



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219899396 U

(45) 授权公告日 2023.10.27

(21) 申请号 202321204502.7

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 辽宁华益农业开发有限责任公司
地址 110000 辽宁省沈阳市法库县大孤家子镇敖牛堡村

(72) 发明人 贾兰春 钟程 张宏利 马金良

(74) 专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 加小科

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/04 (2006.01)

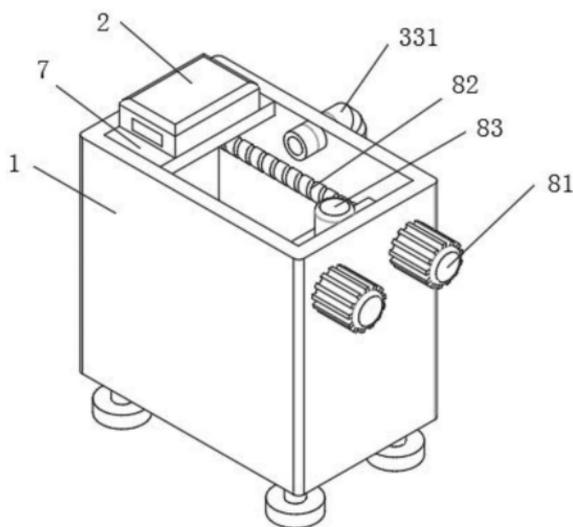
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种清洗机自动清杂机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种清洗机自动清杂机构,属于清洗机技术领域。包括清洗仓和清理机构,所述清洗仓的顶部安装超声波发生器,所述清理机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆转动安装在清洗仓的内部,所述电动伸缩杆的一端转动安装铰支座,所述承料板转动安装在清洗仓的内部,所述电动伸缩杆的伸缩端与承料板的底部转动连接。通过在清洗仓的内部安装可转动的电动伸缩杆,通过电动伸缩杆的伸缩端与承料板转动连接,方便将承料板上表面的杂质以及废清洗液排放到清洗仓的内底部位置,便于将杂质排出,同时设置抽液机,能够对承料板表面进行冲洗,提升除杂效果,有效代替人工操作,降低工作人员的劳动强度,提高工作效率。



1. 一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,包括清洗仓(1),所述清洗仓(1)的顶部安装超声波发生器(2);

清理机构(3),所述清理机构(3)包括;

电动伸缩杆(31),所述电动伸缩杆(31)转动安装在清洗仓(1)的内部,所述电动伸缩杆(31)的一端转动安装铰支座(311);

承料板(32),所述承料板(32)转动安装在清洗仓(1)的内部,所述电动伸缩杆(31)的伸缩端与承料板(32)的底部转动连接;

抽液机(33),所述抽液机(33)固定安装在清洗仓(1)的外部,所述抽液机(33)的出水端固定连接管道(331),所述抽液机(33)的进水端固定连接圆管(332),所述圆管(332)的一端固定安装在储水箱(333)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述清洗仓(1)的内部固定连接矩形板(4),所述矩形板(4)设置在承料板(32)的上方,所述矩形板(4)的底部固定连接密封垫(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述承料板(32)的上表面与密封垫(5)紧贴,所述承料板(32)通过铰链与清洗仓(1)的内壁转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述储水箱(333)固定安装在清洗仓(1)的外表面,所述清洗仓(1)的一侧面固定安装排水管(6),所述排水管(6)的外表面设置控制阀。

5. 根据权利要求4所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述清洗仓(1)的顶部固定安装定位板(7),所述定位板(7)的上表面固定安装超声波发生器(2),所述超声波发生器(2)上的使用端头设置在承料板(32)的上表面。

6. 根据权利要求5所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述清洗仓(1)的内部安装搅动机构(8),所述搅动机构(8)包括伺服电机(81)、丝杆(82)、驱动电机(83)和刷头(84)。

7. 根据权利要求6所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述伺服电机(81)固定安装在清洗仓(1)的外表面,所述伺服电机(81)的输出端固定安装丝杆(82),所述丝杆(82)螺纹连接螺母,所述螺母的外表面固定连接安装板(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述安装板(9)的顶部固定连接驱动电机(83),所述驱动电机(83)的输出端固定连接转轴,所述转轴的一端固定连接刷头(84),所述刷头(84)转动连接承料板(32)的上表面。

