



(21) 申请号 202420532577.6

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 山东省博兴县洁速尔厨业有限公司

地址 256000 山东省滨州市博兴县兴福镇
西秦村北首

(72) 发明人 李园园 张东峰

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 潘艳霞

(51) Int.Cl.

A47L 15/42 (2006.01)

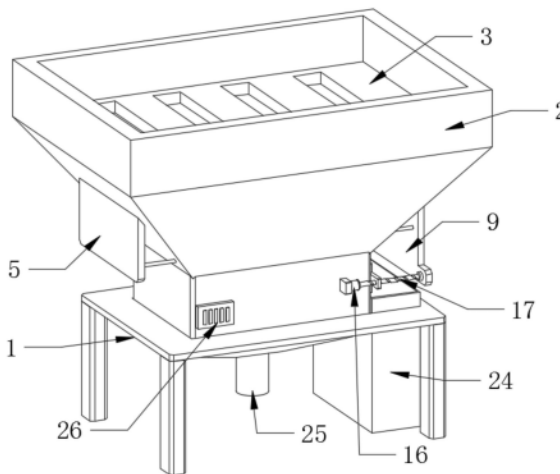
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有杂质固液分离功能的洗碗机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,涉及到洗碗机技术领域,包括支撑架,支撑架的内侧固定有机壳,机壳的外侧固定有第一安装板,第一安装板的侧面固定有第一电机,第一电机的一侧连接有第一往复丝杆,第一往复丝杆的外壁连接有第一丝杆螺母,第一丝杆螺母安装在清理刮板的内部,清理刮板的内部连接有第一导向杆,清理刮板的底部设置有过滤网板,过滤网板的一侧设置有固体残渣排出口,机壳的外部设置有第二电机,第二电机的一侧设置有封板,封板的下方设置有残渣收集箱。本实用新型通过操作第一电机,使得清理刮板将过滤网板上固体残渣清理到固体残渣排出口外,并通过残渣收集箱收集,从而实现了自动清理固体残渣的功能。



1. 一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)的内侧固定有机壳(2),所述机壳(2)的外侧固定有第一安装板(5),所述第一安装板(5)的侧面固定有第一电机(6),所述第一电机(6)的一侧连接有第一往复丝杆(7),所述第一往复丝杆(7)的外壁连接有第一丝杆螺母(10),所述第一丝杆螺母(10)安装在清理刮板(11)的内部,所述清理刮板(11)的内部连接有第一导向杆(12),所述清理刮板(11)的底部设置有过滤网板(13),所述过滤网板(13)的一侧设置有固体残渣排出口(14),所述机壳(2)的外部设置有第二电机(16),所述第二电机(16)的一侧设置有封板(21),所述封板(21)的下方设置有残渣收集箱(24),所述机壳(2)的底部开设有污水排出口(25),所述机壳(2)的侧面安装有控制面板(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述机壳(2)的内侧安装有置物架(3),所述置物架(3)的下方设置有导流板(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述第一往复丝杆(7)的一端连接有第一轴承(8),所述第一轴承(8)的侧面固定有第二安装板(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述机壳(2)的外侧固定有安装块(15),所述第二电机(16)的一侧连接有第二往复丝杆(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述第二往复丝杆(17)的一端连接有第二轴承(18),所述第二往复丝杆(17)的外壁连接有第二丝杆螺母(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述第二丝杆螺母(19)安装在第一连接块(20)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,其特征在于:所述封板(21)远离所述第一连接块(20)的一侧固定有第二连接块(22),所述第二连接块(22)的内部连接有第二导向杆(23)。

一种具有杂质固液分离功能的洗碗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及洗碗机技术领域,特别涉及一种具有杂质固液分离功能的洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是自动清洗碗、筷、盘、碟、刀、叉等餐具的设备。在市面上的全自动洗碗机可以分为家用和商用两类,家用全自动洗碗机只适用于家庭,主要有柜式、台式、水槽一体式及集成式。

