(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211365914 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922220726.7

(22)申请日 2019.12.12

(73)专利权人 溧阳市储丰钢板仓设备制造工程有限公司
地址 213000 江苏省常州市溧阳市天目湖镇工业园区中材路9号

(72)发明人 李先春 狄长春 沈辉 吴克勤

(51)Int.Cl.
B65G 19/10(2006.01)
B08B 9/08(2006.01)

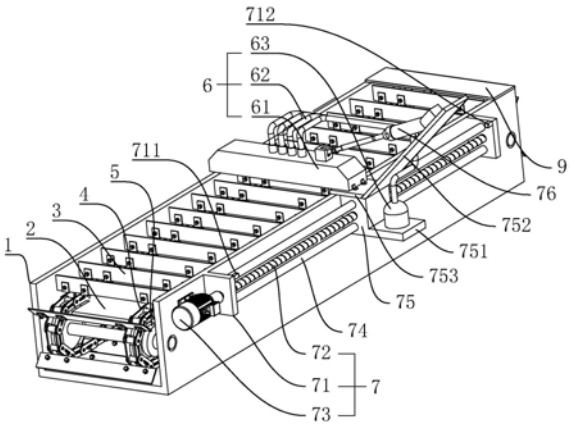
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带除尘装置的刮板机

(57)摘要

本实用新型涉及一种带除尘装置的刮板机，包括溜槽、设置在溜槽长度方向两端的传动轮、设置在传动轮上的传动链、设置在传动链上的刮板和设置在溜槽内的托板，溜槽上设置有除尘装置和运动装置，除尘装置包括吸头、与吸头通过排气管道连接的吸尘器，运动装置包括水平安装在溜槽侧壁上的支座、安装在支座上的丝杆、与丝杆一端通过联轴器连接的伺服电机，伺服电机与支座固定连接。本实用新型具有提高溜槽内部清洁的优点。



CN 211365914 U

1.一种带除尘装置的刮板机，包括溜槽(1)、设置在溜槽(1)长度方向两端的传动轮(5)、设置在传动轮(5)上的传动链(4)、设置在传动链(4)上的刮板(3)和设置在溜槽(1)内的托板(2)，其特征在于：所述溜槽(1)上设置有除尘装置(6)与运动装置(7)，所述除尘装置(6)包括吸头(61)、与吸头(61)通过排气管道(62)连接的吸尘器(63)；

所述运动装置(7)包括水平安装在溜槽(1)侧壁上的支座(71)、安装在支座(71)上的丝杆(72)、与丝杆(72)一端通过联轴器连接的伺服电机(73)、螺纹连接在丝杆(72)上的移动块(75)、平行设置在丝杆(72)竖直方向两侧的导向杆(74)，所述伺服电机(73)与支座(71)固定连接，两个所述导向杆(74)均贯穿移动块(75)；

所述移动块(75)远离溜槽(1)的一侧设有底板(751)，所述移动块(75)的顶端设有连接板(753)，所述移动块(75)顶端远离溜槽(1)的棱边上设有侧板(752)，所述吸头(61)靠近移动块(75)的一端与连接板(753)铰接，所述吸尘器(63)固定连接在底板(751)上，所述侧板(752)与吸头(61)之间设有牵引组件(76)。

2.根据权利要求1所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述牵引组件(76)包括设置在吸头(61)顶端的牵引块(612)、设置在侧板(752)上的拉伸块(7521)、设置在牵引块(612)与拉伸块(7521)之间的气缸(761)，所述气缸(761)的端部与拉伸块(7521)铰接，所述气缸(761)的伸缩杆端部与牵引块(612)铰接。

3.根据权利要求1所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述吸头(61)靠近溜槽(1)的一面为长方形，所述吸头(61)的长度与溜槽(1)的宽度相同，所述吸头(61)内部设有空腔，所述吸头(61)的底部设有与空腔连通的吸气孔(611)，所述排气管道(62)与空腔连通。

4.根据权利要求3所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述吸气孔(611)均匀的分布在吸头(61)的底部。

5.根据权利要求4所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述排气管道(62)设有多根。

6.根据权利要求1所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述溜槽(1)的底部设有吸尘装置(8)，所述吸尘装置(8)包括设置在溜槽(1)一端的鼓风机(81)、设置在溜槽(1)另一端的集尘箱(82)，所述集尘箱(82)远离溜槽(1)的一端设有除尘布袋(83)。