9. 根据权利要求8所述的一种清洗机自动清杂机构,其特征在于,所述伺服电机(81)设置为两个,并分别设置在清洗仓(1)的外表面,每个所述伺服电机(81)的输出端均设置有丝杆(82),两个所述丝杆(82)贯穿一个安装板(9)的内部。

一种清洗机自动清杂机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗机技术领域,具体而言,涉及一种清洗机自动清杂机构。

背景技术

[0002] 超声波清洗机是一种通过超声波振荡波浪来清洁物体表面的设备,它能够通过高频振荡波的作用,产生空泡和涡流,从而产生清洁效果,超声波清洗机可以用于清洗零件、器具、标本、眼镜和珠宝等物品,它们能够彻底清洗物体的表面和内部缝隙,在保证物体不受损的前提下提高清洗效率和质量,由于它们在清洗过程中不需要使用化学清洁剂和有害溶剂,因此超声波清洗机也被认为是一种环保且节能的清洗设备。

[0003] 超声波清洗机在对产品进行清洗时,将产品放置在清洗机的清洗仓内部,通过超声波发生器对产品震动清洗,此时产品上的杂质会被震动脱离产品本身,并落到清洗仓的内底部,所以,每次对产品清洗结束后,都要对清洗仓的内底部除杂。

[0004] 目前对清洗机除杂的方式,仅为工作人员使用毛刷对清洗仓的内底部刷动,并使用水冲洗,将杂质清理出去,但是,这样的方式,不仅增加工作人员的劳动强度,还降低工作效率,所以我们提出一种清洗机自动清杂机构,以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种清洗机自动清杂机构。

[0006] 本实用新型是这样实现的:

[0007] 本实用新型提供一种清洗机自动清杂机构,包括清洗仓,所述清洗仓的顶部安装超声波发生器,所述清洗仓的内部安装搅动机构,所述搅动机构包括伺服电机、丝杆、驱动电机和刷头,所述伺服电机固定安装在清洗仓的外表面,所述伺服电机的输出端固定安装丝杆,所述丝杆螺纹连接螺母,所述螺母的外表面固定连接安装板,所述伺服电机设置为两个,并分别设置在清洗仓的外表面,每个所述伺服电机的输出端均设置有丝杆,两个所述丝杆贯穿一个安装板的内部;

[0008] 清理机构,所述清理机构包括;

[0009] 电动伸缩杆,所述电动伸缩杆转动安装在清洗仓的内部,所述电动伸缩杆的一端转动安装铰支座;

[0010] 承料板,所述承料板转动安装在清洗仓的内部,所述电动伸缩杆的伸缩端与承料板的底部转动连接,所述安装板的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接转轴,所述转轴的一端固定连接刷头,所述刷头转动连接承料板的上表面;

[0011] 抽液机,所述抽液机固定安装在清洗仓的外部,所述抽液机的出水端固定连接管道,所述抽液机的进水端固定连接圆管,所述圆管的一端固定安装在储水箱的内部。

[0012] 在一个优选的方案中,所述清洗仓的内部固定连接矩形板,所述矩形板设置在承料板的上方,所述矩形板的底部固定连接密封垫。

[0013] 在一个优选的方案中,所述承料板的上表面与密封垫紧贴,所述承料板通过铰链与清洗仓的内壁转动连接。

[0014] 在一个优选的方案中,所述储水箱固定安装在清洗仓的外表面,所述清洗仓的一侧面固定安装排水管,所述排水管的外表面设置控制阀。

[0015] 在一个优选的方案中,所述清洗仓的顶部固定安装定位板,所述定位板的上表面固定安装超声波发生器,所述超声波发生器上的使用端头设置在承料板的上表面。

[0016] 本实用新型提供的一种清洗机自动清杂机构,其有益效果包括有:

[0017] 1、通过在清洗仓的内部安装可转动的电动伸缩杆,通过电动伸缩杆的伸缩端与承料板转动连接,方便将承料板上表面的杂质以及废清洗液排放到清洗仓的内底部位置,便于将杂质排出,同时设置抽液机,能够对承料板表面进行冲洗,提升除杂效果,有效代替人工操作,降低工作人员的劳动强度,提高工作效率。

[0018] 2、通过设置搅动机构,通过设置伺服电机驱动丝杆转动,控制驱动电机,通过驱动电机控制刷头转动,对承料板的表面进行洗刷,能够将附着在承料板的上表面杂质清理掉,能够将承料板上表面的杂质全部清理掉,操作简单,方便。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0020] 图1是本实用新型主视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型抽液机结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型电动伸缩杆结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型铰支座位置示意图;

[0024] 图5为本实用新型矩形板结构示意图;

[0025] 图中:1、清洗仓;2、超声波发生器;3、清理机构;31、电动伸缩杆;311、铰支座;32、承料板;33、抽液机;331、管道;332、圆管;333、储水箱;4、矩形板;5、密封垫;6、排水管;7、定位板;8、搅动机构;81、伺服电机;82、丝杆;83、驱动电机;84、刷头;9、安装板。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 实施例

[0028] 参照图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种清洗机自动清杂机构,包括清洗仓1和清理机构3,清洗仓1的顶部安装超声波发生器2,清理机构3包括电动伸缩杆31,电动伸缩杆31转动安装在清洗仓1的内部,电动伸缩杆31的一端转动安装铰支座311,承料板32

转动安装在清洗仓1的内部,电动伸缩杆31的伸缩端与承料板32的底部转动连接,抽液机33固定安装在清洗仓1的外部,抽液机33的出水端固定连接管道331,抽液机33的进水端固定连接圆管332,圆管332的一端固定安装在储水箱333的内部。

[0029] 在一个优选的实施方式中,清洗仓1的内部固定连接矩形板4,矩形板4设置在承料板32的上方,矩形板4的底部固定连接密封垫5,承料板32的上表面与密封垫5紧贴,承料板32通过铰链与清洗仓1的内壁转动连接,为防止清洗液从承料板32与清洗仓1内壁之间的位置流出,所以在清洗仓1的内部安装矩形板4,并在矩形板4的底部安装密封垫5,通过密封垫5与承料板32的表面紧贴,便可防止清洗液泄露,保证对产品的清洗效果。

[0030] 在一个优选的实施方式中,储水箱333固定安装在清洗仓1的外表面,清洗仓1的一侧面固定安装排水管6,排水管6的外表面设置控制阀,清洗仓1的一侧面安装排水管6,方便将排入到清洗仓1内部的废水通过排水管6排出,满足使用。

[0031] 为方便超声波发生器2对产品震动清洗,在清洗仓1的顶部固定安装定位板7,定位板7的上表面固定安装超声波发生器2,超声波发生器2上的使用端头设置在承料板32的上表面,便可使超声波发生器2稳定使用,提升对产品的清理效果。

[0032] 在实际使用中,当杂质附着在承料板32的上表面时,仅靠冲洗,很难将其冲洗掉,所以在清洗仓1的内部安装搅动机构8,搅动机构8包括伺服电机81、丝杆82、驱动电机83和刷头84,伺服电机81固定安装在清洗仓1的外表面,伺服电机81的输出端固定安装丝杆82,丝杆82螺纹连接螺母,螺母的外表面固定连接安装板9,安装板9的顶部固定连接驱动电机83,驱动电机83的输出端固定连接转轴,转轴的一端固定连接刷头84,刷头84转动连接承料板32的上表面,通过丝杆82的转动能够控制驱动电机83移动,并通过驱动电机83控制刷头84旋转,方便将承料板32上表面的杂质清理掉,提升对承料板32的清理效果。

[0033] 为防止驱动电机83跟随丝杆82转动,所以将伺服电机81设置为两个,并分别设置在清洗仓1的外表面,每个伺服电机81的输出端均设置有丝杆82,两个丝杆82贯穿一个安装板9的内部,通过丝杆82控制安装板9的移动,能够控制驱动电机83稳定移动,满足使用。