[0003] 洗碗机完毕后,其内部会残留大量的杂质,这些杂质不仅包括废水,还包括带有剩菜剩饭等的固体杂质,固液杂质混合在一起,不便于人们对其进行清理。

[0004] 经检索现有中国专利:一种具有杂质固液分离功能的洗碗机(公告号为:CN108309194A),包括两个机架,两个机架的顶部固定安装有洗碗机本体,洗碗机本体的底部连通有杂质排出管,杂质排出管上设置有第一阀门,两个机架相对的一侧均固定安装有安装座。该具有杂质固液分离功能的洗碗机,通过洗碗机本体、杂质排出管、第一阀门、安装座、分离箱、底板、电机、转杆和转筒的配合,洗碗机本体内部的废水由杂质排出管排至分离箱的内部,电机驱动转筒在分离箱的内部高速转动时会产生强大的离心力,这个离心力会使转筒内部的液态废水甩出,而固态杂质会继续留在转筒的内部,这实现了洗碗杂质的固液分离。

[0005] 上述专利虽然通过设置分离箱,从而达到固液分离的效果,但是该分离箱内的转筒在工作结束后,液体被分离出去,而固体残渣留存在转筒内,这样需要人工将转筒内的固体残渣掏出,这样使得清理起来非常不便,增加劳动负担,且清理效果也不明显。

[0006] 因此,发明一种具有杂质固液分离功能的洗碗机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,以解决上述背景技术中提出的不便于对固定残渣进行自动清理的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,包括支撑架,所述支撑架的内侧固定有机壳,所述机壳的外侧固定有第一安装板,所述第一安装板的侧面固定有第一电机,所述第一电机的一侧连接有第一往复丝杆,所述第一往复丝杆的外壁连接有第一丝杆螺母,所述第一丝杆螺母安装在清理刮板的内部,所述清理刮板的内部连接有第一导向杆,所述清理刮板的底部设置有过滤网板,所述过滤网板的一侧设置有固体残渣排出口,所述机壳的外部设置有第二电机,所述第二电机的一侧设置有封板,所述封板的下方设置有残渣收集箱,所述机壳的底部开设有污水排出口,所述机壳的侧面安装有控制面板。

[0009] 优选地,所述机壳的内侧安装有置物架,所述置物架的下方设置有导流板。

[0010] 优选地,所述第一往复丝杆的一端连接有第一轴承,所述第一轴承的侧面固定有

第二安装板。

[0011] 优选地,所述机壳的外侧固定有安装块,所述第二电机的一侧连接有第二往复丝杆。

[0012] 优选地,所述第二往复丝杆的一端连接有第二轴承,所述第二往复丝杆的外壁连接有第二丝杆螺母。

[0013] 优选地,所述第二丝杆螺母安装在第一连接块的内部。

[0014] 优选地,所述封板远离所述第一连接块的一侧固定有第二连接块,所述第二连接块的内部连接有第二导向杆。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 1、通过设置自动清理机构、第一电机、第一往复丝杆、第一丝杆螺母、清理刮板、第一导向杆、过滤网板、固体残渣排出口、残渣收集箱、控制面板,当固液混合物通过过滤网板进行过滤后,残液穿过过滤网板经污水排出口排出,而固体残渣留存在过滤网板上,此时通过控制面板操作第一电机启动,使得第一电机驱动第一往复丝杆转动,第一往复丝杆的外壁连接有第一丝杆螺母,第一丝杆螺母安装在清理刮板的内部,清理刮板的内部连接有第一导向杆,在第一导向杆的限位导向作用下,使得清理刮板在第一往复丝杆上作水平往复运动,清理刮板与过滤网板相贴合,这样当清理刮板作水平往复运动时,将过滤网板上固体残渣清理到固体残渣排出口外,然后下落到残渣收集箱内进行收集,解决了现有技术中的固体残渣留存在转筒内不便于清理出来的问题,从而实现了自动清理固体残渣的功能;

