(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219844918 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202320459007.4

(22)申请日 2023.03.13

(73)专利权人 山东双水农业科技开发有限责任公司

地址 257092 山东省东营市东营区府前大街53号国贸大厦西楼4层456-1室

(72)发明人 田世峰 周南

(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)

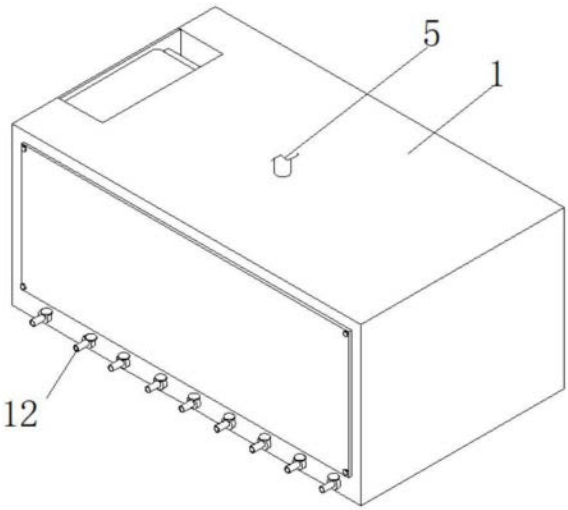
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种莲藕保鲜清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种莲藕保鲜清洗装置，涉及莲藕清洗领域，包括工作仓，所述工作仓的内部安装有第一运输机，且第一运输机的下方设置有第二运输机，所述第一运输机的上方连接有第一清洗组件。本实用新型实现了利用喷水头在第一运输机和第二运输机的上方喷水，然后通过第一运输机、第二运输机的运输配合第一清洗组件的清洗对莲藕进行清洁，在第一运输机和第二运输机的运输过程中，由于下料组件的存在，使得原本位于第一运输机上的莲藕有了翻身和移动位置的机会，所以在后续第二运输机上方第二清洗组件中进行二次洗刷的时候，可以变化位置进行洗刷，从而将在第一运输机上没有清洗的地方进行洗刷，使得莲藕的清洗更加干净。



CN 219844918 U

1.一种莲藕保鲜清洗装置,包括工作仓(1),其特征在于:所述工作仓(1)的内部安装有第一运输机(2),且第一运输机(2)的下方设置有第二运输机(3),所述第一运输机(2)的上方连接有第一清洗组件(4),且第一清洗组件(4)包括有电机(401)、皮带轮(402)、转动轴(403)、清洗刷(404)和清洗仓(405),所述第一清洗组件(4)的上方设置有喷水头(5),所述第一运输机(2)的尾端安装有下料组件(6),且下料组件(6)包括有倾斜板(601)、竖槽(602)、保护层(603),所述第二运输机(3)的上方设置有第二清洗组件(7),且第二运输机(3)的一端连接有排出板(8),所述第一运输机(2)的下方设置有集水板(9),且集水板(9)的一端连接有连接管(10),所述连接管(10)的底端设置有收集槽(11),且收集槽(11)的一侧连接有排水管(12)。

2.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述工作仓(1)的顶端和一侧皆设置有开口,且工作仓(1)的外侧设置有维修门,所述维修门通过螺栓安装在工作仓(1)的外侧。

3.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述电机(401)位于清洗仓(405)的外侧,且皮带轮(402)位于电机(401)的输出端,所述转动轴(403)位于皮带轮(402)的一侧,且清洗刷(404)位于转动轴(403)的外侧,所述清洗刷(404)和转动轴(403)皆位于清洗仓(405)的内部转动,所述第一清洗组件(4)和第二清洗组件(7)结构相同。

4.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述喷水头(5)的数量为多组,多组所述喷水头(5)的顶端皆设置有连接板,且连接板的数量为两组,两组连接板分别位于第一运输机(2)和第二运输机(3)的上方,所述连接板的顶端设置有水管。

5.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述倾斜板(601)位于第一运输机(2)一端的外侧,且竖槽(602)位于倾斜板(601)的一端,所述保护层(603)位于竖槽(602)的内部,且竖槽(602)位于第二运输机(3)一端的上方。

6.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述排出板(8)倾斜设置在第二运输机(3)的一端,所述集水板(9)倾斜设置在第一运输机(2)的下方,且连接管(10)位于集水板(9)水平位置低的一端,所述收集槽(11)位于工作仓(1)内部的底端。