[0034] 具体的,一种清洗机自动清杂机构的工作过程或工作原理为:目前对清洗机除杂的方式,仅为工作人员使用毛刷对清洗仓1的内底部刷动,并使用水冲洗,将杂质清理出去,但是,这样的方式,不仅增加工作人员的劳动强度,还降低工作效率,所以设计出本装置,以解决该问题,具体操作如下,连接外界电源,将产品放置在清洗仓1的内部,并放置在承料板32的上表面,然后打开超声波发生器2,通过超声波发生器2对产品发生震动,将产品上的杂质从产品自身上脱落,并落到承料板32的上表面,经过一段时间之后,对产品清洗完成后,便可将产品直接取出,然后进行下一步加工,比如烘干操作。

[0035] 产品取出之后,在承料板32的上表面留有废液和杂质,为保证后续使用清洗液的纯度,提升对产品的清洗效果,所以对产品清洗之后,便要将承料板32上的废液和杂质清理掉,通过打开电动伸缩杆31,通过电动伸缩杆31的伸缩端回缩,能够带动承料板32发生转动,本装置无需承料板32转动很大角度,只需使承料板32与矩形板4之间存下缝隙便可,此时承料板32上的废液和废渣会从缝隙中流出,并落到清洗仓1的内底部,同时打开排水管6和抽液机33,通过抽液机33将储水箱333内部的水抽取出,并对承料板32的表面进行冲洗,将承料板32上的杂质清洗掉,并落到清洗仓1的内底部位置,然后清洗仓1内底部位置的杂质和废液通过排水管6直接排出。

[0036] 若承料板32表面上依然存在杂质,此时将承料板32处于水平状态,然后打开伺服电机81,通过伺服电机81控制丝杆82转动,便可控制驱动电机83稳定移动,然后打开驱动电机83控制刷头84转动,此时刷头84在承料板32的上表面一边转动一边移动,将承料板32上表面的杂质清理掉,并随着水不断对承料板32冲洗,然后控制承料板32转动,便可将承料板32上表面的杂质清理掉,以此提升对承料板32的清洗效果。

[0037] 需要说明的是,超声波发生器2、电动伸缩杆31、抽液机33、伺服电机81和驱动电机83为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