[0017] 2、通过设置自动开封机构、第二电机、第二往复丝杆、第二丝杆螺母、第一连接块、封板、第二连接块、第二导向杆、控制面板,当需要清理固体残渣时,通过控制面板操作第二电机启动,使得第二电机驱动第二往复丝杆转动,第二往复丝杆的外壁连接有第二丝杆螺母,第二丝杆螺母安装在第一连接块的内部,第一连接块的侧面固定有封板,封板远离第一连接块的侧面固定有第二连接块,第二连接块的内部连接有第二导向杆,在第二导向杆的限位导向作用下,使得封板在第二往复丝杆上作水平运动,从而使得封板脱离对固体残渣排出口的封闭,从而能够进行固体残渣的排出工作,当清理完毕后,再次操作第二电机,使得封板对固体残渣排出口进行封闭,保证固体残渣不会外泄出来。

附图说明

[0018] 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。

[0019] 图1为本实用新型一种具有杂质固液分离功能的洗碗机的正视结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一种具有杂质固液分离功能的洗碗机的机壳的剖视图。

[0021] 图3为本实用新型一种具有杂质固液分离功能的洗碗机的自动清理机构和自动开封机构的拆分图。

[0022] 图4为本实用新型一种具有杂质固液分离功能的洗碗机的俯视结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型一种具有杂质固液分离功能的洗碗机的仰视结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑架;2、机壳;3、置物架;4、导流板;5、第一安装板;6、第一电机;7、第一

往复丝杆;8、第一轴承;9、第二安装板;10、第一丝杆螺母;11、清理刮板;12、第一导向杆;13、过滤网板;14、固体残渣排出口;15、安装块;16、第二电机;17、第二往复丝杆;18、第二轴承;19、第二丝杆螺母;20、第一连接块;21、封板;22、第二连接块;23、第二导向杆;24、残渣收集箱;25、污水排出口;26、控制面板。

具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实施例的目的、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。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,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例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种具有杂质固液分离功能的洗碗机,包括支撑架1,其中支撑架1起到支撑机壳2的作用,支撑架1的内侧固定有机壳2,机壳2的外侧固定有第一安装板5,其中第一安装板5起到安装第一电机6和第一导向杆12的作用,第一安装板5的侧面固定有第一电机6,其中第一电机6起到驱动第一往复丝杆7转动的作用,第一电机6的一侧连接有第一往复丝杆7,其中第一往复丝杆7起到带动第一丝杆螺母10水平移动的作用,第一往复丝杆7的外壁连接有第一丝杆螺母10,其中第一丝杆螺母10起到带动清理刮板11移动的作用,第一丝杆螺母10安装在清理刮板11的内部,其中清理刮板11起到清理刮除过滤网板13上的固体残渣的作用,清理刮板11的内部连接有第一导向杆12,其中第一导向杆12起到导向清理刮板11移动的作用,清理刮板11的底部设置有过滤网板13,其中过滤网板13起到分离固体和液体的作用,过滤网板13的一侧设置有固体残渣排出口14,其中固体残渣排出口14起到排出固体残渣的作用,机壳2的外部设置有第二电机16,其中第二电机16起到驱动第二往复丝杆17转动的作用,第二电机16的一侧设置有封板21,其中封板21起到封闭固体残渣排出口14的作用,封板21的下方设置有残渣收集箱24,其中残渣收集箱24起到收集固体残渣的作用,机壳2的底部开设有污水排出口25,其中污水排出口25起到排出洗碗时产生的废液的作用,机壳2的侧面安装有控制面板26,其中控制面板26起到控制所有设备启停的作用。

[0027] 机壳2的内侧安装有置物架3,置物架3的下方设置有导流板4,其中置物架3起到放置碗碟物品的作用,导流板4起到导流的作用。

[0028] 第一往复丝杆7的一端连接有第一轴承8,第一轴承8的侧面固定有第二安装板9,其中第一轴承8使得第一往复丝杆7在其内部转动,第二安装板9起到固定第一轴承8和第一导向杆12的作用,同时起到固定第二轴承18和第二导向杆23的作用。