7.根据权利要求1所述的一种莲藕保鲜清洗装置,其特征在于:所述排水管(12)的数量为多组,多组所述排水管(12)等距分布在收集槽(11)的外侧,且多组所述排水管(12)皆贯穿收集槽(11)并延伸至工作仓(1)的外侧,且排水管(12)的外侧设置有控制阀。

一种莲藕保鲜清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及莲藕清洗领域，具体为一种莲藕保鲜清洗装置。

背景技术

[0002] 藕，又称莲藕，属莲科植物根茎，可餐食也可药用，在我国的大部分省份均有种植，藕也是药用价值相当高的植物，它的根叶、花须果实皆是宝，都可滋补入药，莲藕除了摘下来立刻食用以外，还可以将其进行保鲜处理，延长食用期限，在对其进行保鲜处理之前需要将莲藕先进行清洗。

[0003] 专利号为CN215775407U的专利公开了一种莲藕保鲜清洗装置，包括机架，机架顶部设有清洗箱，机架底部设有驱动电机，清洗箱底部连通排污管，排污管的另一端与泥土沉淀箱连通，能够对莲藕表面附着的淤泥进行两次清洗，清洗全面，并且清洗下来的泥污流入泥污沉淀箱内，使泥污不随水流波动而上扬，避免长时间清洗后泥污较多而影响莲藕的清洗效果，利用泥污沉淀池将流进的污水进行分离，分离后的水对莲藕进行二次冲洗，提高莲藕的清洗效果，并且也能够降低水资源的浪费，结构简单、操作方便，并且清洗筐能够在不损伤莲藕的情况下清洗干净，但是现有的专利号CN215775407U专利针对需要清洗的莲藕将其放置在框中进行清洗，框子相对将莲藕进行了固定，使得莲藕被清洗的位置进行固定，一些清洗不到的地方始终无法清洗到，为此亟需一种莲藕保鲜清洗装置。

实用新型内容

[0004] 基于此，本实用新型的目的是提供一种莲藕保鲜清洗装置，以解决现有的专利号CN215775407U专利针对需要清洗的莲藕将其放置在框中进行清洗，框子相对将莲藕进行了固定，使得莲藕被清洗的位置进行固定，一些清洗不到的地方始终无法清洗到的技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种莲藕保鲜清洗装置，包括工作仓，所述工作仓的内部安装有第一运输机，且第一运输机的下方设置有第二运输机，所述第一运输机的上方连接有第一清洗组件，且第一清洗组件包括有电机、皮带轮、转动轴、清洗刷和清洗仓，所述第一清洗组件的上方设置有喷水头，所述第一运输机的尾端安装有下料组件，且下料组件包括有倾斜板、竖槽、保护层，所述第二运输机的上方设置有第二清洗组件，且第二运输机的一端连接有排出板，所述第一运输机的下方设置有集水板，且集水板的一端连接有连接管，所述连接管的底端设置有收集槽，且收集槽的一侧连接有排水管。

[0006] 优选地，所述工作仓的顶端和一侧皆设置有开口，且工作仓的外侧设置有维修门，所述维修门通过螺栓安装在工作仓的外侧。

[0007] 优选地，所述电机位于清洗仓的外侧，且皮带轮位于电机的输出端，所述转动轴位于皮带轮的一侧，且清洗刷位于转动轴的外侧，所述清洗刷和转动轴皆位于清洗仓的内部转动，所述第一清洗组件和第二清洗组件结构相同。

[0008] 优选地，所述喷水头的数量为多组，多组所述喷水头的顶端皆设置有连接板，且连接板的数量为两组，两组连接板分别位于第一运输机和第二运输机的上方，所述连接板的

顶端设置有水管。

[0009] 优选地，所述倾斜板位于第一运输机一端的外侧，且竖槽位于倾斜板的一端，所述保护层位于竖槽的内部，且竖槽位于第二运输机一端的上方。

[0010] 优选地，所述排出板倾斜设置在第二运输机的一端，所述集水板倾斜设置在第一运输机的下方，且连接管位于集水板水平位置低的一端，所述收集槽位于工作仓内部的底端。

