



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221583913 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202323151324.9

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 李云虎

地址 201100 上海市闵行区七莘路3333号

(72) 发明人 李泽宇

(51) Int. Cl.

B27C 5/02 (2006.01)

B27G 3/00 (2006.01)

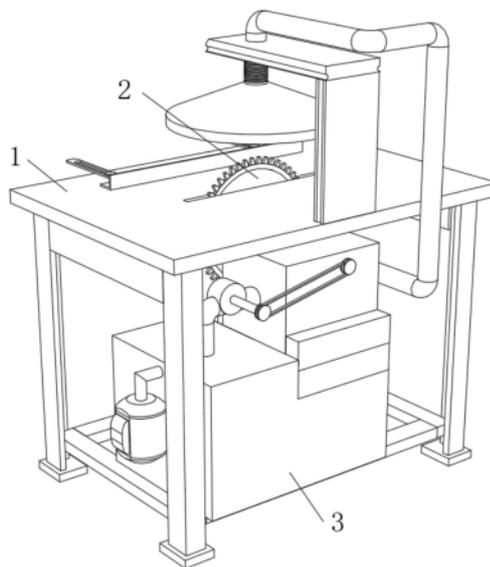
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种除尘型建筑装饰材料裁切设备

### (57) 摘要

本实用新型涉及建筑材料加工技术领域,具体的说是一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,包括:安装架,所述安装架的内部设置有切割机本体,所述切割机本体的端部贯穿出安装架的顶部,所述安装架的内部设置有降尘机构;其中,所述降尘机构包括设置于;对板材进行切割时,利用风机与第一吸尘管、处理箱及第二吸尘管的相互配合,实现负压吸附式对粉尘及木屑进行处理,并利用过滤网对吸入的粉尘及木屑进行分离,使灰尘进入储水箱内进行溶解,使木屑滞留在处理箱中,利用清理板对处理箱内的木屑进行清理使木屑进入收集箱内完成收集,避免了木屑聚集在储水箱及处理箱内,确保了储水箱与处理箱不会出现堵塞的情况,保证了尘处理的正常进行。



1. 一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于,包括:

安装架(1),所述安装架(1)的内部设置有切割机本体(2),所述切割机本体(2)的端部贯穿出安装架(1)的顶部,所述安装架(1)的内部设置有降尘机构(3);

其中,所述降尘机构(3)包括设置于安装架(1)内部的储水箱(301),所述储水箱(301)的一侧设置有风机(302),所述储水箱(301)的内壁固定连接有第一吸尘管(303),所述第一吸尘管(303)的一端贯穿出储水箱(301)并固定连接有处理箱(304),所述处理箱(304)的另一侧固定连接有第二吸尘管(305),所述处理箱(304)的内部滑动连接有过滤网(306),所述处理箱(304)的内部设置有收集组件(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述收集组件(307)包括转动连接于处理箱(304)内壁的往复丝杆(3071),所述往复丝杆(3071)的表面滑动连接于连接杆(3072),所述连接杆(3072)的底端固定连接于清理板(3073),所述处理箱(304)的两侧均固定连接于引导框(3074),所述引导框(3074)的内部固定连接于倾斜设置有引导板(3075),所述处理箱(304)的底端固定连接于收集箱(3076),所述引导板(3075)的一端延伸至收集箱(3076)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述处理箱(304)的内顶壁与内底壁均开设有滑槽(3077),所述滑槽(3077)的内部滑动连接于滑块(3078),所述过滤网(306)固定连接于两个滑块(3078)相对侧之间,所述滑块(3078)的一侧与滑槽(3077)内部之间固定连接于第一弹簧(3079),所述处理箱(304)的内壁上端固定连接于捣杆(30710)。

4. 根据权利要求1所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述第一吸尘管(303)的内壁转动连接于转轮(30717),所述转轮(30717)的一端与往复丝杆(3071)的一端均固定连接于皮带轮(30711),两个所述皮带轮(30711)之间传动连接于同步皮带(30712)。

5. 根据权利要求2所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述收集箱(3076)的内壁固定连接于储气筒(30713),所述储气筒(30713)的内壁固定连接于活塞杆(30714),所述活塞杆(30714)的一端贯穿出储气筒(30713)并固定连接于挤压板(30716),所述活塞杆(30714)的另一端与储气筒(30713)内壁之间固定连接于第二弹簧(30715)。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述过滤网(306)呈倾斜设置,所述过滤网(306)的一侧下端固定连接于防护板(308)。

