



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222457763 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202323555622.4

B01D 29/37 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.26

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 35/30 (2006.01)

(73) 专利权人 河南奥科达石化设备制造有限公司

地址 453000 河南省新乡市封丘县赵岗镇  
北常岗村

(72) 发明人 赵胜博 贾永刚 刘孝飞 柴文龙  
马彦国

(74) 专利代理机构 河南万石专利代理有限公司  
41238

专利代理师 段亚南

(51) Int. Cl.

F04C 15/06 (2006.01)

F04C 15/00 (2006.01)

B01D 29/31 (2006.01)

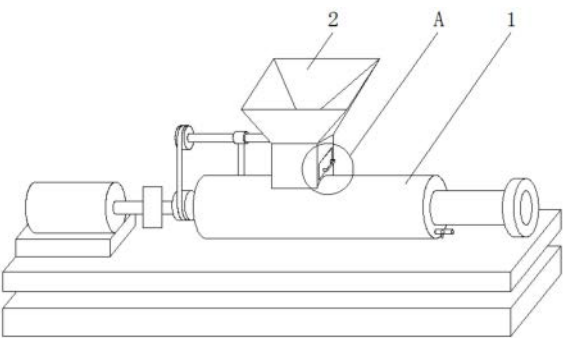
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于清洗的螺杆泵

(57) 摘要

本实用新型涉及螺杆泵技术领域,具体为一种便于清洗的螺杆泵,包括螺杆泵体,所述螺杆泵体的上方设置有进料斗,所述进料斗的内部和外部均设置有闭合机构,所述闭合机构的一侧连接有过滤机构,所述进料斗的内部设置有承托机构。该便于清洗的螺杆泵,经过过滤机构过滤,使得体积较小的物料进入螺杆泵体的内部,不容易堵塞螺杆泵体,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由螺杆泵体的输出端排出,当需要对过滤机构进行清理时,关闭电机和排液阀,将过滤机构移出进料斗,倒出过滤篓内的较大的物料后,将过滤机构插入进料斗的内部,最后从进料斗注入清洗液,清洗时产生的废水通过排液管排出,解决了不能清除位于滤网上方的较大的物料的问题。



1. 一种便于清洗的螺杆泵,包括螺杆泵体(1),其特征在于:所述螺杆泵体(1)的上方设置有进料斗(2),所述进料斗(2)的内部和外部均设置有闭合机构(3),所述闭合机构(3)的一侧连接有过滤机构(4),所述进料斗(2)的内部设置有承托机构(5);

所述闭合机构(3)包括挡板(301),所述挡板(301)位于进料斗(2)的内部,所述挡板(301)的一侧连接有密封条(302),所述挡板(301)的一侧连接有把手(303);

所述过滤机构(4)包括过滤篓(401),所述过滤篓(401)位于闭合机构(3)的一侧,所述过滤篓(401)的内部连接有过滤网(402);

所述承托机构(5)包括第一承托杆(501)和第二承托杆(502),所述第一承托杆(501)和第二承托杆(502)均位于进料斗(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的螺杆泵,其特征在于:所述密封条(302)位于挡板(301)的上方,所述把手(303)位于进料斗(2)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的螺杆泵,其特征在于:所述挡板(301)和密封条(302)均与进料斗(2)插接,所述过滤机构(4)位于进料斗(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的螺杆泵,其特征在于:所述过滤篓(401)呈回字形,所述过滤网(402)呈锥形。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的螺杆泵,其特征在于:所述过滤网(402)与过滤篓(401)的底端连接,所述第一承托杆(501)和第二承托杆(502)呈九十度交错连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的螺杆泵,其特征在于:所述承托机构(5)位于过滤机构(4)的下方,所述第一承托杆(501)和第二承托杆(502)均与进料斗(2)的内壁连接。

## 一种便于清洗的螺杆泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺杆泵技术领域,具体为一种便于清洗的螺杆泵。

### 背景技术

[0002] 螺杆泵是容积式转子泵,它是依靠由螺杆和衬套形成的密封腔的容积变化来吸入和排出液体的,螺杆泵的特点是流量平稳、压力脉动小、有自吸能力、噪声低、效率高、寿命长和工作可靠,而其突出的优点是输送介质时不形成涡流,对介质的粘性不敏感,可输送高粘度介质。