[0029] 机壳2的外侧固定有安装块15,第二电机16的一侧连接有第二往复丝杆17,其中安装块15起到安装第二电机16的作用,第二往复丝杆17起到带动第二丝杆螺母19水平移动的作用。

[0030] 第二往复丝杆17的一端连接有第二轴承18,第二往复丝杆17的外壁连接有第二丝杆螺母19,其中第二轴承18使得第二往复丝杆17在其内部转动,第二丝杆螺母19起到带动第一连接块20水平移动的作用。

[0031] 第二丝杆螺母19安装在第一连接块20的内部,其中第一连接块20起到带动封板21水平移动的作用。

[0032] 封板21远离第一连接块20的一侧固定有第二连接块22,第二连接块22的内部连接有第二导向杆23,其中第二连接块22起到导向封板21移动的作用,第二导向杆23起到导向第二连接块22移动的作用。

[0033] 工作原理:使用时,当固液混合物通过过滤网板13进行过滤后,残液穿过过滤网板13经污水排出口25排出,而固体残渣留存在过滤网板13上,此时通过控制面板26操作第一电机6启动,使得第一电机6驱动第一往复丝杆7转动,第一往复丝杆7的外壁连接有第一丝杆螺母10,第一丝杆螺母10安装在清理刮板11的内部,清理刮板11的内部连接有第一导向杆12,在第一导向杆12的限位导向作用下,使得清理刮板11在第一往复丝杆7上作水平往复运动,清理刮板11与过滤网板13相贴合,这样当清理刮板11作水平往复运动时,将过滤网板13上固体残渣清理到固体残渣排出口14外,然后下落到残渣收集箱24内进行收集,这样解决了现有技术中的固体残渣留存在转筒内不便于清理出来的问题,从而实现了自动清理固体残渣的功能。

