击桨叶203,就会迫使桨叶203旋转,便会对初滤箱2内的水体进行搅动,使其更全面的接触絮凝剂产生沉淀;随后,初滤箱2内的污水通过导流壳5流入沉淀箱3内,导流壳5的特殊结构设计,降低污水进入沉淀箱3内的冲击力,减少对沉淀箱3内的水体扰动,且导流壳5输出的污水会冲向沉淀箱3内壁,再沿着沉淀箱3内壁经过缓流条304再次降速;而沉淀箱3内的沉淀物向下沉降,水体从出水口二305内溢流流出,从槽口603进入滤壳6内,通过滤网601进行过滤处理,再从出水导流槽602中导出;

[0054] 而收集槽301沉入沉淀箱3内底部,在沉淀箱3内的悬浮物沉降后,便会进入收集槽301内,在需要清理收集的沉淀物时,将覆盖框302盖设在收集槽301上,在滤布303的作用下,沉淀物不会流出,而污水会渗出,所以整体取出收集槽301和覆盖框302即可清理沉降的杂质,随后迅速更换新的收集槽301即可。

[0055] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

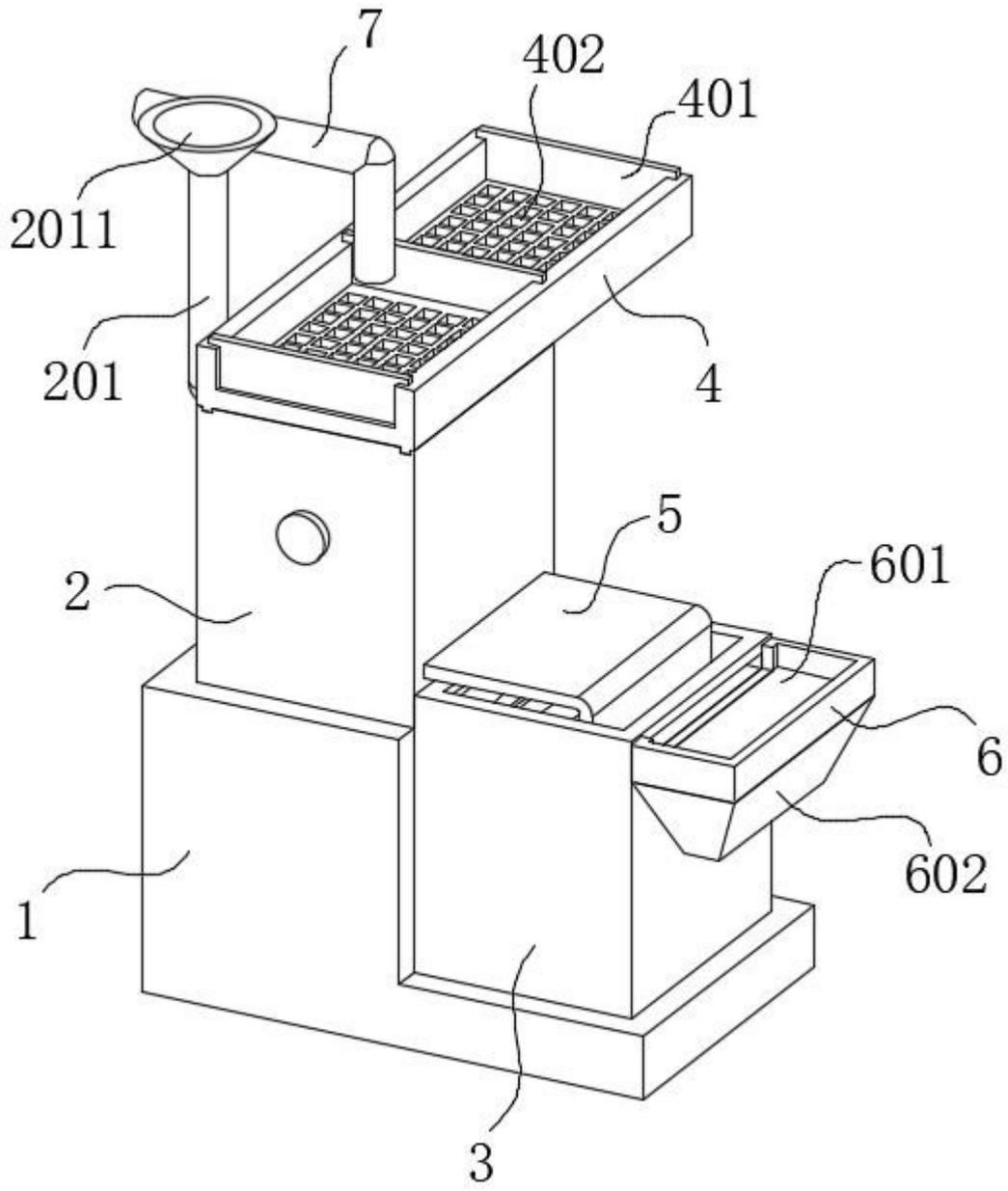


图1

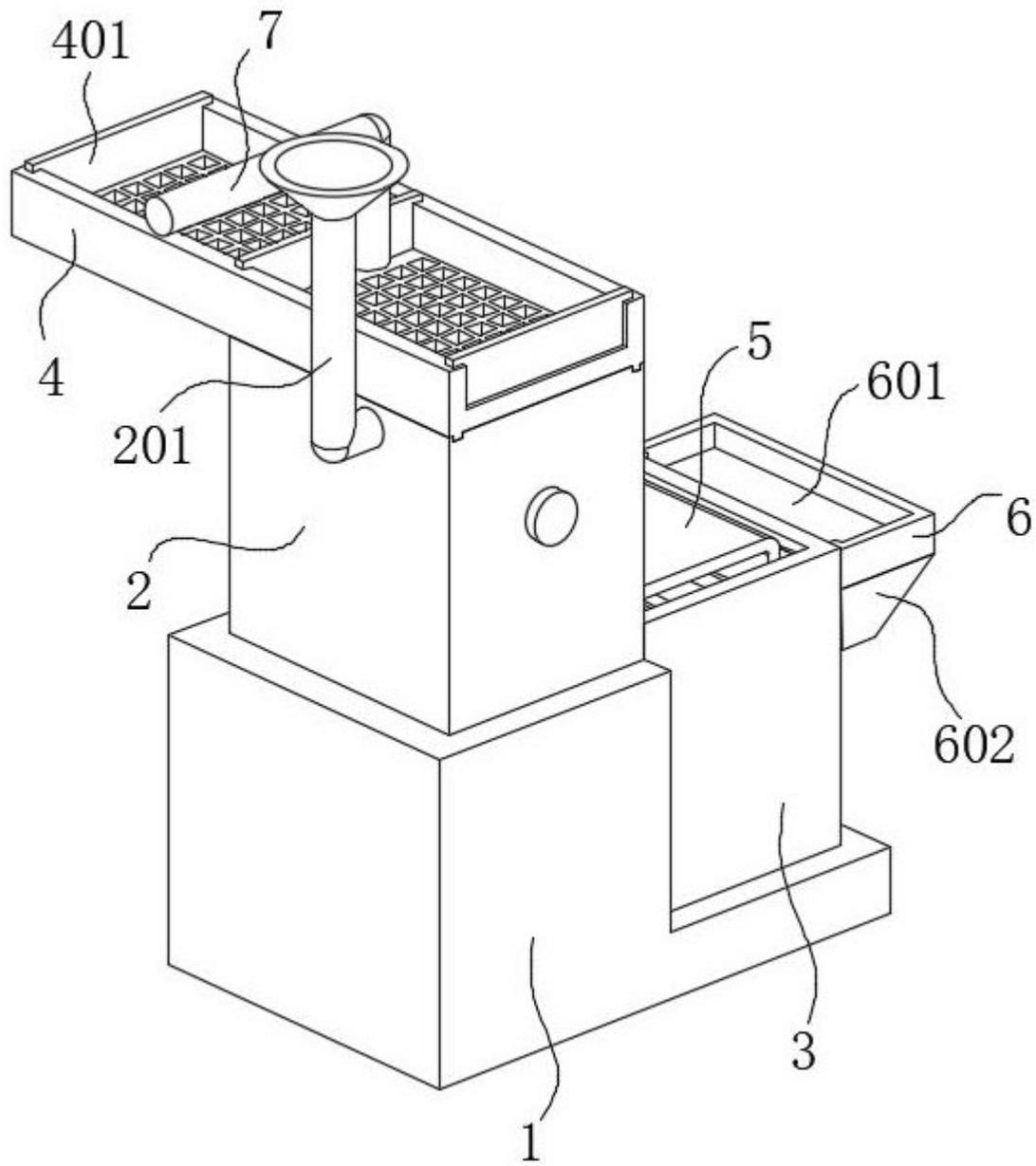


图2

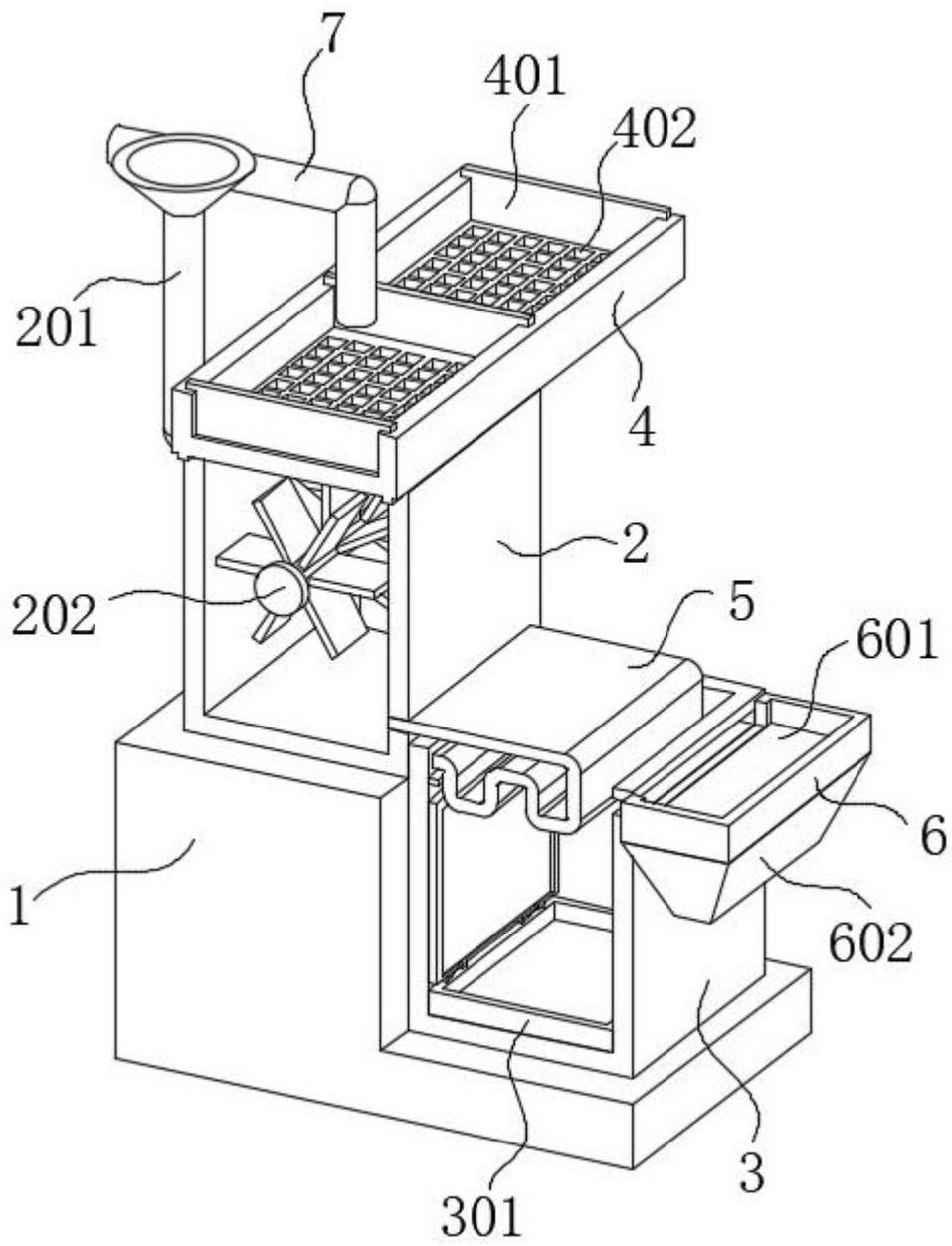