[0003] 例如中国专利号为CN215979862U的一种防堵料的螺杆泵,该实用新型工作时,打开电机,电机驱动旋转轴和从动杆旋转,物料从进料斗进入,首先经过粉碎刀破碎,再经过滤网过滤,使得体积较小的物料进入泵体内,不容易堵塞泵体,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由泵体的输出端排出,当需要对过滤网进行清理时,关闭电机和排液阀,从进液口注入清洗液,清洗时产生的废水通过打开泵体底部的排液管上的排液阀排出,但是该清洗方式并不能清除位于滤网上方的较大的物料,所以滤网上方的较大的物料会始终位于滤网的上方,故而提出一种便于清洗的螺杆泵来解决上述中的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于清洗的螺杆泵,具备清除位于滤网上方的较大的物料的优点,解决了不能清除位于滤网上方的较大的物料的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于清洗的螺杆泵,包括螺杆泵体,所述螺杆泵体的上方设置有进料斗,所述进料斗的内部和外部均设置有闭合机构,所述闭合机构的一侧连接有过滤机构,所述进料斗的内部设置有承托机构;

[0006] 所述闭合机构包括挡板,所述挡板位于进料斗的内部,所述挡板的一侧连接有密封条,所述挡板的一侧连接有把手;

[0007] 所述过滤机构包括过滤篓,所述过滤篓位于闭合机构的一侧,所述过滤篓的内部连接有过滤网;

[0008] 所述承托机构包括第一承托杆和第二承托杆,所述第一承托杆和第二承托杆均位于进料斗的内部。

[0009] 进一步,所述密封条位于挡板的上方,所述把手位于进料斗的外部。

[0010] 进一步,所述挡板和密封条均与进料斗插接,所述过滤机构位于进料斗的内部。

[0011] 进一步,所述过滤篓呈回字形,所述过滤网呈锥形。

[0012] 进一步,所述过滤网与过滤篓的底端连接,所述第一承托杆和第二承托杆呈九十度交错连接。

[0013] 进一步,所述承托机构位于过滤机构的下方,所述第一承托杆和第二承托杆均与进料斗的内壁连接。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于清洗的螺杆泵,通过挡板和密封条可以防止溢出,通过过滤篓可以暂时存储过滤网拦截的较大的物料,过滤网呈锥形,所以不仅过滤面大,而且可以防止较大的物料过多导致过滤网被完全遮蔽,通过过滤网可以拦截较大的物料,承托机构位于过滤机构的下方,通过第一承托杆和第二承托杆对过滤机构起到承托作用。

[0016] 2、该便于清洗的螺杆泵,经过过滤机构过滤,使得体积较小的物料进入螺杆泵体的内部,不容易堵塞螺杆泵体,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由螺杆泵体的输出端排出,当需要对过滤机构进行清理时,关闭电机和排液阀,将过滤机构移出进料斗,倒出过滤篓内的较大的物料后,将过滤机构插入进料斗的内部,所以便于清除位于过滤机构的较大的物料。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型整体剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图1中A部放大结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中B部放大结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型闭合机构和过滤机构结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型承托机构结构示意图。

[0023] 图中:1螺杆泵体、2进料斗、3闭合机构、301挡板、302密封条、303把手、4过滤机构、401过滤篓、402过滤网、5承托机构、501第一承托杆、502第二承托杆。

## 具体实施方式

[0024] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0025] 请参阅图1-6,一种便于清洗的螺杆泵,包括螺杆泵体1,螺杆泵体1的上方设置有进料斗2,进料斗2的内部和外部均设置有闭合机构3,闭合机构3包括挡板301,挡板301位于进料斗2的内部,挡板301的一侧连接有密封条302,挡板301的一侧连接有把手303,闭合机构3的一侧连接有过滤机构4,过滤机构4包括过滤篓401,过滤篓401位于闭合机构3的一侧,过滤篓401的内部连接有过滤网402,进料斗2的内部设置有承托机构5,承托机构5包括第一承托杆501和第二承托杆502,第一承托杆501和第二承托杆502均位于进料斗2的内部。