7.根据权利要求6所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述鼓风机(81)的出风口设置成与溜槽(1)宽度尺寸相同的矩形口。

8.根据权利要求7所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述除尘布袋(83)与集尘箱(82)拆卸连接。

9.根据权利要求5或8所述的一种带除尘装置的刮板机，其特征在于：所述溜槽(1)的顶端拆卸连接有防尘布盖(9)。

一种带除尘装置的刮板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及运输机械领域，特别涉及一种带除尘装置的刮板机。

背景技术

[0002] 刮板机系列产品广泛适用于冶金、建材、电力、化工、水泥、港口、码头、煤炭、矿山、粮油、食品、饲料、等行业和部门。刮板机是一种在封闭的矩形断面壳体内，借助于运动着的刮板链条来输送散状物料的连续运输设备；由于在输送物料时，刮板链条全部埋在物料之中，故称为刮板机，刮板机的结构简单、安装维修方便、工艺布置灵活，它不但能水平输送，也能倾斜或垂直输送，既可单机使用、也可多台联合使用，能多点加料、也能多点卸料。

[0003] 公告号为CN209410992U的中国专利公开了一种可调节进料速率的大米专用刮板机，包括外壳、外壳的正面和背面均通过螺杆固定安装有安装板，四个安装板的内部均固定安装有轴承，四个轴承均与两个滚轴固定连接，两个滚轴的外侧均固定安装有传动滚轮，外壳的内部活动安装有位于两个传动滚轮相对一侧的转轴，转轴的外侧固定安装有主动轮，两个传动滚轮通过两个传送带传动连接，两个滚轴的外侧固定安装有前后对称的辅助转轮，四个辅助转轮之间通过两个链条传动连接，两个链条的相对一侧均与刮刀固定连接。

[0004] 上述方案中的刮板机虽然可以起到运输作用，但是在使用时间较长之后，大米上残留的尘物和空气中的灰尘会留在溜槽内，再次使用设备时，留在滑槽内的尘物会掺杂混合在大米中，从而影响大米的洁净度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种带除尘装置的刮板机，具有提高溜槽内清洁的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种带除尘装置的刮板机，包括溜槽、设置在溜槽长度方向两端的传动轮、设置在传动轮上的传动链、设置在传动链上的刮板、设置在溜槽内的托板，所述溜槽上设置有除尘装置与运动装置，所述除尘装置包括吸头、与吸头通过排气管道连接的吸尘器；

[0008] 所述运动装置包括水平安装在溜槽侧壁上的支座、安装在支座上的丝杆、与丝杆一端通过联轴器连接的伺服电机，所述伺服电机与支座固定连接、螺纹连接再丝杠上的移动块、平行设置在丝杆竖直方向两侧的导向杆，两个所述导向杆均贯穿移动块；

[0009] 所述移动块远离溜槽的一侧设有底板，所述移动块的顶端设有连接板，所述移动块顶端远离溜槽的棱边上设有侧板，所述吸头靠近移动块的一端与连接板铰接，所述吸尘器固定连接在底板上，所述侧板与吸头之间设有牵引组件。

[0010] 通过采用上述技术方案，可以通过吸头将溜槽内的尘物吸入到吸尘器中，吸头可通过运动装置实现在溜槽上沿着导向杆的方向移动，从而实现对溜槽内的尘物进行清理，具有提高溜槽内清洁的优点。

[0011] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述牵引组件包括设置在吸头顶

端的牵引块、设置在侧板上的拉伸块、设置在牵引块与拉伸块之间的气缸，所述气缸的端部与拉伸块铰接，所述气缸的伸缩杆端部与牵引块铰接。

[0012] 通过采用上述技术方案，可以使得吸头能在垂直于溜槽底面和侧面所在的平面内转动，使得吸头在不使用时可以离开溜槽的上方，便于在溜槽上方进行其他操作。

[0013] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述吸头靠近溜槽的一面为长方形，所述吸头的长度与溜槽的宽度相同，所述吸头内部设有空腔，所述吸头的底部设有与空腔连通的吸气孔，所述排气管道与空腔连通。