图3

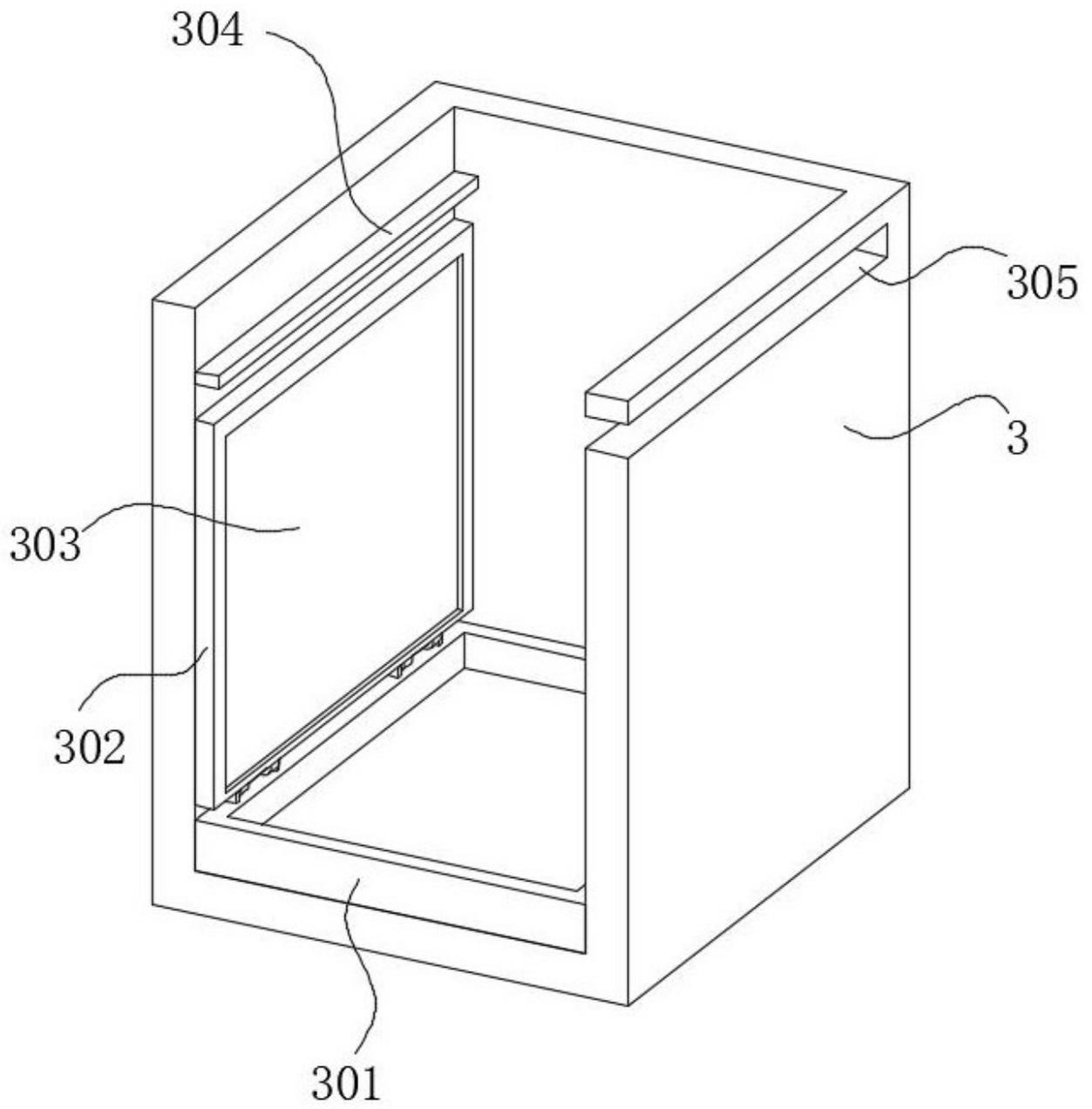


图4

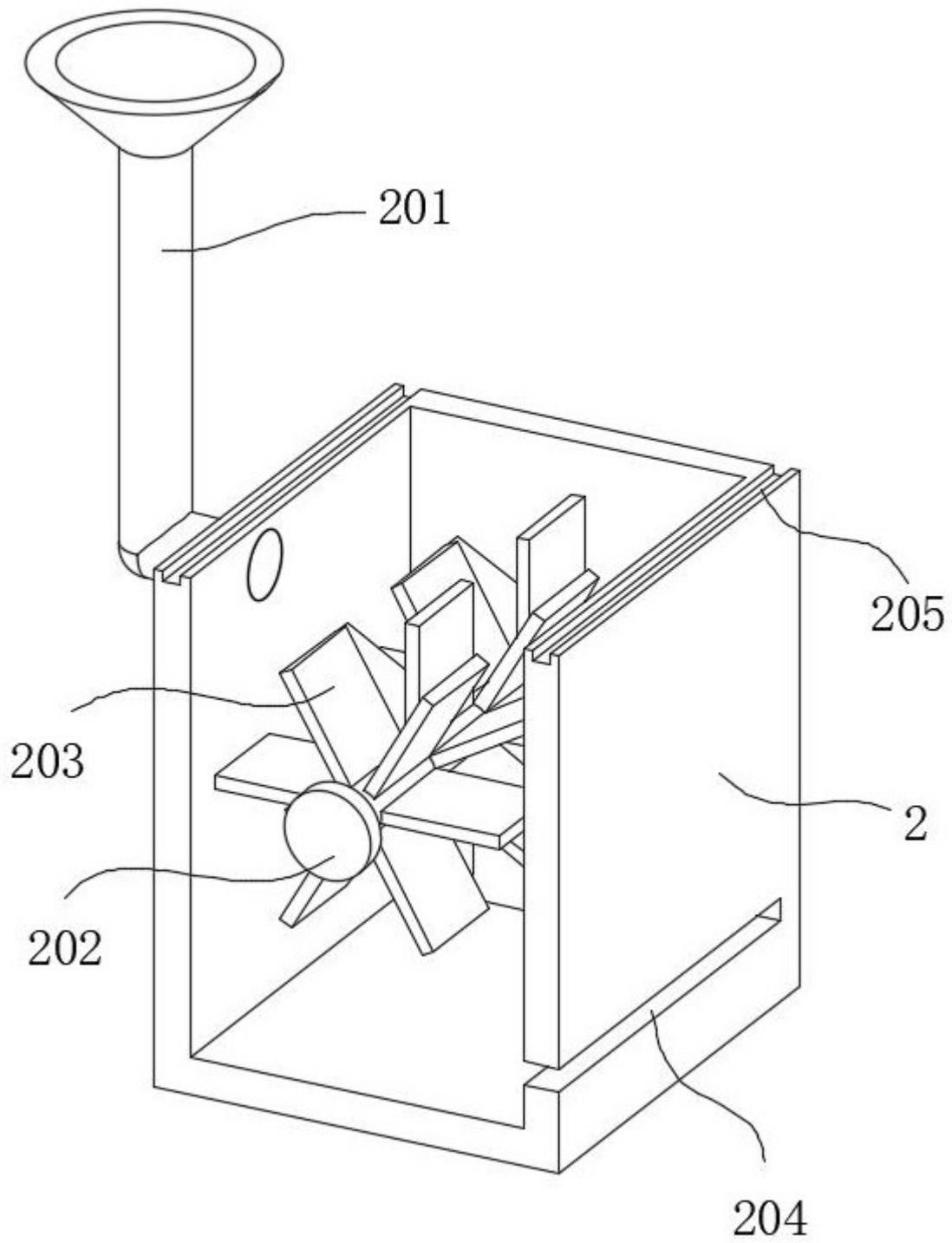


图5