[0034] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

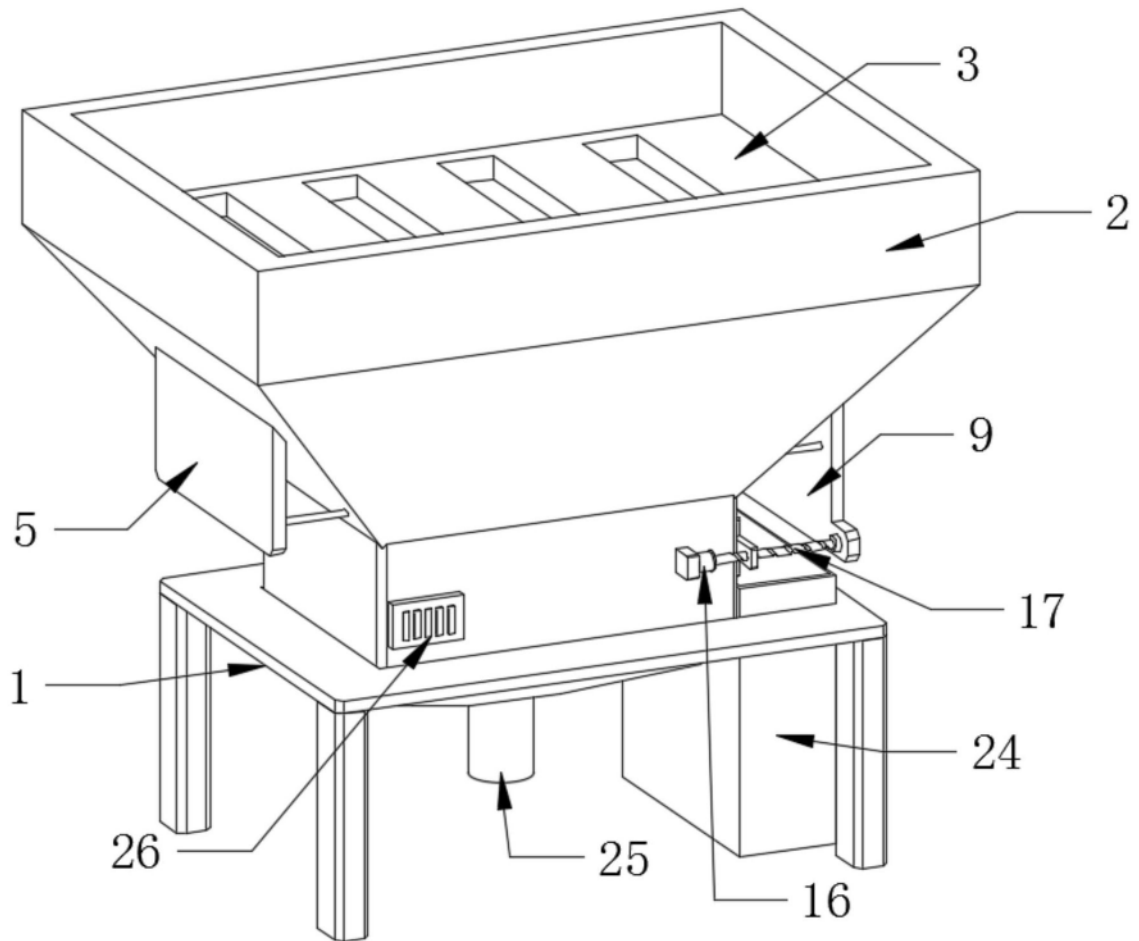


图1

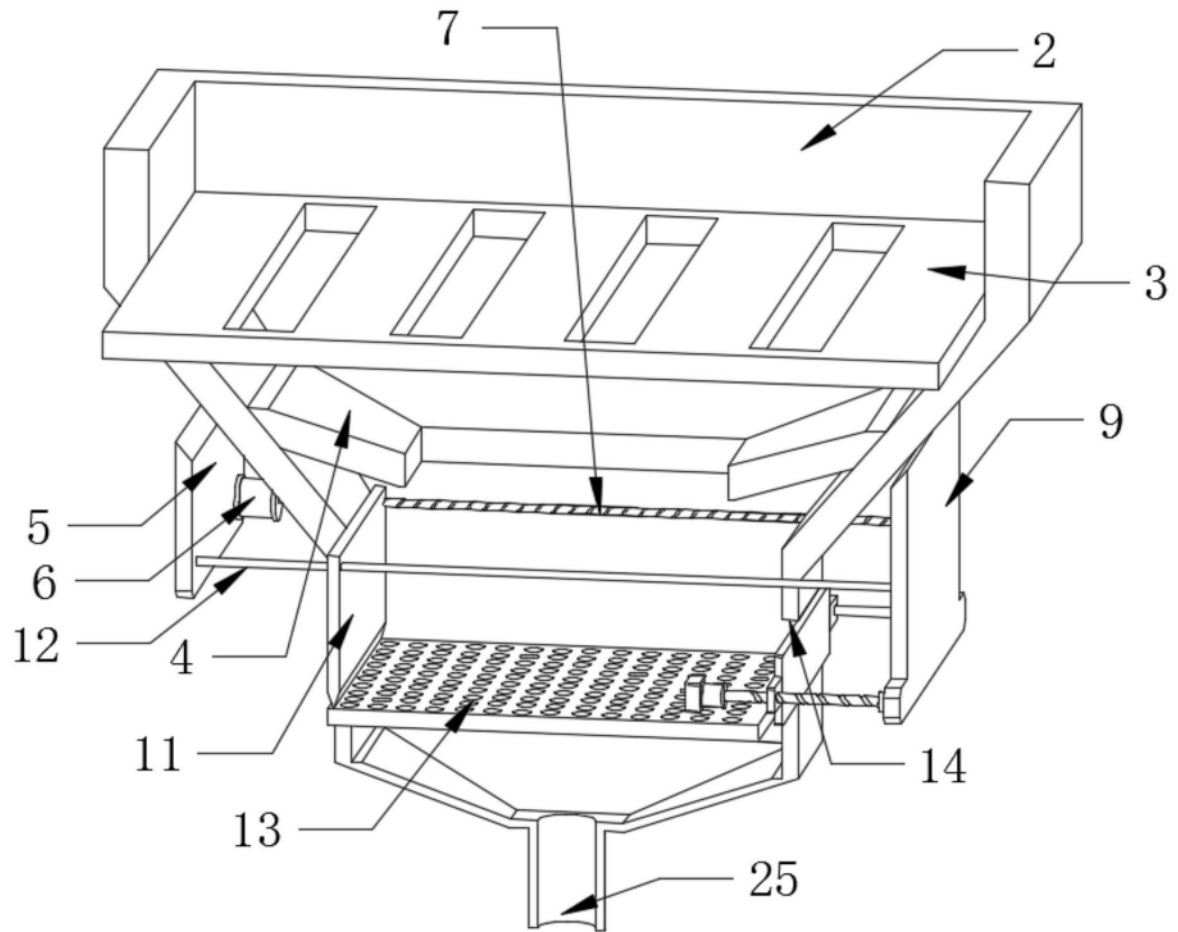