[0014] 通过采用上述技术方案，吸头靠近溜槽的一面为长方形，可以使得吸头能将溜槽内边角位置的尘物也能吸取到，使得除尘装置的除尘效果更好，使得溜槽内更加洁净。

[0015] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述吸气孔均匀的分布在吸头的底部。

[0016] 通过采用上述技术方案，设置多个气孔可以使得吸头对尘物更好的吸附，加强了除尘装置的除尘效果。

[0017] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述排气管道设有多根。

[0018] 通过采用上述技术方案，多根排气管道可以使得除尘装置的除尘效果更好。

[0019] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述溜槽的底部设有吸尘装置，所述吸尘装置包括设置在溜槽一端的鼓风机、设置在溜槽另一端的集尘箱，所述集尘箱远离溜槽的一端设有除尘布袋。

[0020] 通过采用上述技术方案，可以将溜槽内残留的大米或者尘物吹向集尘箱，具有除尘和收集溜槽内残留的大米的优点。

[0021] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述鼓风机的出风口设置成与溜槽宽度尺寸相同的矩形口。

[0022] 通过采用上述技术方案，通过将鼓风机的出风口设置成与溜槽宽度尺寸相同的矩形口，可以使得鼓风机吹出的风更好的吹向溜槽。

[0023] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为，所述除尘布袋与集尘箱拆卸连接。

[0024] 通过采用上述技术方案，便于将除尘布袋拆下，然后将除尘布袋中的尘物清理掉。

[0025] 通过采用上述技术方案，所述溜槽的顶端拆卸连接有防尘布盖，布盖和吸尘装置配合使用，减小吸尘装置在吹气的过程中将灰尘或者大米吹出溜槽。

[0026] 通过采用上述技术方案，可以在刮板机不使用时将防尘布盖盖在溜槽上，可以使得溜槽更加清洁。

[0027] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0028] 1.通过在刮板机溜槽上安装除尘装置的设置，可以通过除尘装置对溜槽内的尘物进行吸取，从而起到对溜槽进行清洁的作用，具有清洁溜槽、减少溜槽内的尘物混入粮食内的效果；

[0029] 2.通过在除尘装置上安装有移动装置的设置，可以使得除尘装置能够在溜槽轨道所在的方向上移动，使得除尘装置能够吸取更大面积的尘物，使得除尘装置的除尘效果更好；

[0030] 3. 通过在溜槽的底部设有吸尘装置，可以将溜槽底部的尘物或者大米吹到溜槽

另一端的集尘箱内，使得溜槽内部的清洁效果更好，也可以将溜槽底部残留的大米进行收集。

附图说明

[0031] 图1是一种带除尘装置的刮板机的结构示意图；

[0032] 图2是移动块的结构示意图；

[0033] 图3是吸头的结构示意图；

[0034] 图4是吸头与侧板之间的连接示意图；

[0035] 图5是一种带除尘装置的刮板机的吸尘装置结构示意图。

[0036] 附图标记：1、溜槽；2、托板；3、刮板；4、传动链；5、传动轮；6、除尘装置；61、吸头；611、吸气孔；612、牵引块；62、排气管道；63、吸尘器；7、运动装置；71、支座；72、丝杆；73、伺服电机；74、导向杆；75、移动块；751、底板；752、侧板；7521、拉伸块；753、连接板；754、螺纹孔；76、牵引组件；761、气缸；8、吸尘装置；81、鼓风机；82、集尘箱；83、除尘布袋；9、防尘布盖。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0038] 实施例一：如图1所示，一种带除尘装置的刮板机，包括溜槽1、设置在溜槽1长度方向两端的传动轮5、设置在传动轮5上的传动链4、设置在传动链4上的刮板3和设置在溜槽1内的托板2，溜槽1上设置有除尘装置6与运动装置7，溜槽1的顶端拆卸连接有防尘布盖9，可用螺钉进行连接，当除尘装置6不使用时，可以将防尘布盖9盖在溜槽1的顶端，减少空气中的灰尘落入到溜槽1中，在使用除尘装置6时，将防尘布盖9收纳至溜槽1的一端即可。