7. 根据权利要求2所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述处理箱(304)的内部固定连接于防护环(309),所述往复丝杆(3071)设置于防护环(309)的内部。

8. 根据权利要求1所述的一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,其特征在于:所述第二吸尘管(305)的另一端固定连接于吸尘罩(3051)。

## 一种除尘型建筑装饰材料裁切设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑材料加工技术领域,特别的涉及一种除尘型建筑装饰材料裁切设备。

### 背景技术

[0002] 建筑装饰材料是指用于建筑物内外部装饰和装修的材料,建筑装饰材料包括瓷砖、石材、板材等,在对板材进行切割时为了降低对环境的影响,需要对其进行降尘处理。

[0003] 中国专利“一种板材裁切设备”授权公告号“CN218225125U”利用激光切割机对板材进行切割时,启动所述推动组件,使得滑动座在安装架上滑动,从而带动连接头上的吸气罩在传送带的上方平移,并且由于连接头与气管进气端之间设置有波纹管,采用上述结构,由于吸气罩与所述激光切割机工作时的路径同步移动,使得对粉尘的吸收效果更好。

[0004] 但是在对板材在切割的时,产生粉尘的同时也会产生木屑,其利用吸气罩对粉尘吸入时,会同时将产生的木屑吸入至气体处理盒内,长时间使用会使大量木屑在气体处理盒中堆积造成堵塞,从而影响吸气罩的正常运行。

[0005] 因此,提出一种除尘型建筑装饰材料裁切设备以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供除尘型建筑装饰材料裁切设备,改善了对板材在切割的时,产生粉尘的同时也会产生木屑,其利用吸气罩对粉尘吸入时,会同时将产生的木屑吸入至气体处理盒内,长时间使用会使大量木屑在气体处理盒中堆积造成堵塞,从而影响吸气罩的正常运行的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种除尘型建筑装饰材料裁切设备,包括:安装架,所述安装架的内部设置有切割机本体,所述切割机本体的端部贯穿出安装架的顶部,所述安装架的内部设置有降尘机构;其中,所述降尘机构包括设置于安装架内部的储水箱,所述储水箱的一侧设置有风机,所述储水箱的内壁固定连接有第一吸尘管,所述第一吸尘管的一端贯穿出储水箱并固定连接有处理箱,所述处理箱的另一侧固定连接有过滤网,所述处理箱的内部设置有收集组件。

[0008] 优选的,所述收集组件包括转动连接于处理箱内壁的往复丝杆,所述往复丝杆的表面滑动连接有连接杆,所述连接杆的底端固定连接清理板,所述处理箱的两侧均固定连接引导框,所述引导框的内部固定连接倾斜设置有引导板,所述处理箱的底端固定连接收集箱,所述引导板的一端延伸至收集箱的内部。对板材进行切割时,利用风机与第一吸尘管、处理箱及第二吸尘管的相互配合,实现负压吸附式对粉尘及木屑进行处理,并利用过滤网对吸入的粉尘及木屑进行分离,使灰尘进入储水箱内进行溶解,使木屑滞留在处理箱中,利用清理板对处理箱内的木屑进行清理使木屑进入收集箱内完成收集,避免了木屑聚集在储水箱及处理箱内,确保了储水箱与处理箱不会出现堵塞的情况,保证了尘处理的正常进行。



[0021] 图3为本实用新型的收集组件结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的处理箱剖视图；

[0023] 图5为本实用新型的收集箱剖视图；

[0024] 图中：1、安装架；2、切割机本体；3、降尘机构；301、储水箱；302、风机；303、第一吸尘管；304、处理箱；305、第二吸尘管；3051、吸尘罩；306、过滤网；307、收集组件；3071、往复丝杆；3072、连接杆；3073、清理板；3074、引导框；3075、引导板；3076、收集箱；3077、滑槽；3078、滑块；3079、第一弹簧；30710、捣杆；30711、皮带轮；30712、同步皮带；30713、储气筒；30714、活塞杆；30715、第二弹簧；30716、挤压板；30717、转轮；308、防护板；309、防护环。