[0026] 请参阅图3-4,密封条302位于挡板301的上方,挡板301和密封条302均与进料斗2插接,所以通过挡板301和密封条302可以防止溢出。

[0027] 请参阅图3和图5,把手303位于进料斗2的外部,通过把手303便于操作闭合机构3和过滤机构4移动,使过滤机构4位于进料斗2的内部或位于进料斗2的外部。

[0028] 请参阅图4-5,过滤机构4位于进料斗2的内部,过滤篓401呈回字形,通过过滤篓401可以暂时存储过滤网402拦截的较大的物料,过滤网402呈锥形,所以不仅过滤面大,而且可以防止较大的物料过多导致过滤网402被完全遮蔽,过滤网402与过滤篓401的底端连接,通过过滤网402可以拦截较大的物料。

[0029] 请参阅图4和图6,第一承托杆501和第二承托杆502呈九十度交错连接,第一承托杆501和第二承托杆502均与进料斗2的内壁连接,承托机构5位于过滤机构4的下方,通过第一承托杆501和第二承托杆502对过滤机构4起到承托作用。

[0030] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0031] 1) 先打开电机,电机驱动旋转轴和从动杆旋转,物料从进料斗2进入,经过粉碎刀破碎;

[0032] 2) 然后经过过滤机构4过滤,使得体积较小的物料进入螺杆泵体1的内部,不容易堵塞螺杆泵体1,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由螺杆泵体1的输出端排出;

[0033] 3) 当需要对过滤机构4进行清理时,关闭电机和排液阀,将过滤机构4移出进料斗2,倒出过滤篓401内的较大的物料后,将过滤机构4插入进料斗2的内部;

[0034] 4) 最后从进料斗2注入清洗液,清洗时产生的废水通过排液管排出。

[0035] 综上所述,该便于清洗的螺杆泵,通过挡板301和密封条302可以防止溢出,通过过滤篓401可以暂时存储过滤网402拦截的较大的物料,过滤网402呈锥形,所以不仅过滤面大,而且可以防止较大的物料过多导致过滤网402被完全遮蔽,通过过滤网402可以拦截较大的物料,承托机构5位于过滤机构4的下方,通过第一承托杆501和第二承托杆502对过滤机构4起到承托作用,经过过滤机构4过滤,使得体积较小的物料进入螺杆泵体1的内部,不容易堵塞螺杆泵体1,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由螺杆泵体1的输出端排出,当需要对过滤机构4进行清理时,关闭电机和排液阀,将过滤机构4移出进料斗2,倒出过滤篓401内的较大的物料后,将过滤机构4插入进料斗2的内部,所以便于清除位于过滤机构4的较大的物料。

[0036] 并且,先打开电机,电机驱动旋转轴和从动杆旋转,物料从进料斗2进入,经过粉碎刀破碎,然后经过过滤机构4过滤,使得体积较小的物料进入螺杆泵体1的内部,不容易堵塞螺杆泵体1,在旋转轴和螺旋叶片的作用下物料由螺杆泵体1的输出端排出,当需要对过滤机构4进行清理时,关闭电机和排液阀,将过滤机构4移出进料斗2,倒出过滤篓401内的较大的物料后,将过滤机构4插入进料斗2的内部,最后从进料斗2注入清洗液,清洗时产生的废水通过排液管排出,解决了不能清除位于滤网上方的较大的物料的问题。

[0037] 需要说明的是,在本文中省略了已知功能和已知部件的详细说明,本文中出现的电器元件均与外界的控制器及220V市电连接,并且控制器可为计算机等起到控制常规已知设备的作用,在本文中诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