[0039] 如图1所示，运动装置7包括水平固定安装在溜槽1侧壁上的支座71、安装在支座71上的丝杆72、与丝杆72一端通过联轴器连接的伺服电机73、螺纹连接在丝杆72上的移动块75、平行设置在丝杆72竖直方向两侧的导向杆74，伺服电机73与支座71固定连接，两个导向杆74均贯穿移动块75，伺服电机73转动可以带动丝杆72转动，在丝杆72的作用下，与丝杆72螺纹连接的移动块75沿着导向杆74直线滑动。

[0040] 如图1和图2所示，移动块75的下端设置有水平放置的底板751，侧板752与移动块75顶端远离溜槽1的棱边固定连接，侧板752上安装有水平放置的连接板753。

[0041] 如图1和图3所示，除尘装置6包括吸头61、与吸头61通过排气管道62连接的吸尘器63，吸尘器63固定连接在底板751上，吸头61安装在连接板753上，吸头61靠近溜槽1的一面为长方形，吸头61的长度与溜槽1的宽度相同，吸头61内部设有空腔，排气管道62与空腔连通，吸头61的底部设有与空腔连通的吸气孔611，吸气孔611均匀的分布在吸头61的底部，排气管道62设有多根，多个吸气孔611与多根排气管道62配合作用，使得除尘装置6的吸尘效果更好。

[0042] 如图1和图4所示，侧板752与吸头61之间设有牵引组件76，牵引组件76包括设置在吸头61顶端的牵引块612、设置在侧板752上的拉伸块7521、设置在牵引块612与拉伸块7521之间的气缸761，气缸761的端部与拉伸块7521铰接，气缸761的伸缩杆端部与牵引块612铰接，吸头61靠近移动块75的一侧与连接板753合页连接，气缸761的伸缩杆伸出时，吸头61呈

水平放置，吸头61位于溜槽1的正上方，气缸761的伸缩杆后退复位时，通过伸缩杆的拉力可以将吸头61旋转至竖直位置，从而方便在溜槽1上方进行其他操作，在启动吸尘器63时，吸头61可将溜槽1内的尘物吸收到吸尘器63中，保持溜槽1内部清洁。

[0043] 本实施例的实施原理为：当按下装置的启动按钮时，伺服电机73开始转动，气缸761的伸缩杆将吸头61推向水平位置，除尘装置6开始吸气，通过伺服电机73带动丝杆72转动，在丝杆72的作用下，与丝杆72螺纹连接的移动块75沿导向杆74直线滑动，除尘装置6可以随移动块75移动，除尘装置6的吸头61设置在溜槽1的正上方，吸头61的吸气口与溜槽1相对设置，通过吸头61将溜槽1内的尘物吸收到吸尘器63中，可以将溜槽1内的尘物进行清理，当按下停止按钮时，伺服电机73停止转动，运动装置7停止运动，除尘装置6停止吸气，气缸761的伸缩杆退回，吸头61旋转至竖直位置，此时可将防尘布盖9盖在溜槽上端，从而减少空气中的尘物落入到溜槽1内。

[0044] 实施例二：如图5所示，与实施例一不同的是溜槽1的底部设有吸尘装置8，吸尘装置8包括设置在溜槽1一端的鼓风机81、设置在溜槽1另一端的集尘箱82，集尘箱82与溜槽1远离鼓风机81的一端固定连接，集尘箱82远离溜槽1的一端设有除尘布袋83，鼓风机81的出风口设置成与溜槽1宽度尺寸相同的矩形口，除尘布袋83与集尘箱82拆卸连接，可用螺钉进行连接。

[0045] 本实施例的实施原理为：当启动鼓风机81时，鼓风机81吹出的风会进入溜槽1内，从而将溜槽1内的尘物吹向溜槽1的另一端，尘物会落入到除尘布袋83中，当除尘布袋83中装满尘物时，可将除尘布袋83从集尘箱82上拆下，将里面的尘物清理掉，然后再将除尘布袋83安装在集尘箱82上继续使用，当溜槽1内有残留的粮食时，可以换上洁净的除尘布袋83，然后通过鼓风机81将粮食吹向除尘布袋83中，对残留在溜槽1内的粮食进行收集。