### 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 具体实施时：如图1-5所示，一种除尘型建筑装饰材料裁切设备，包括：安装架1，安装架1的内部设置有切割机本体2，切割机本体2的端部贯穿出安装架1的顶部，安装架1的内部设置有降尘机构3；其中，降尘机构3包括设置于安装架1内部的储水箱301，储水箱301的一侧设置有风机302，储水箱301的内壁固定连接有第一吸尘管303，第一吸尘管303的一端贯穿出储水箱301并固定连接有处理箱304，处理箱304的另一侧固定连接有第二吸尘管305，处理箱304的内部滑动连接有过滤网306，处理箱304的内部设置有收集组件307。

[0027] 切割机本体2包括切割刀片与电机，为现有结构，当需要对板材进行切割时，启动切割机本体2中的电机带动切割刀片转动，并将板材沿着安装架1的顶端表面水平移动，即可对板材进行切割，与此同时，启动风机302将储水箱301内的空气排出，使储水箱301内部形成负压，在第一吸尘管303、处理箱304、第二吸尘管305相连通，当储水箱301内形成负压时，通过第二吸尘管305会将切割时产生的灰尘与木屑吸入，使灰尘进入储水箱301内，与储水箱301内的水溶液进行混合，木屑在通过处理箱304时被过滤网306阻拦，完成木屑与粉尘分离，与此同时，当风机302启动时，驱动收集组件307同步运行，实现对木屑的收集作业，确保降尘机构3正常运行。

[0028] 如图2、图3、图5和图5所示，收集组件307包括转动连接于处理箱304内壁的往复丝杆3071，往复丝杆3071的表面滑动连接有连接杆3072，连接杆3072的底端固定连接清理板3073，处理箱304的两侧均固定连接引导框3074，引导框3074的内部固定连接有倾斜设置有引导板3075，处理箱304的底端固定连接收集箱3076，引导板3075的一端延伸至收集箱3076的内部。处理箱304的内顶壁与内底壁均开设有滑槽3077，滑槽3077的内部滑动连接有滑块3078，过滤网306固定连接于两个滑块3078相对侧之间，滑块3078的一侧与滑槽3077内部之间固定连接第一弹簧3079，处理箱304的内壁上端固定连接捣杆30710。第一吸尘管303的内壁转动连接有转轮30717，转轮30717的一端与往复丝杆3071的一端均固定连接皮带轮30711，两个皮带轮30711之间传动连接有同步皮带30712。过滤网306呈倾斜设置，过滤网306的一侧下端固定连接防护板308。处理箱304的内部固定连接防护环309，往复丝杆3071设置于防护环309的内部。第二吸尘管305的另一端固定连接吸尘罩3051。

[0029] 吸尘罩3051设置于切割刀片的上方,第二吸尘管305贯穿安装架1顶端的部分设置为波纹管,可根据需求使吸尘罩3051上下移动,当吸入的粉尘与木屑等杂质经过处理箱304时,在过滤网306的作用下会将木屑等体积较大的杂质进行过滤,部分杂质带掉落至处理箱304的内底壁上,同时,过滤网306在导入风力及第一弹簧3079的相互作用下会往复移动,当过滤网306向捣杆30710方向移动时,捣杆30710碰撞过滤网306,当过滤网306往复移动时会不断地与捣杆30710发生碰撞,从而使过滤网306表面吸附的木屑掉落至在处理箱304的内底壁上,避免过滤网306堵塞,与此同时,当第一吸尘管303在进行导风时,会带动转轮30717转动,转轮30717的一端贯穿出第一吸尘管303与皮带轮30711固定连接,往复丝杆3071的一端贯穿出处理箱304与皮带轮30711的固定连接,当转轮30717转动时,在同步皮带30712的作用下,使两个皮带轮30711同步转动,从而带动往复丝杆3071转动{往复丝杠的表现形式为两条螺距相同、旋向相反的螺纹槽,两端用过渡曲线相连,通过往复丝杠的旋转,使螺旋槽侧面推动置于螺旋槽内的移动块作轴向往复运动},当往复丝杆3071转动时,带动连接杆3072移动,防护环309的表面下端开设有与连接杆3072相匹配的移动槽,当连接杆3072移动时带动清理板3073同步进行往复移动,清理板3073的底端与处理箱304的内底部贴合,处理箱304的两侧均开设有与引导框3074相连通的通槽,当清理板3073往复移动时,将处理箱304内壁上的木屑推至引导框3074内,并掉落在引导板3075上,并在引导板3075的作用下,木屑进入至收集箱3076内,此时完成对木屑的收集作业,避免木屑聚集在储水箱301及处理箱304内,保证了降尘机构3的正常运行。