[0011] 优选地，所述排水管的数量为多组，多组所述排水管等距分布在收集槽的外侧，且多组所述排水管皆贯穿收集槽并延伸至工作仓的外侧，且排水管的外侧设置有控制阀。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置的工作仓、第一运输机、第二运输机、第一清洗组件、喷水头、下料组件、第二清洗组件、排出板，实现了利用喷水头在第一运输机和第二运输机的上方喷水，然后通过第一运输机、第二运输机的运输配合第一清洗组件的清洗对莲藕进行清洁，在第一运输机和第二运输机的运输过程中，由于下料组件的存在，使得原本位于第一运输机上的莲藕有了翻身和移动位置的机会，所以在后续第二运输机上方第二清洗组件中进行二次洗刷的时候，可以变化位置进行洗刷，从而将在第一运输机上没有清洗的地方进行洗刷，使得莲藕的清洗更加干净；

[0014] 2、本实用新型通过设置的集水板、连接管、收集槽、排水管，实现了清洗之后的水通过集水板的运输统一被收集槽收集，然后可以通过排水管将其集中排出，降低清洗之后的污水随地排放的情况发生，使得清洗莲藕的工作环境更好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的剖视图；

[0017] 图3为本实用新型的清洗组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的下料组件结构示意图。

[0019] 图中：1、工作仓；2、第一运输机；3、第二运输机；4、第一清洗组件；401、电机；402、皮带轮；403、转动轴；404、清洗刷；405、清洗仓；5、喷水头；6、下料组件；601、倾斜板；602、竖槽；603、保护层；7、第二清洗组件；8、排出板；9、集水板；10、连接管；11、收集槽；12、排水管。

具体实施方式

[0020] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 下面根据本实用新型的整体结构，对其实施例进行说明。

[0022] 请参阅图2、图3和图4，一种莲藕保鲜清洗装置，包括工作仓1，工作仓1的顶端和一侧皆设置有开口，且工作仓1的外侧设置有维修门，维修门通过螺栓安装在工作仓1的外侧，在需要维修的时候，可以将螺栓拆卸，然后再将维修门打开，即可进行维修，工作仓1的顶端设置的开口方便将莲藕放入，工作仓1使得装置相对封闭，降低清洗水飞溅至外侧的可能性，从而使得工作环境好一些，工作仓1的内部安装有第一运输机2，且第一运输机2的下方

设置有第二运输机3，第一运输机2的上方连接有第一清洗组件4，且第一清洗组件4包括有电机401、皮带轮402、转动轴403、清洗刷404和清洗仓405，电机401位于清洗仓405的外侧，且皮带轮402位于电机401的输出端，转动轴403位于皮带轮402的一侧，且清洗刷404位于转动轴403的外侧，清洗刷404和转动轴403皆位于清洗仓405的内部转动，第一清洗组件4和第二清洗组件7结构相同，电机401为伺服电机，皮带轮402为多槽皮带轮，在皮带轮402的一侧设置有其他多组多槽皮带轮，相互之间通过皮带连接，一组皮带轮转动之后会带动其他的皮带轮转动，从而使得位于清洗仓405内部的多组清洗刷404都会进行转动，对莲藕进行清洗，多组清洗刷404在转动轴403上的位置可以是间隔设置，这样有利于提高清洗效果，第一清洗组件4的上方设置有喷水头5，喷水头5的数量为多组，多组喷水头5的顶端皆设置有连接板，且连接板的数量为两组，两组连接板分别位于第一运输机2和第二运输机3的上方，连接板的顶端设置有水管，水管的一端设置有水泵，将清洗水进行运输，然后通过喷水头5进行喷淋，两组运输机可以为大孔链带运输机，其外侧不是运输皮带而是链板，这样方便将清洗之后的水排出，使其下落带集水板9的内部进行收集，第一运输机2的尾端安装有下料组件6，且下料组件6包括有倾斜板601、竖槽602、保护层603，第二运输机3的上方设置有第二清洗组件7，倾斜板601位于第一运输机2一端的外侧，且竖槽602位于倾斜板601的一端，保护层603位于竖槽602的内部，且竖槽602位于第二运输机3一端的上方，保护层603可以橡胶材质，与竖槽602固定设置，竖槽602由于是竖直设置，所以可以在一定程度上使得莲藕的放置位置和方向改变，方便使其前后两次的洗刷位置不同，且第二运输机3的一端连接有排出板8，排出板8倾斜设置在第二运输机3的一端，集水板9倾斜设置在第一运输机2的下方，且连接管10位于集水板9水平位置低的一端，收集槽11位于工作仓1内部的底端，排出板8贯穿工作仓1并延伸至其外侧，方便将清洗之后的莲藕排出至外侧，工作人员可以在外侧放置收集框将其进行集中收集，通过设置的工作仓1、第一运输机2、第二运输机3、第一清洗组件4、喷水头5、下料组件6、第二清洗组件7、排出板8，实现了利用喷水头5在第一运输机2和第二运输机3的上方喷水，然后通过第一运输机2、第二运输机3的运输配合第一清洗组件4的清洗对莲藕进行清洁，在第一运输机2和第二运输机3的运输过程中，由于下料组件6的存在，使得原本位于第一运输机2上的莲藕有了翻身和移动位置的机会，所以在后续第二运输机3上方第二清洗组件7中进行二次洗刷的时候，可以变化位置进行洗刷，从而将在第一运输机2上没有清洗的地方进行洗刷，使得莲藕的清洗更加干净，装置中安装有控制器，控制器和装置中的电子元器件电性连接。