[0046] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

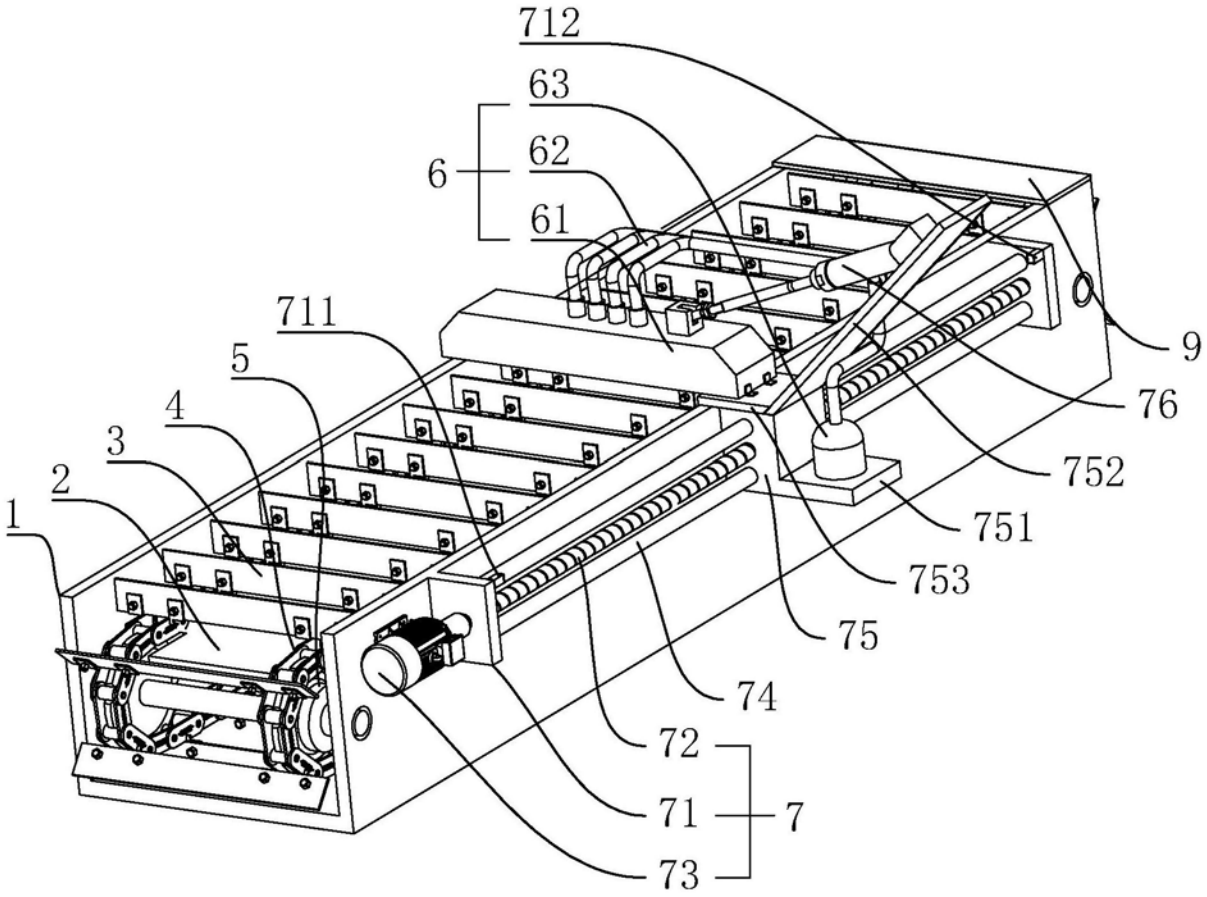