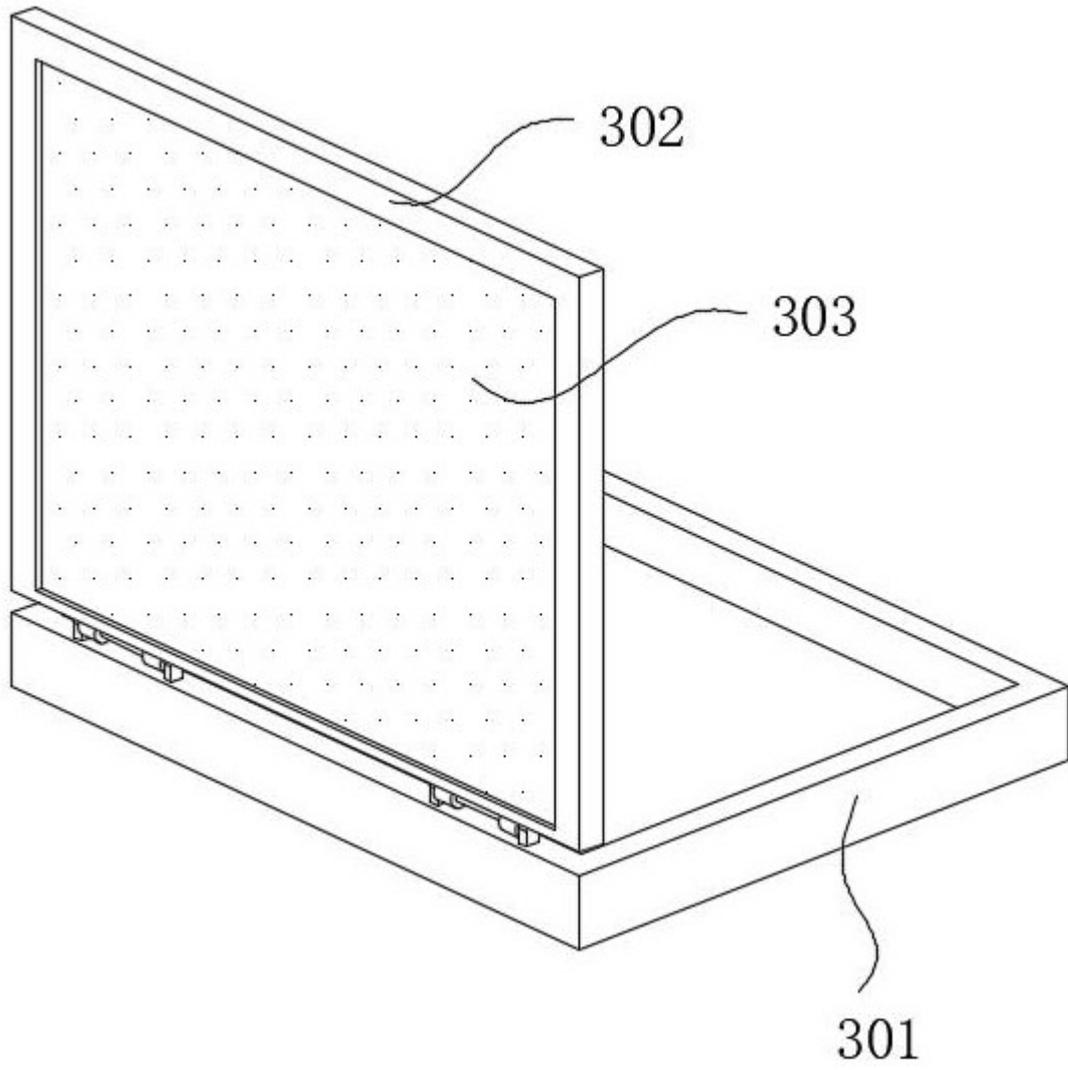


图6

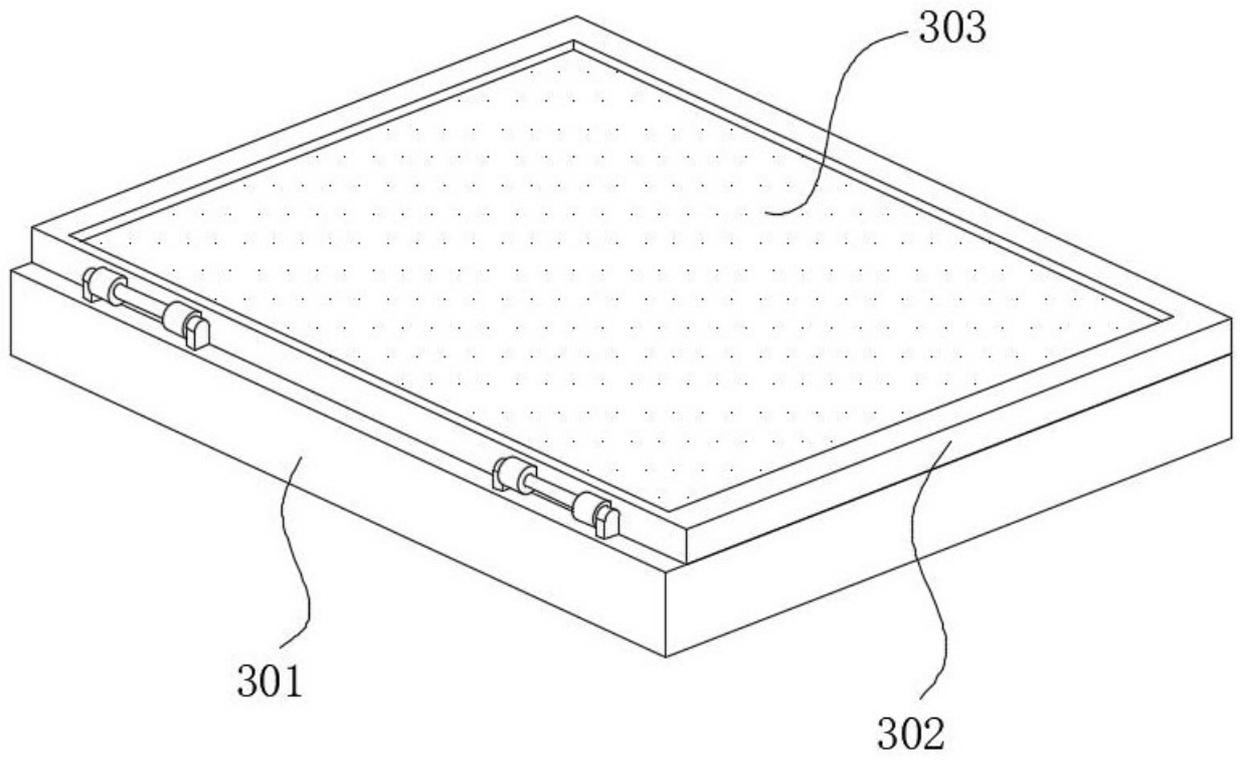


图7

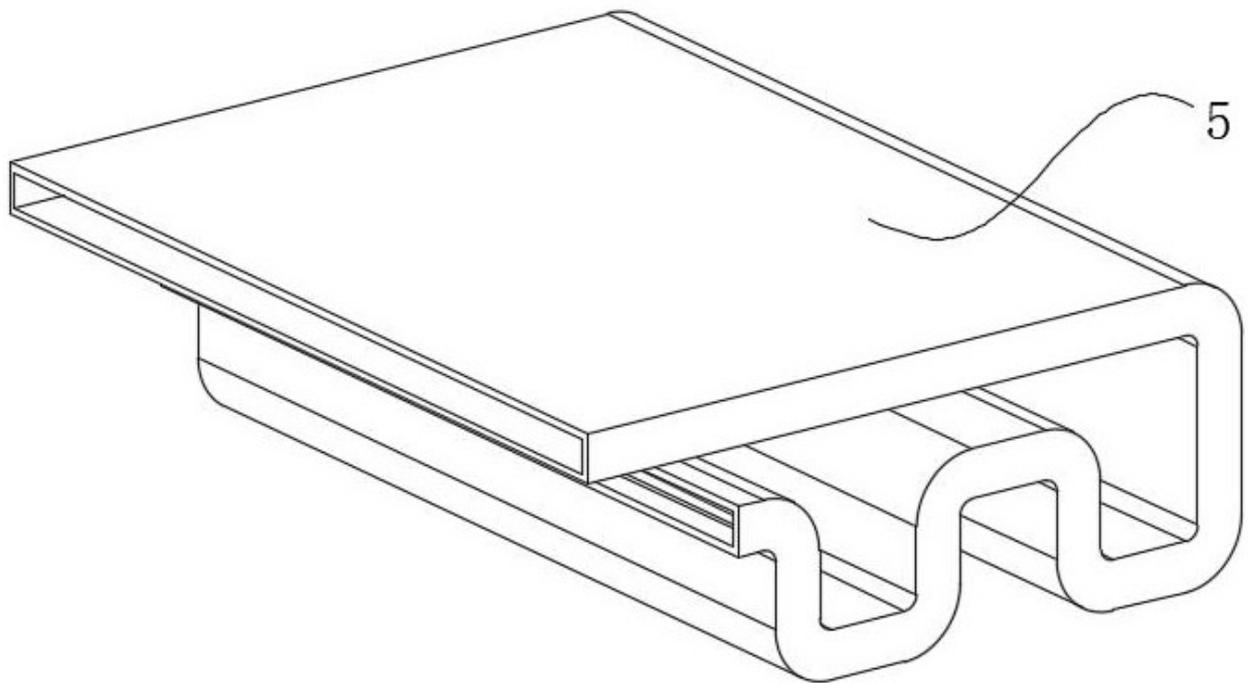