[0023] 请参阅图1和图2，一种莲藕保鲜清洗装置，第一运输机2的下方设置有集水板9，且集水板9的一端连接有连接管10，连接管10的底端设置有收集槽11，且收集槽11的一侧连接有排水管12，排水管12的数量为多组，多组排水管12等距分布在收集槽11的外侧，且多组排水管12皆贯穿收集槽11并延伸至工作仓1的外侧，且排水管12的外侧设置有控制阀，多组排水管12可以同时进行排水，排水时间缩短，排水效率高，排水管12可连接其他排水管，将其排出至外侧，位于下方的集水板9面积大于上方的第一运输机2，方便大面积接水，而位于底端的收集槽11面积应该为最大，且收集槽11和工作仓1的底部相匹配，没有被集水板收集到的水也会被下方的收集槽11收集，通过设置的集水板9、连接管10、收集槽11、排水管12，实现了清洗之后的水通过集水板9的运输统一被收集槽11收集，然后可以通过排水管12将其集中排出，降低清洗之后的污水随地排放的情况发生，使得清洗莲藕的工作环境更好。

[0024] 工作原理：使用时，需要连接外界电源，外界电源为装置提供电能，使得装置可以正常运行，首先从工作仓1上方的开口处将莲藕放置在第一运输机2上进行运输，第一运输机2从左到右将莲藕进行运输，在进入清洗仓405中的时候，启动的电机401会带动皮带轮402进行转动，皮带轮402会带动转动轴403进行转动，从而带动莲藕上方的清洗刷404进行转动，转动的清洗刷404会对莲藕进行洗刷，配合从上方喷水头5喷淋的清洗水进行清洁，清洁之后继续被第一运输机2进行运输，当到达第一运输机2尾端的时候，莲藕会被倾斜板601进行排出，然后经过竖直设置的竖槽602掉落在第二运输机3上，保护层603在竖槽602中起到一定缓冲和保护作用，掉落在第二运输机3上的莲藕会被第二运输机3从右到左进行运输，经过第二清洗组件7的时候，同样会被内部的清洗刷配合喷淋的水进行二次清洁，当到达第二运输机3尾端的时候，会被排出板8倾斜排出，而清洗了莲藕的污水会被集水板9和收集槽11收集，集水板9上的污水被连接管10导流至收集槽11中，污水统一在收集槽11中，打开排水管12外侧的控制阀，将污水排出即可，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0025] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为便于描述本实用新型的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