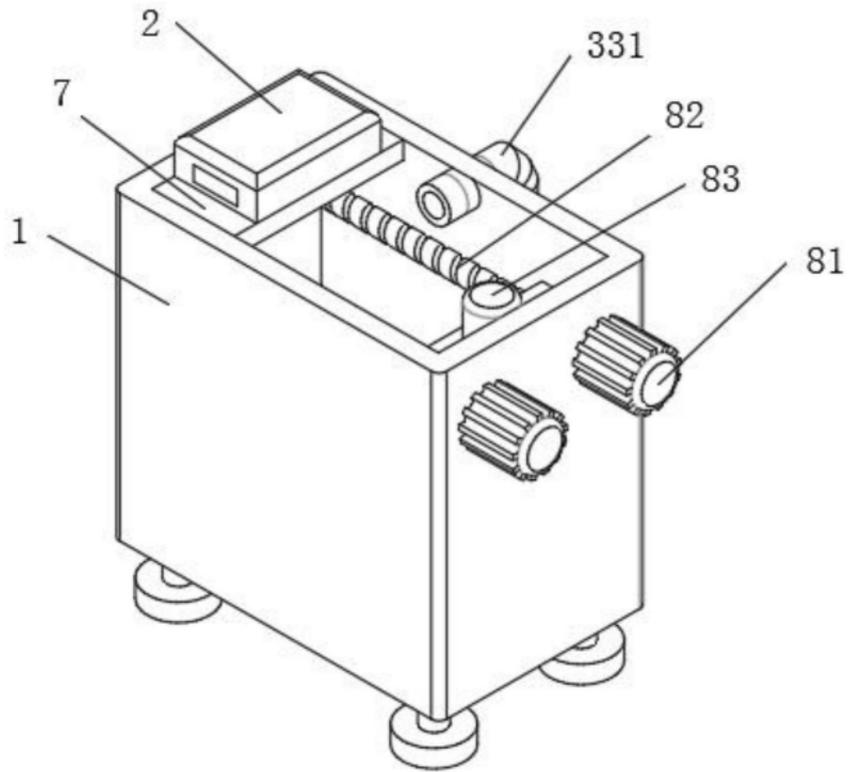


图1

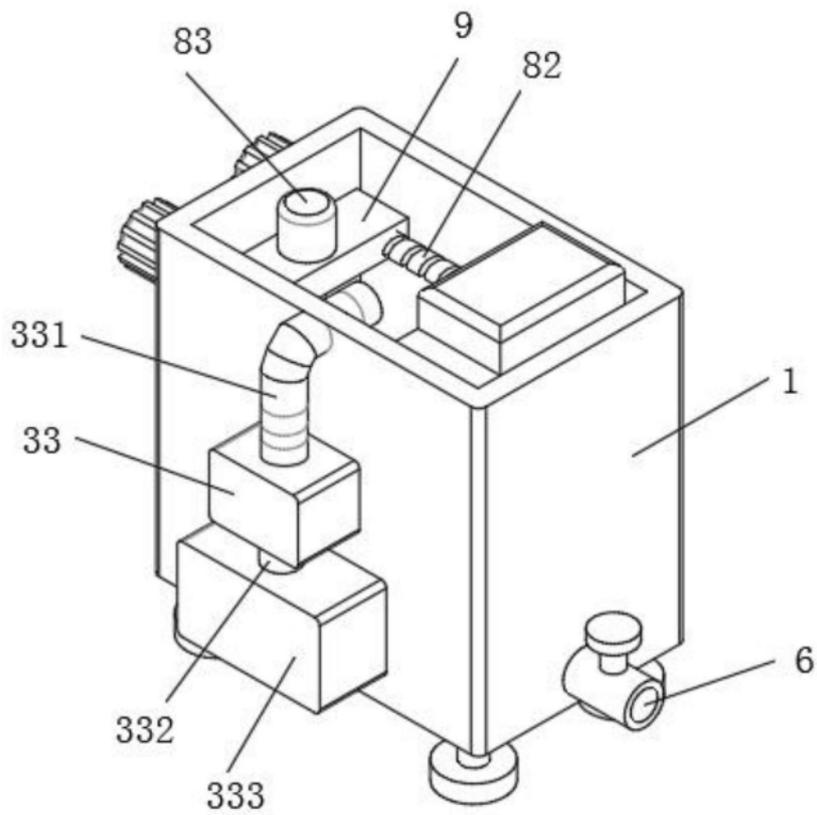


图2

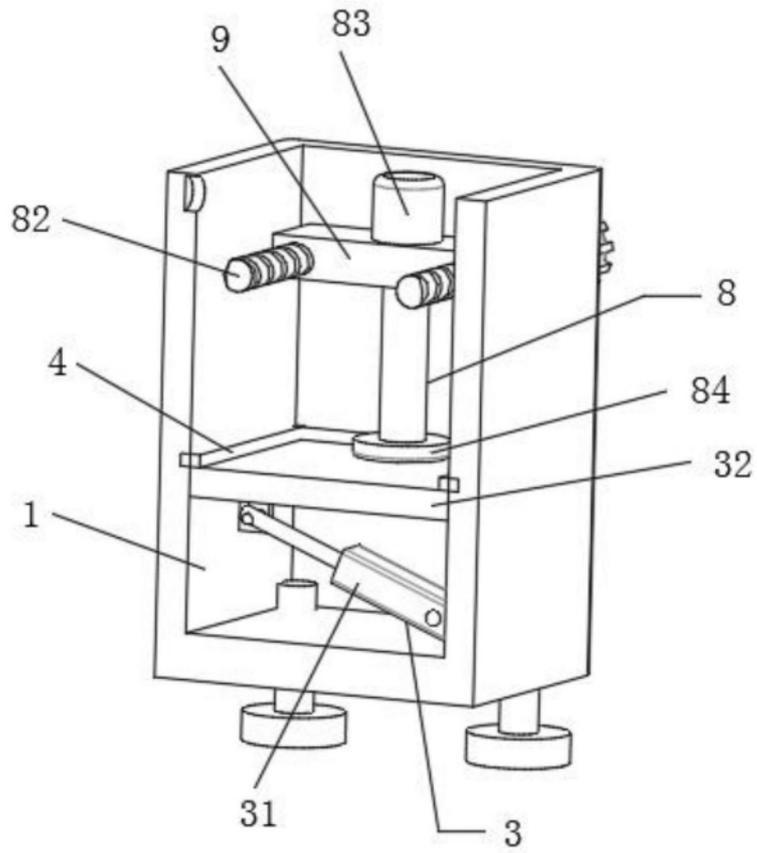