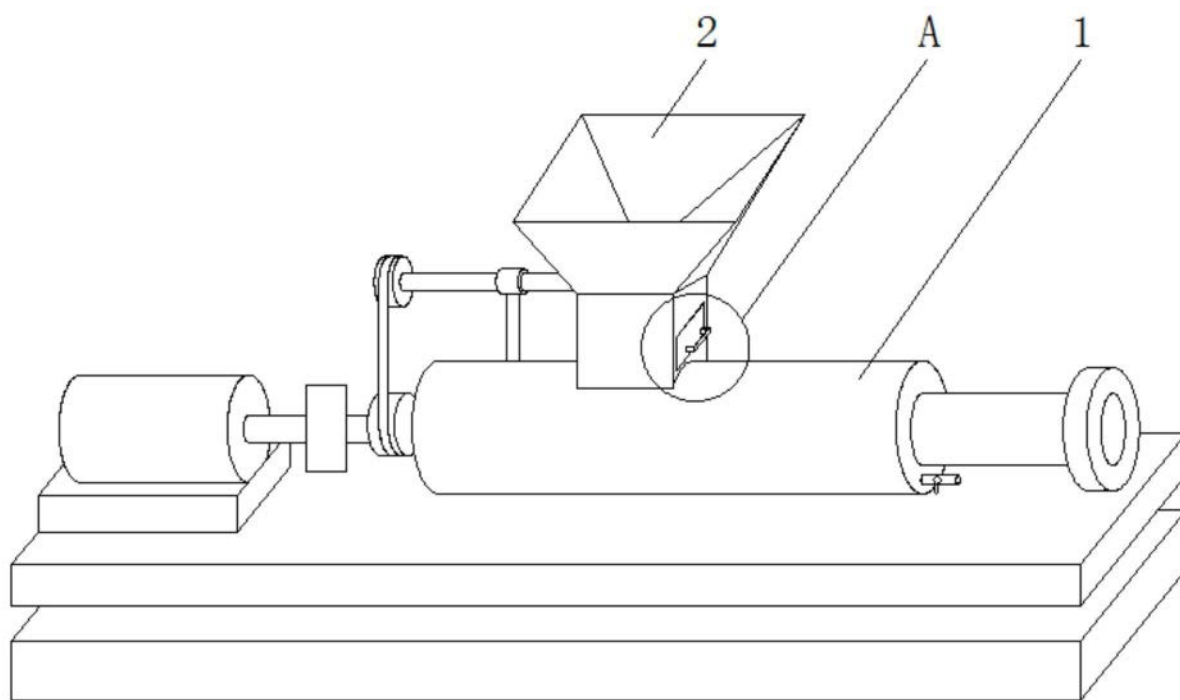


图1

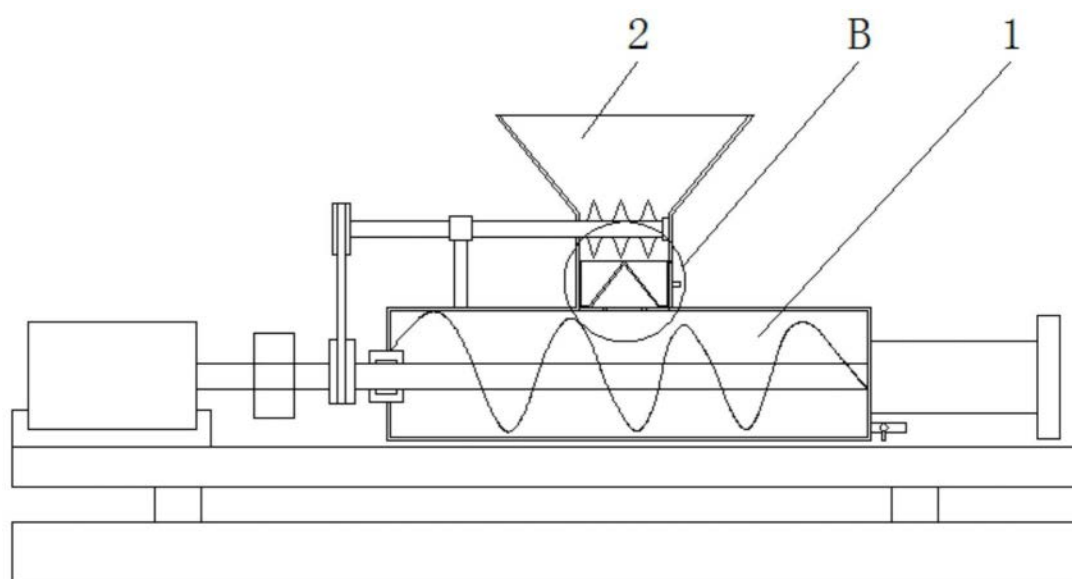


图2