图2

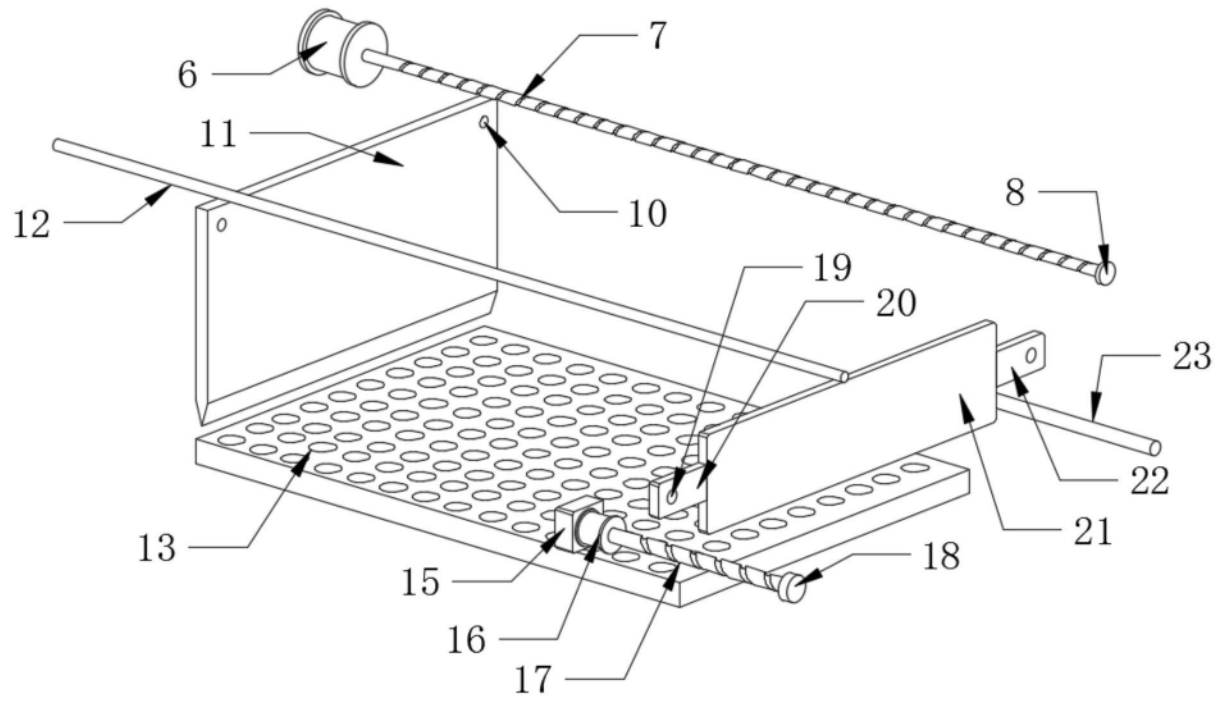


图3