图8

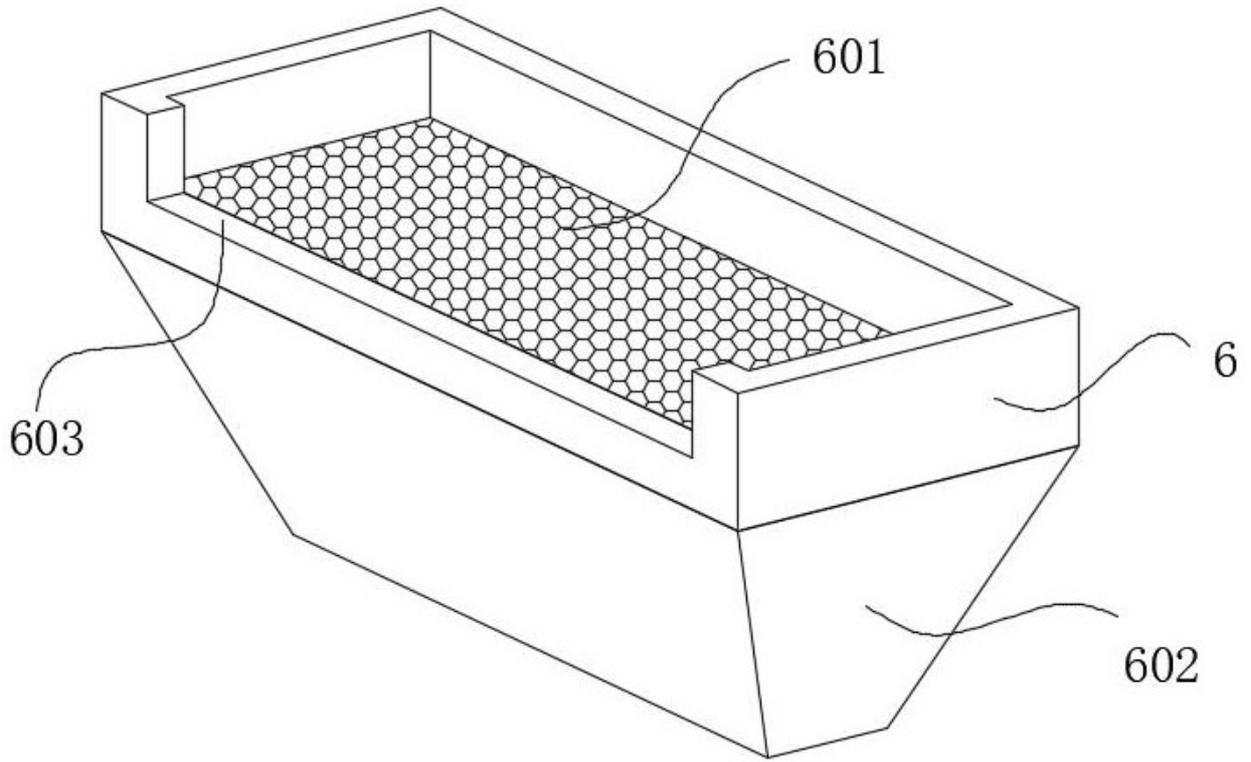


图9

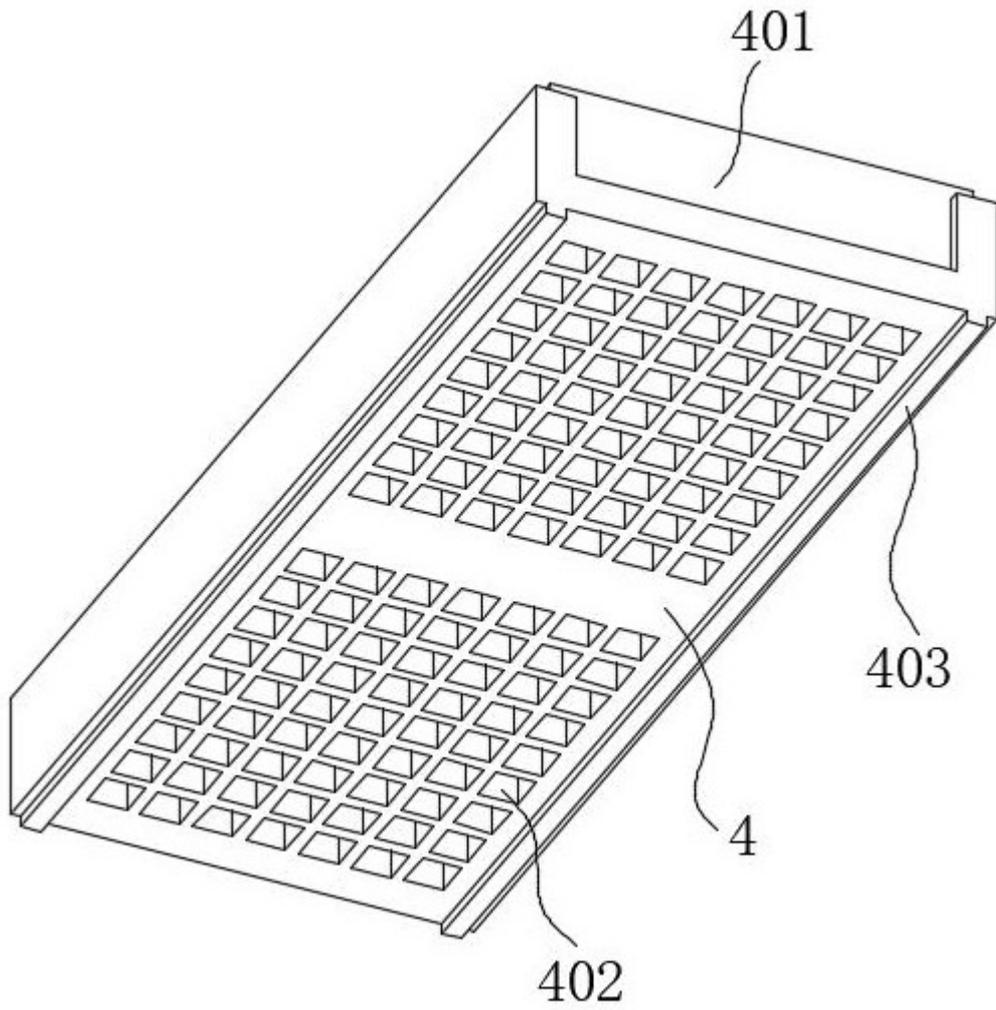


图10