[0030] 如图2、图3和图5所示,收集箱3076的内壁固定连接储气筒30713,储气筒30713的内壁固定连接活塞杆30714,活塞杆30714的一端贯穿出储气筒30713并固定连接挤压板30716,活塞杆30714的另一端与储气筒30713内壁之间固定连接第二弹簧30715。

[0031] 储气筒30713内部填充有压缩气体,活塞杆30714推动挤压板30716移动至最远状态,此时,挤压板30716的另一侧与收集箱3076内壁另一侧之间存在一定间隙,利用引导板3075将木屑导入至收集箱3076内时,木屑会进入挤压板30716收集箱3076的间隙之间,当木屑逐渐变多时,在第二弹簧30715的作用下挤压板30716会对收集的木屑进行挤压,缩小木屑的占用空间,当被挤压的木屑给予挤压板30716的作用力大于第二弹簧30715的作用力时,挤压板30716会反向移动,储气筒30713的另一端设置有导气管,当活塞杆30714反向移动时会挤压储气筒30713内的气体通过导气管排出。

[0032] 本实用新型在使用时,对板材进行切割时,启动风机302将储水箱301内的空气排出,使储水箱301内部形成负压,通过第二吸尘管305将切割时产生的灰尘与木屑吸入经过处理箱304时在过滤网306的作用下会将木屑等体积较大的杂质进行过滤,使粉尘通过第一吸尘管303进入储水箱301内进行溶解,同时,过滤网306在导入风力及第一弹簧3079的相互作用下会往复移动,并不断地与捣杆30710发生碰撞,从而使过滤网306表面吸附的木屑更好的掉落至在处理箱304的内底壁上,与此同时,当第一吸尘管303在进行导风时,会带动转轮30717转动,并在同步皮带30712的作用下,使两个皮带轮30711同步转动,从而带动往复丝杆3071转动,使连接杆3072带动清理板3073同步进行往复移动,将处理箱304内壁上的木屑推至引导框3074内,并掉落在引导板3075上,并在引导板3075的作用下,木屑进入至收集箱3076内,此时完成对木屑的收集作业,避免木屑聚集在储水箱301及处理箱304内,保证了降尘机构3的正常运行。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