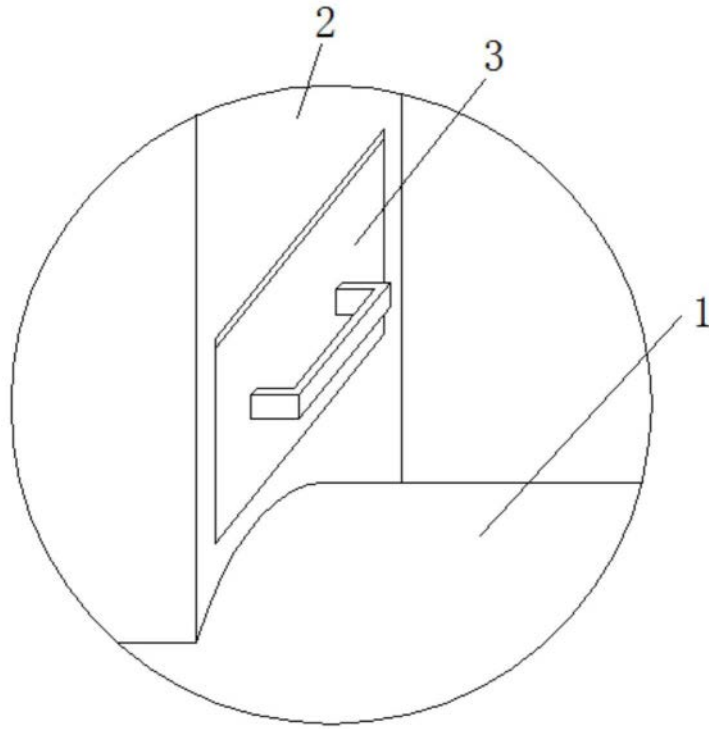


图3

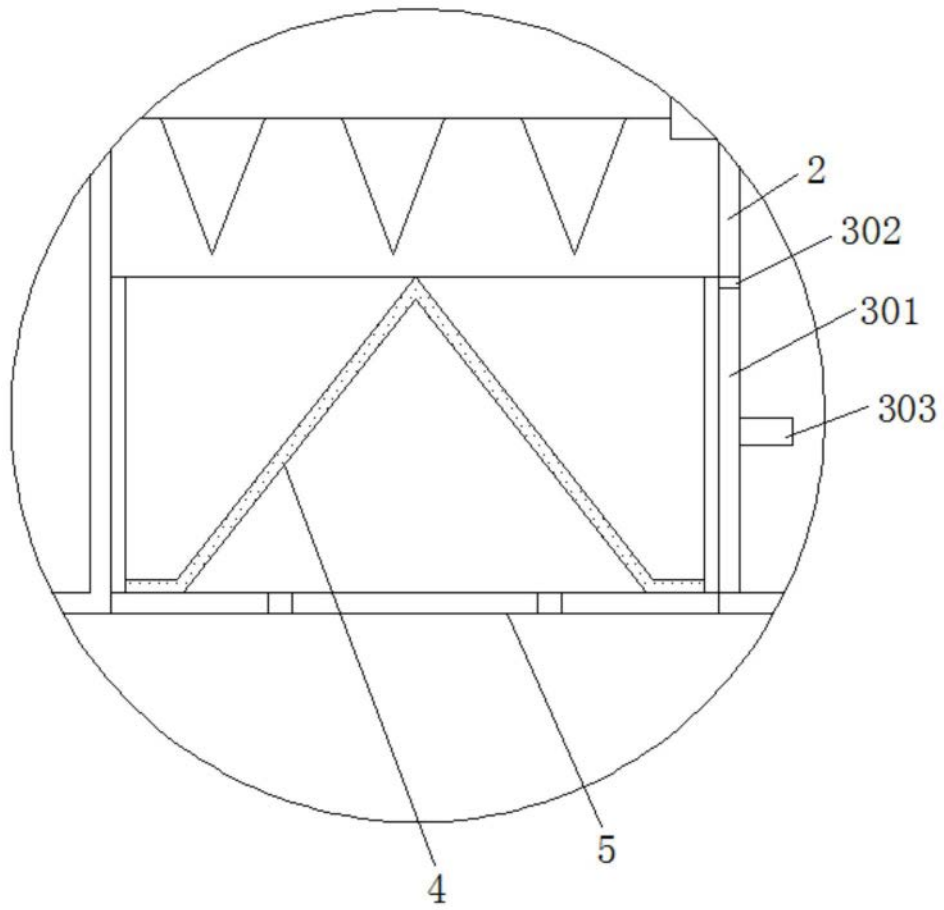


图4