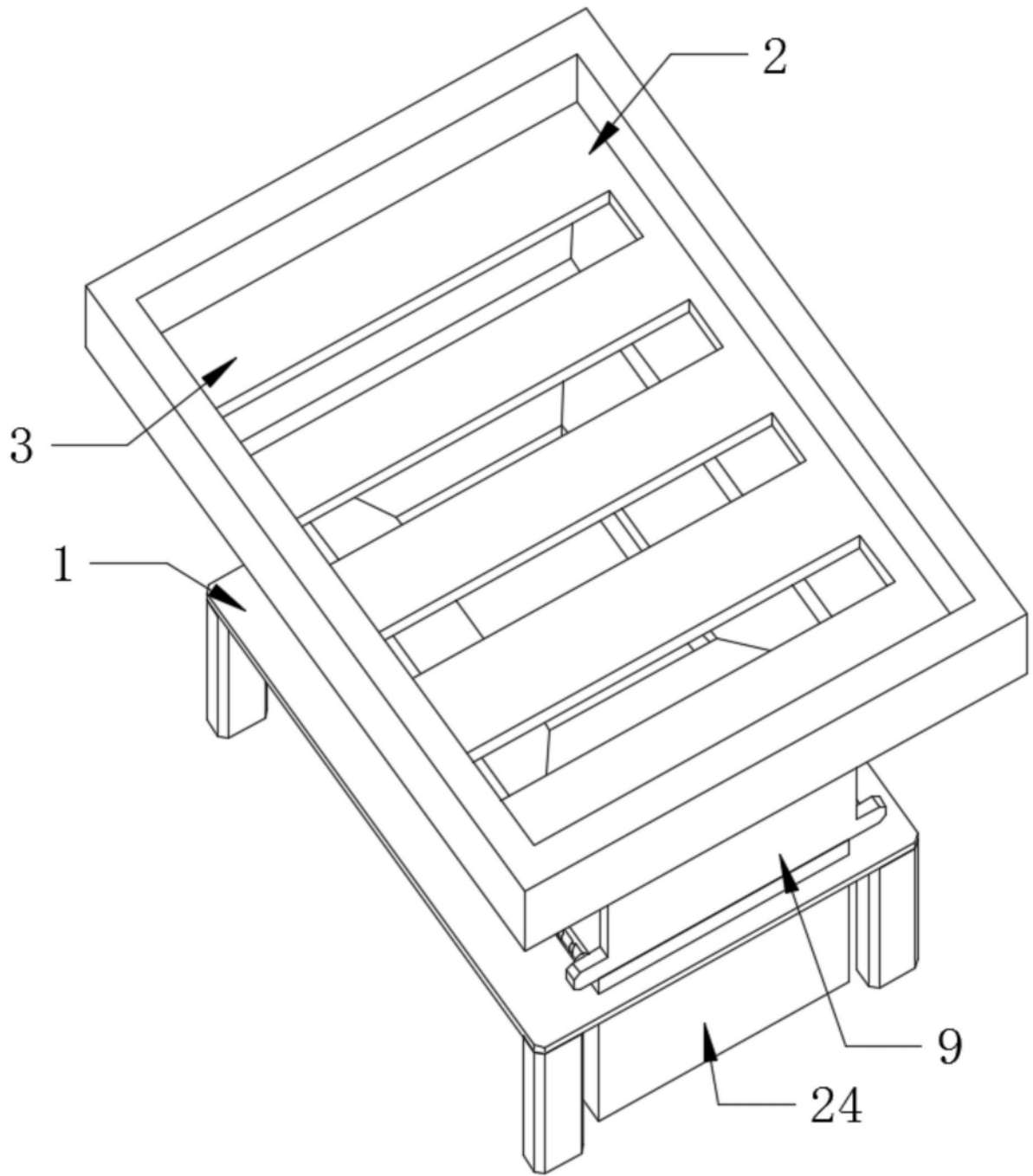


图4

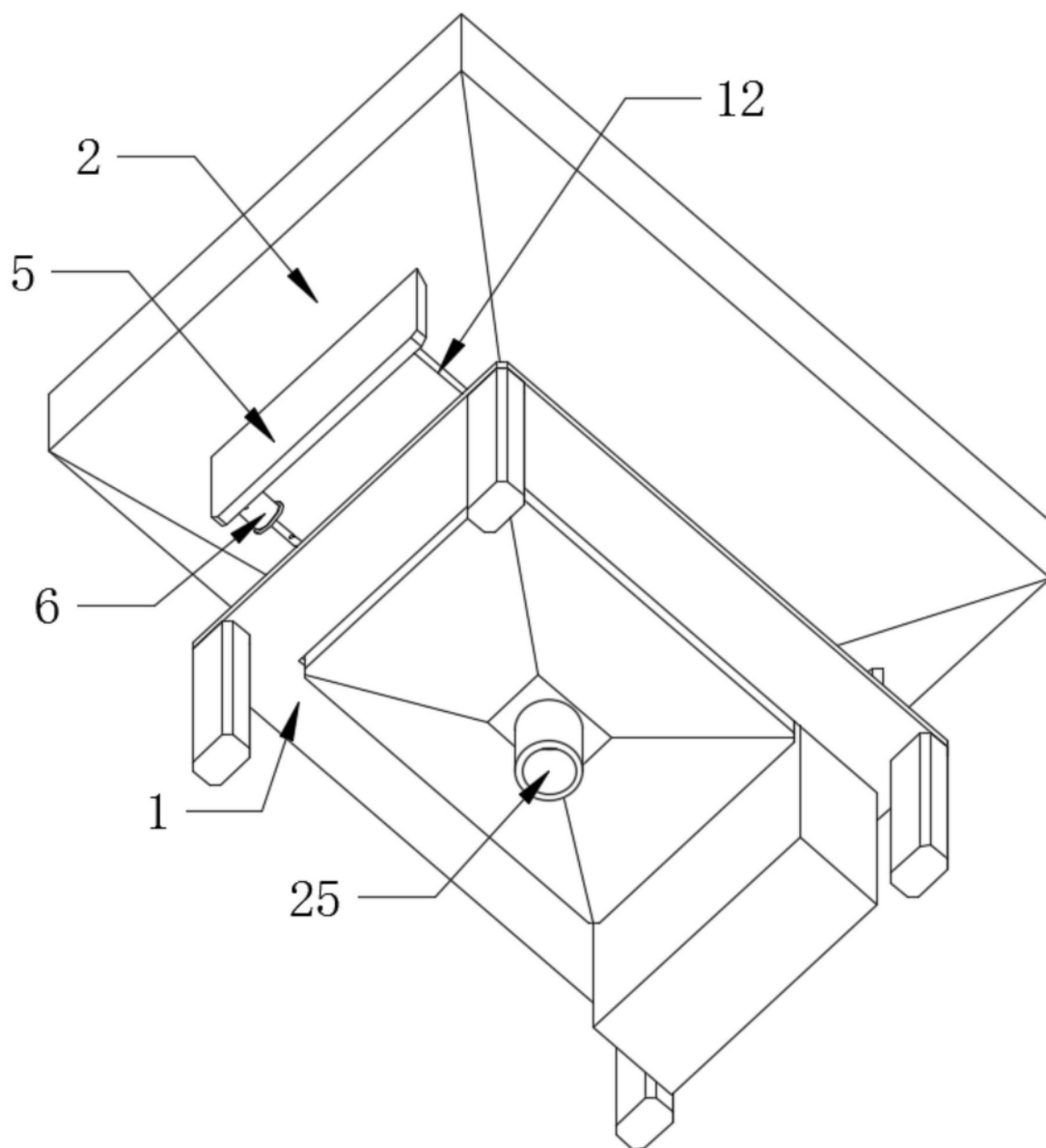


图5