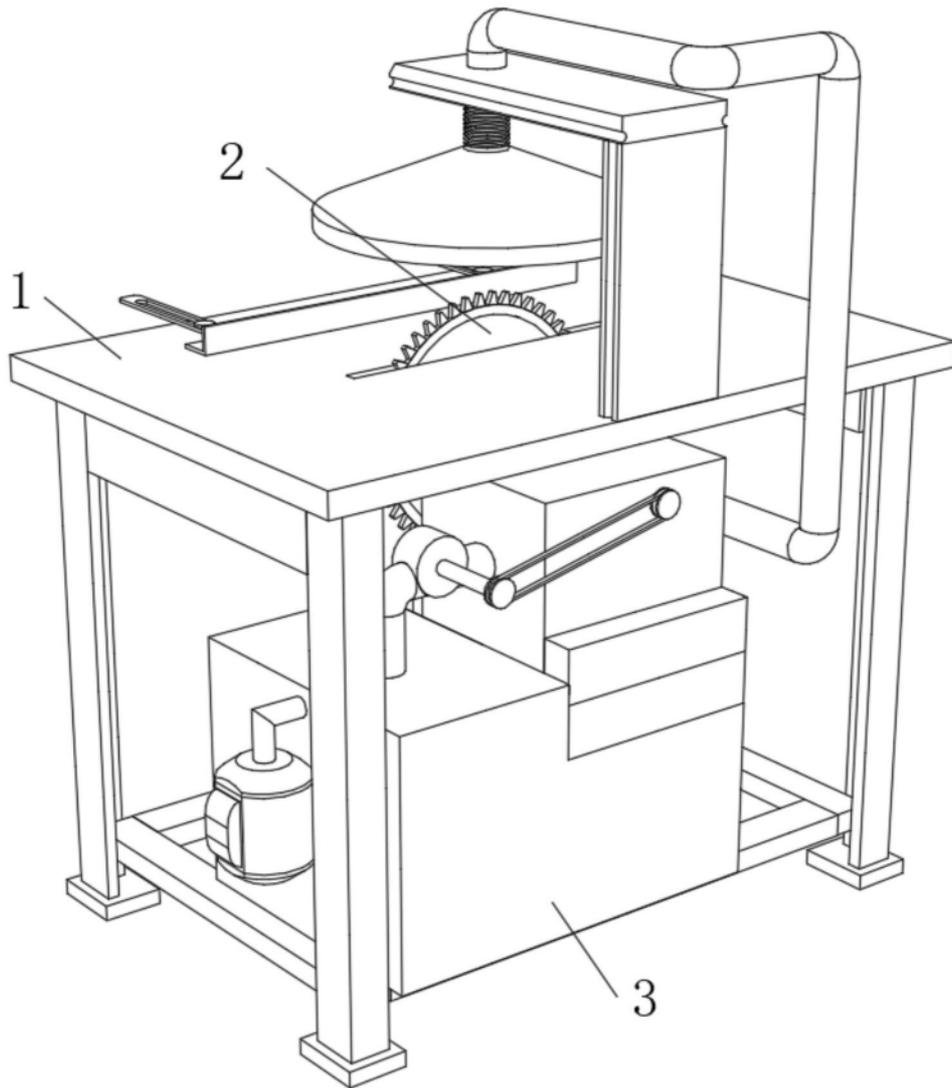


图1

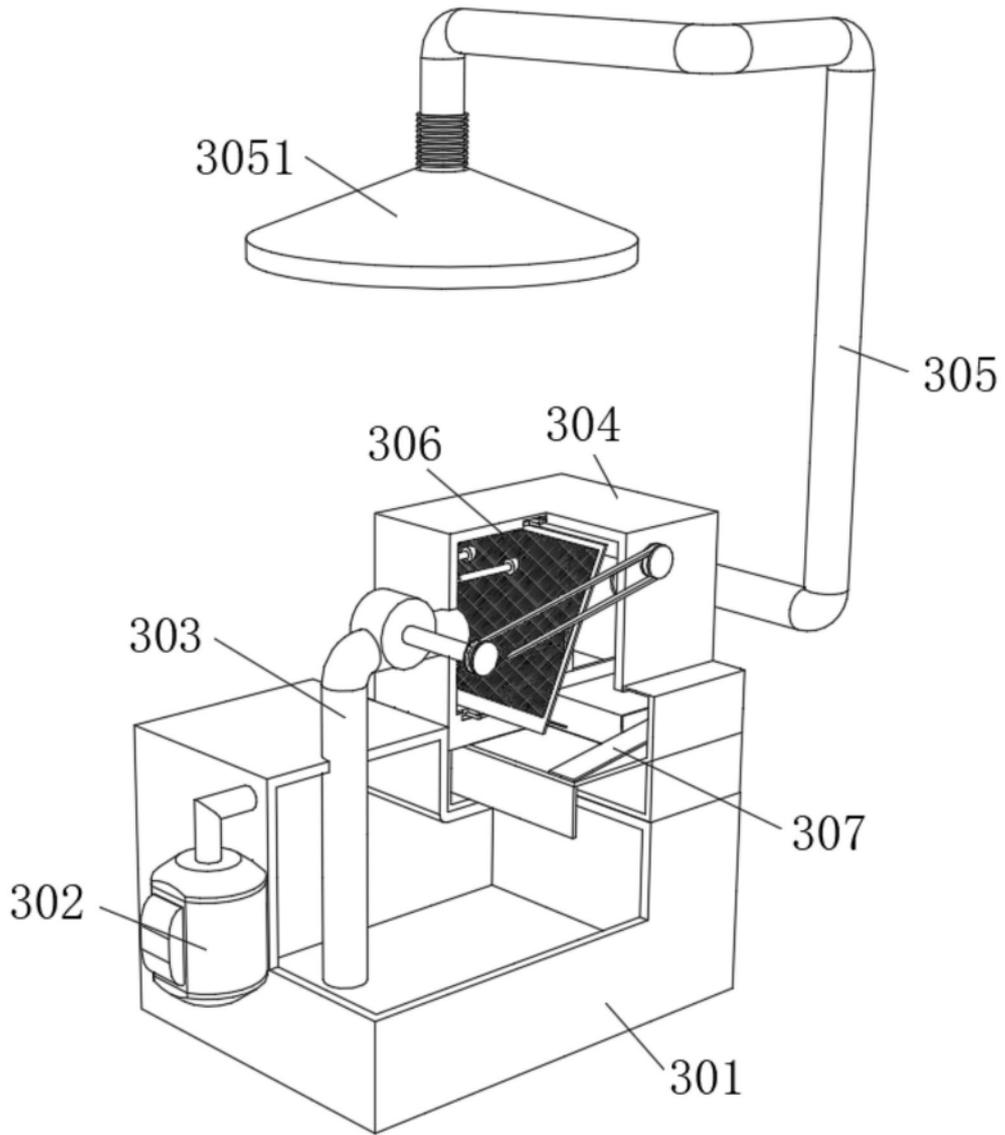