图1

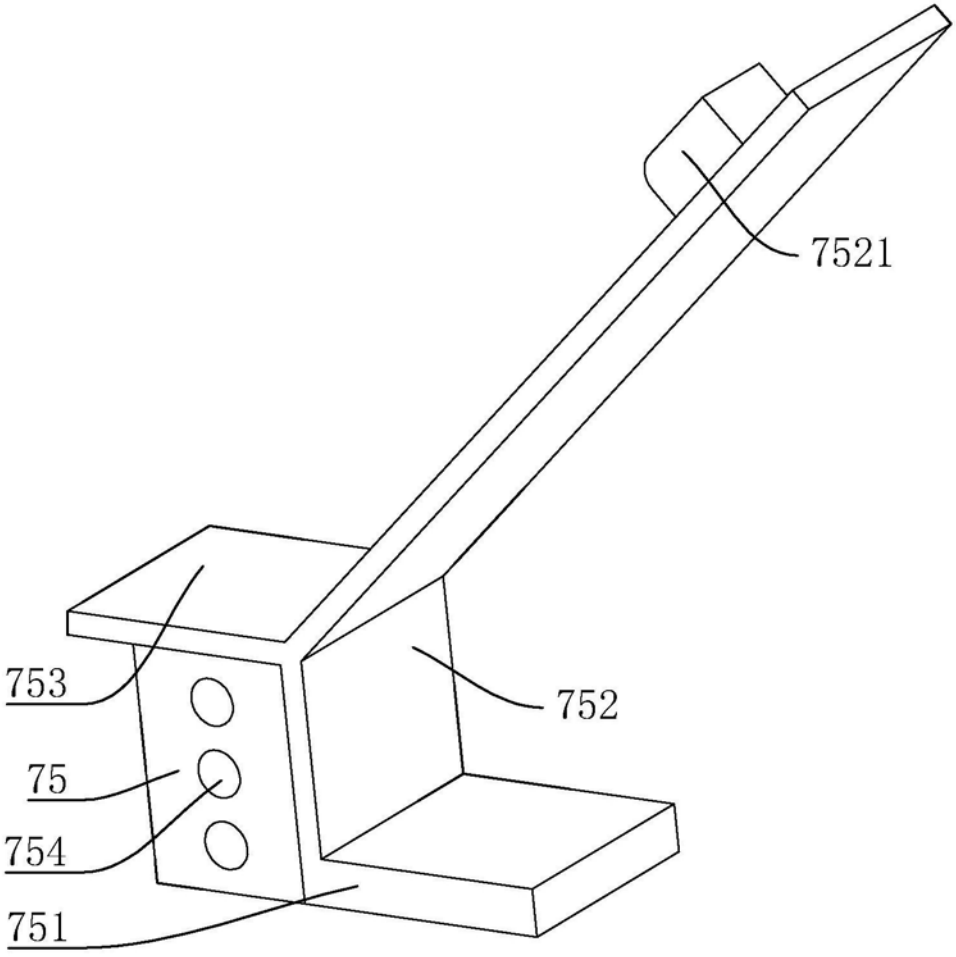


图2

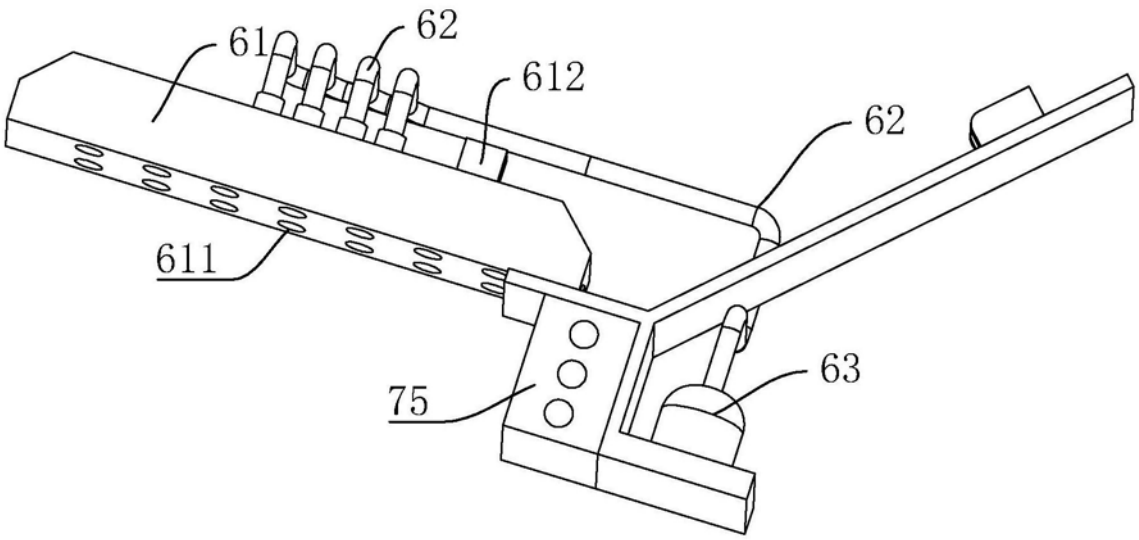