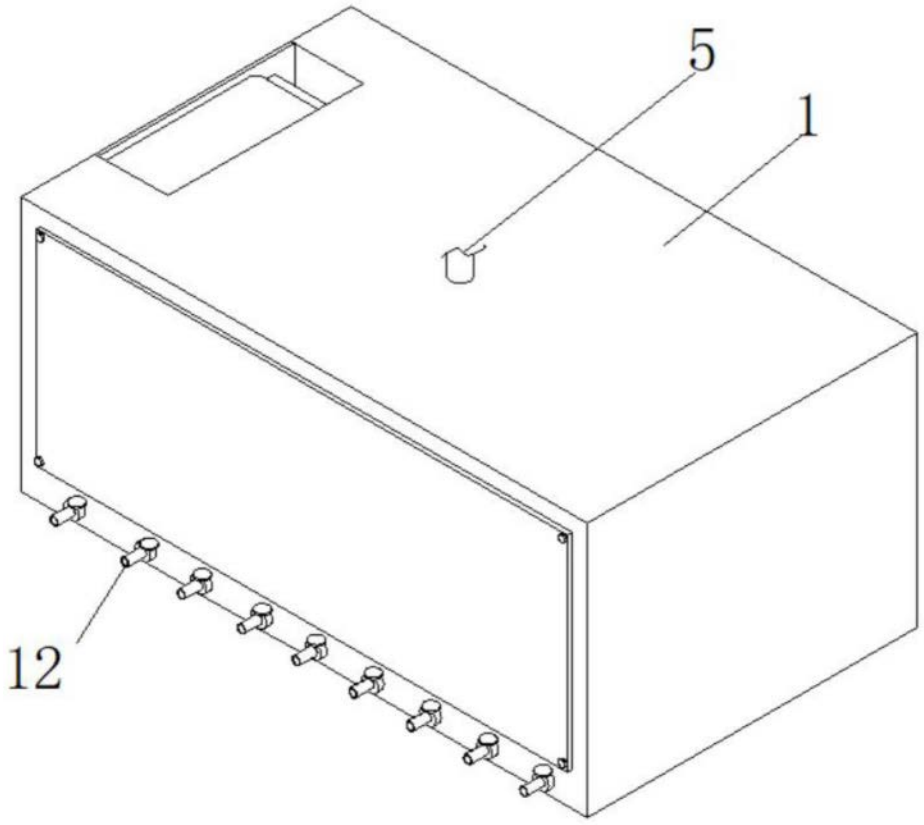


图1

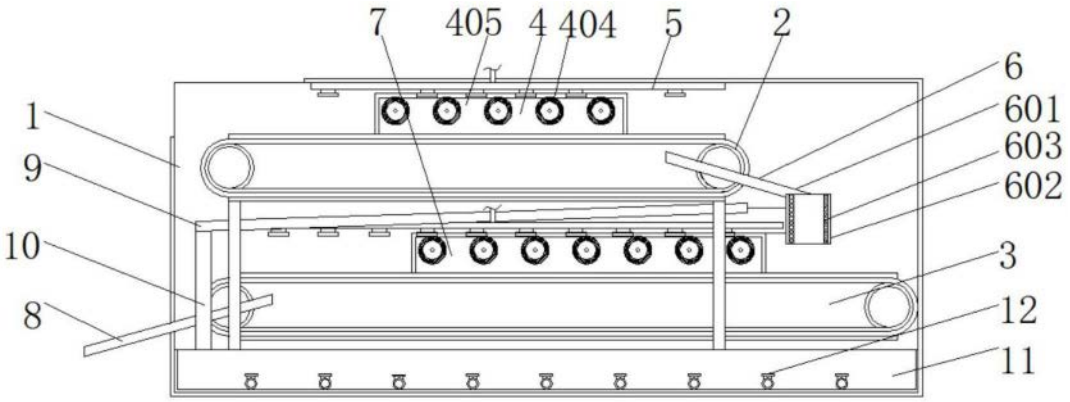


图2