图2

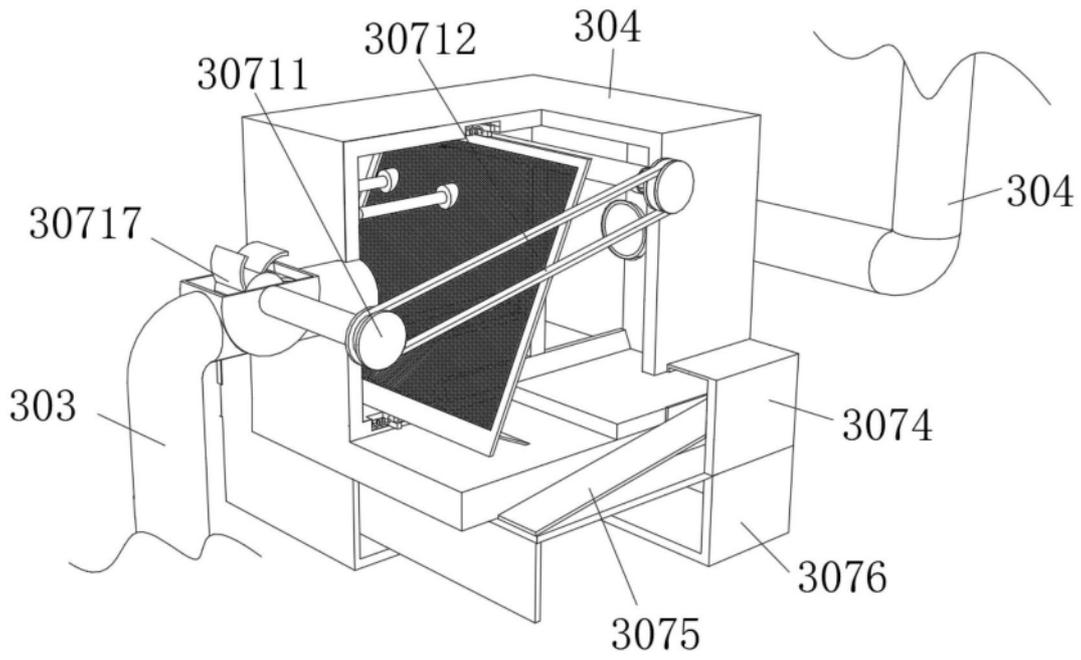


图3