图3

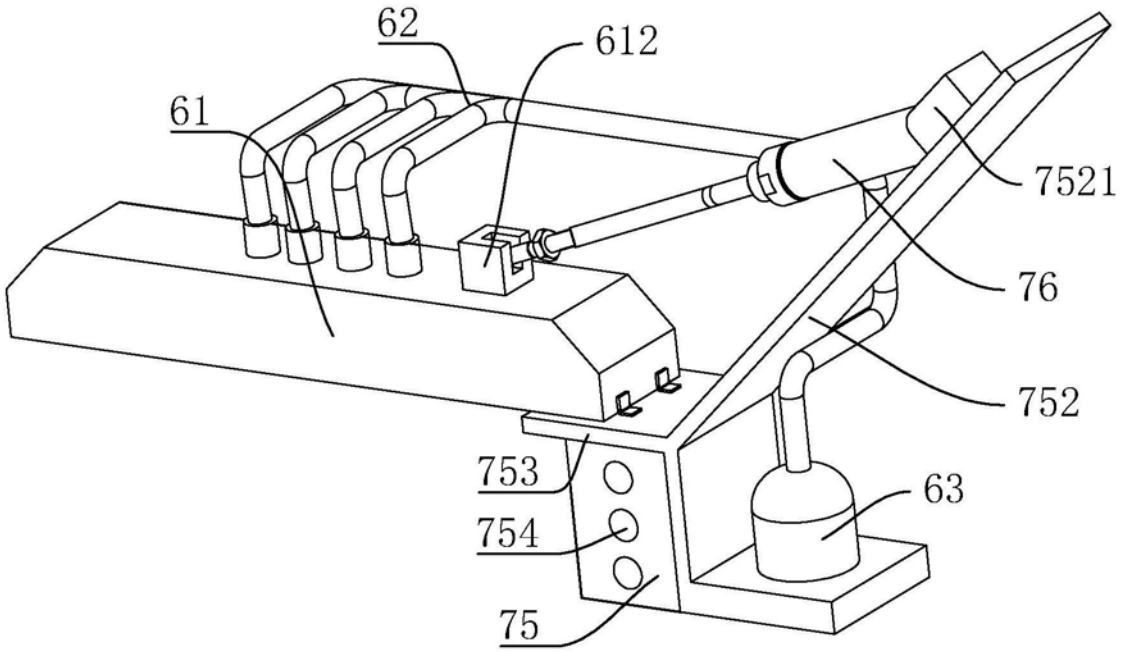


图4

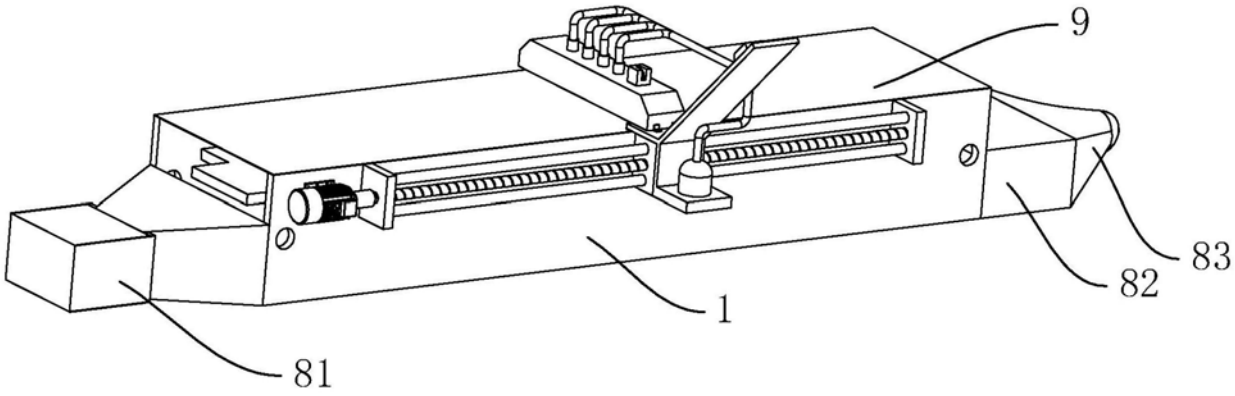


图5