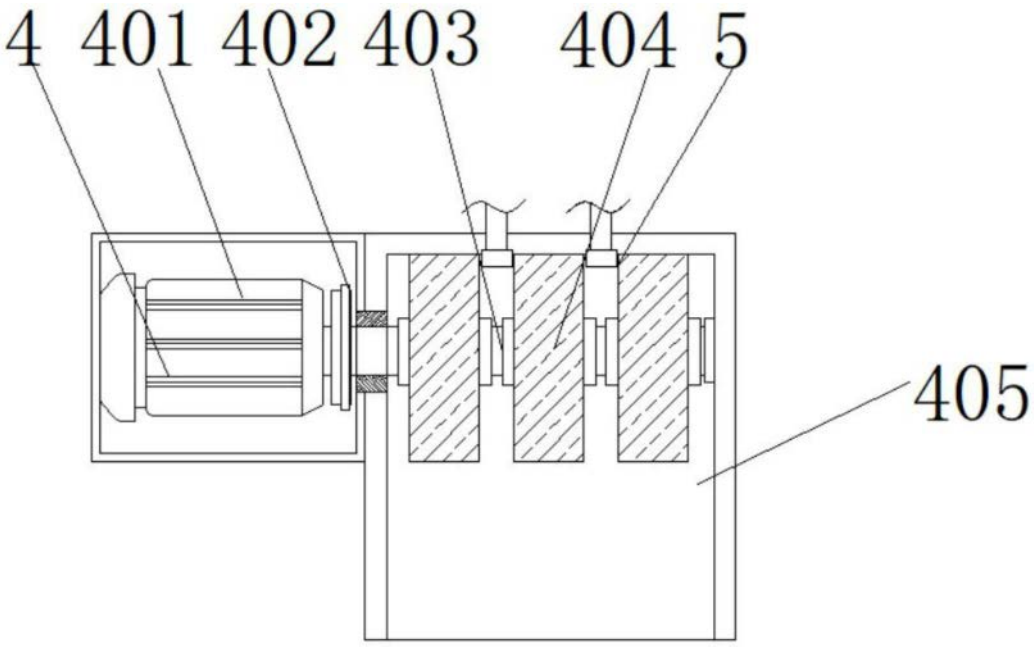


图3

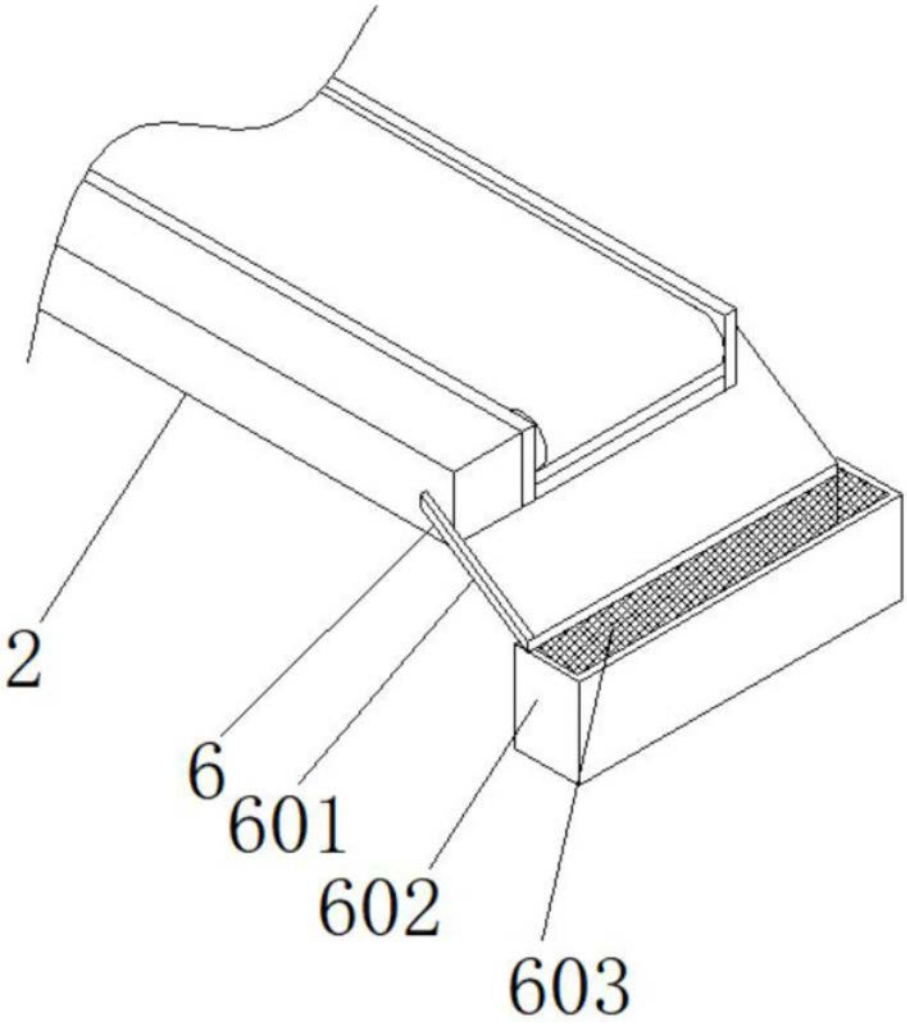


图4