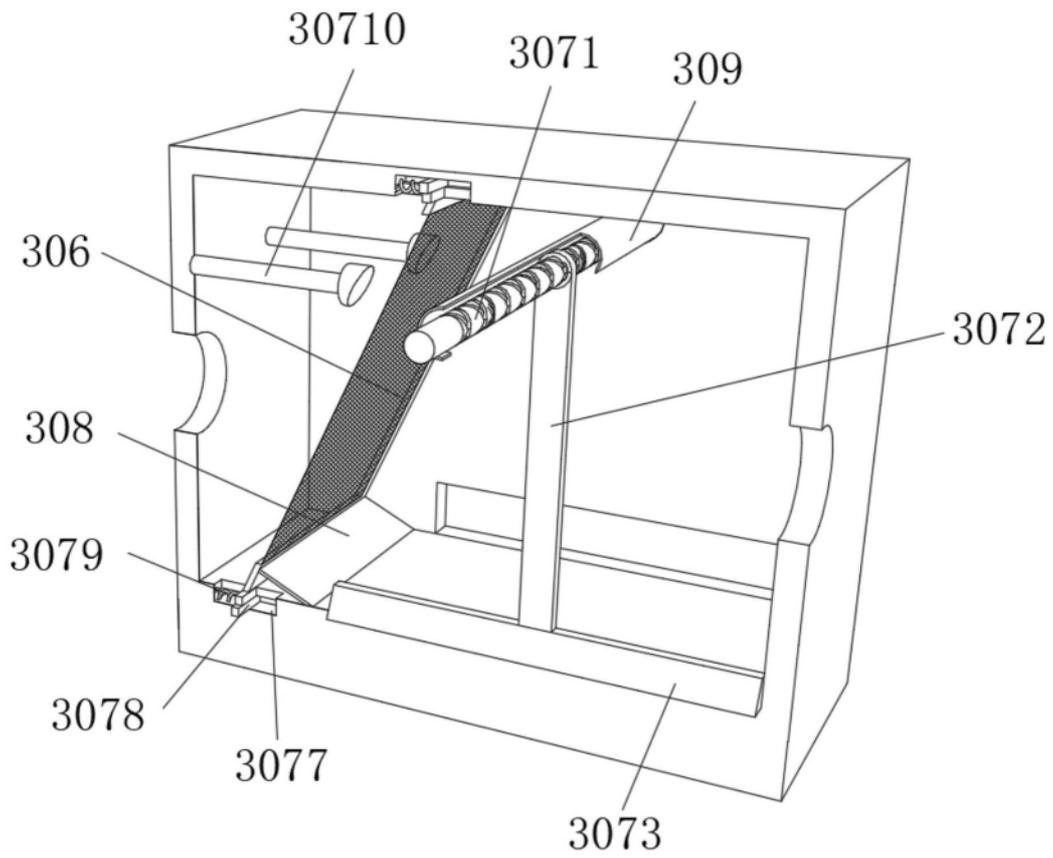


图4

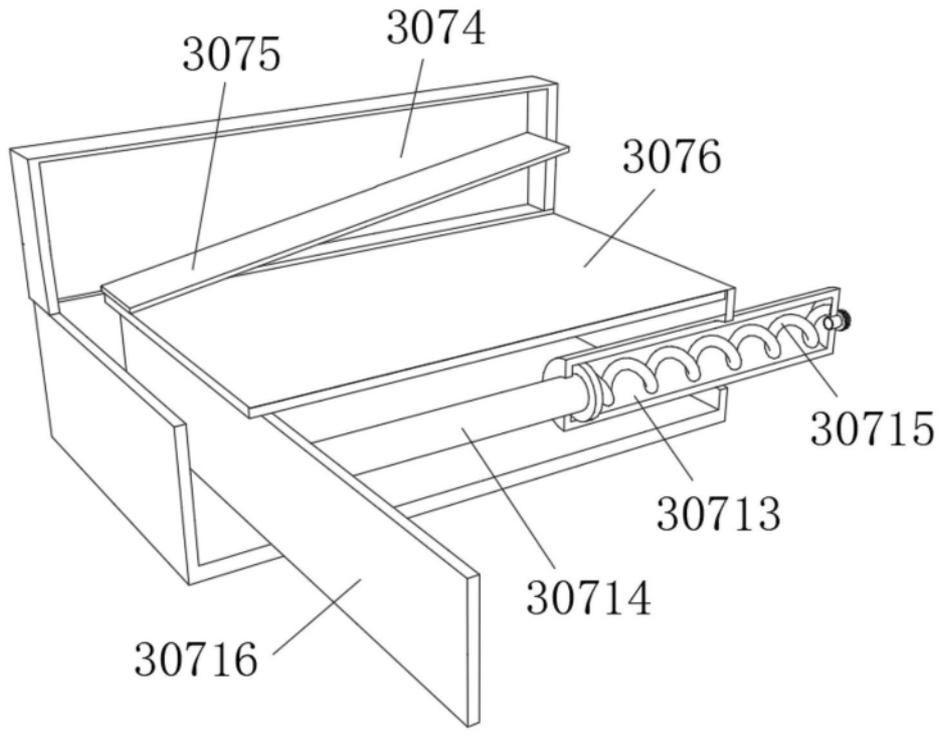


图5