图3

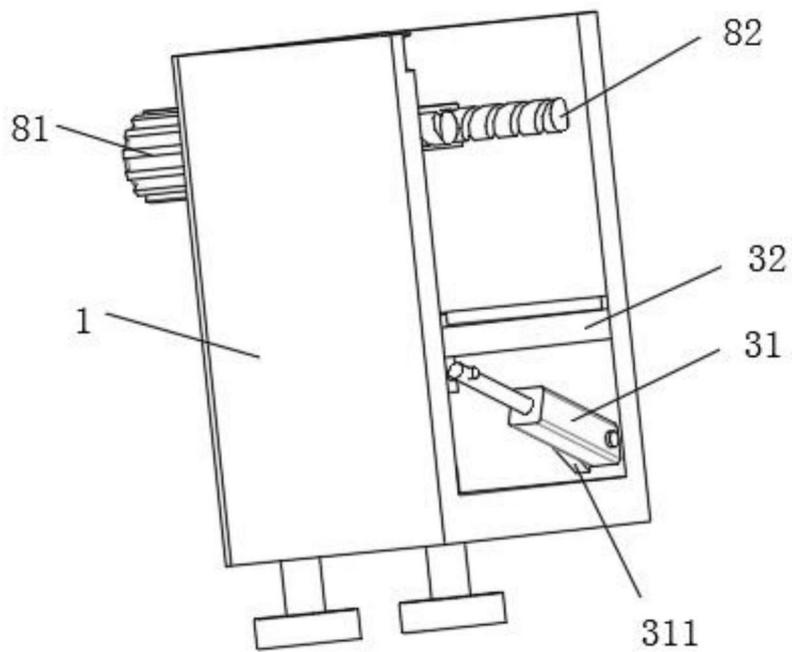


图4

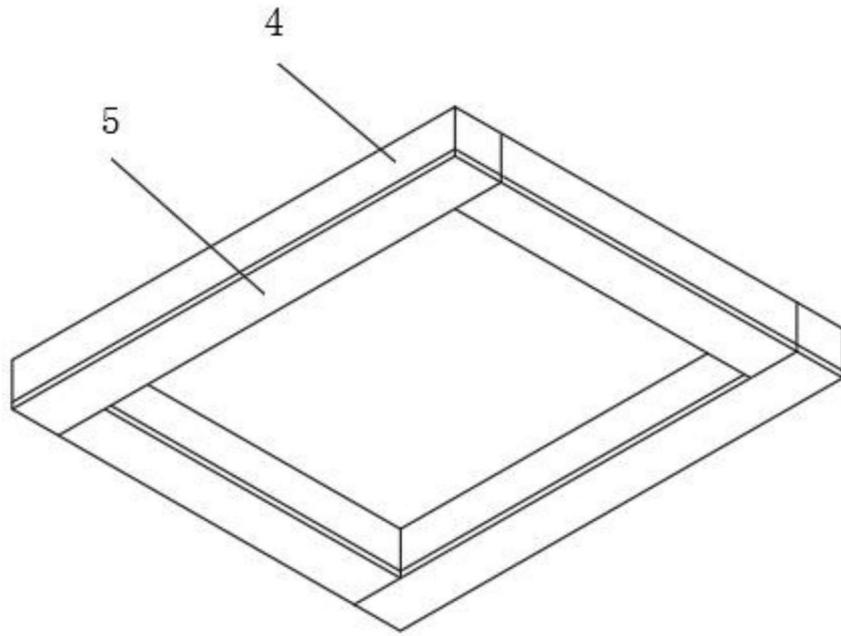


图5