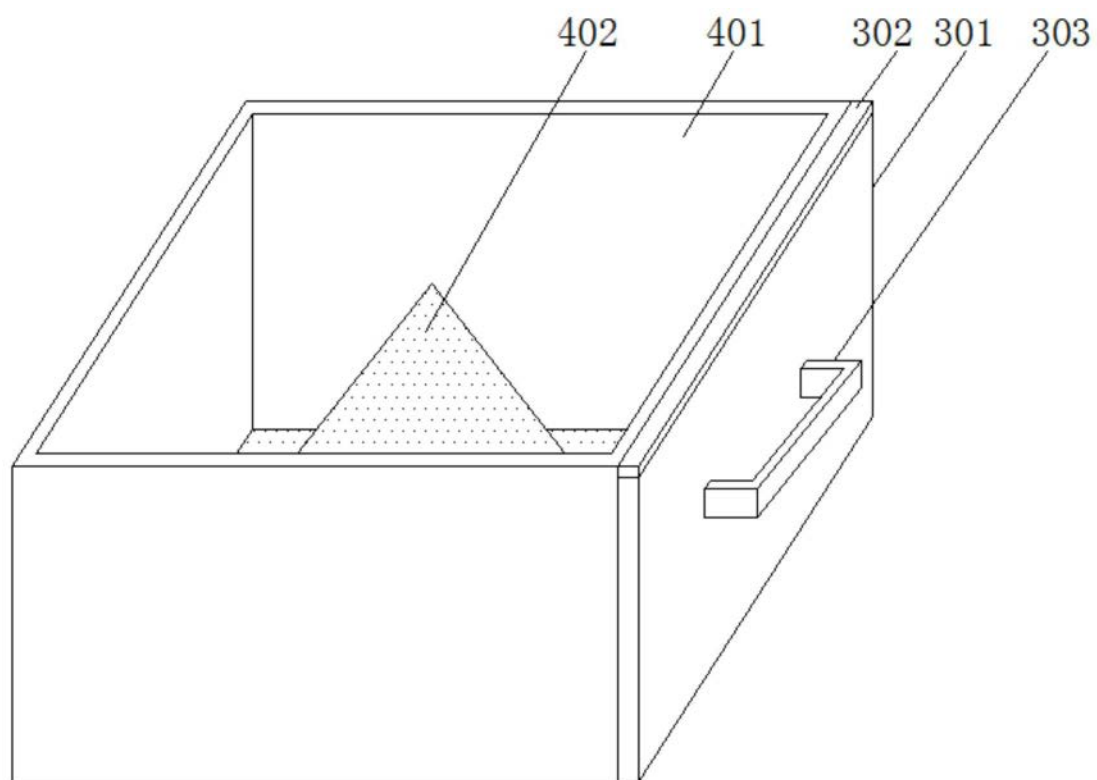


图5

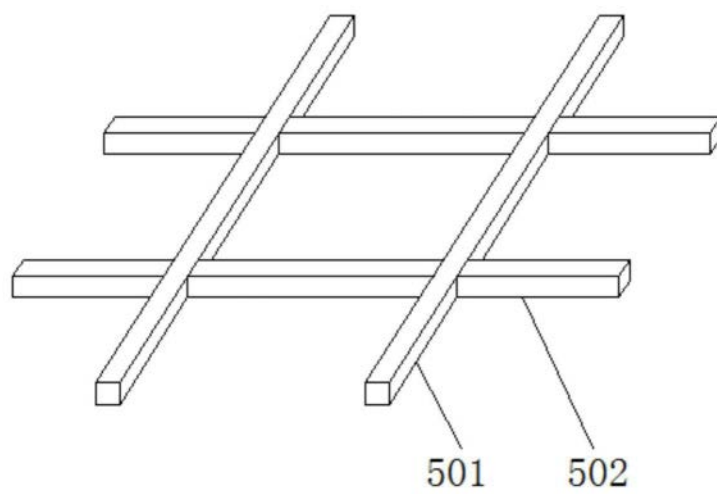


图6