(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220561694 U
(45)授权公告日 2024.03.08

(21)申请号 202322053081.9

(22)申请日 2023.08.02

(73)专利权人 苏州市永盛防火材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇新燕大道8号

(72)发明人 朱明

(74)专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务所(特殊普通合伙) 32268
专利代理师 严明

(51)Int.Cl.
B26D 7/18(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/681(2022.01)

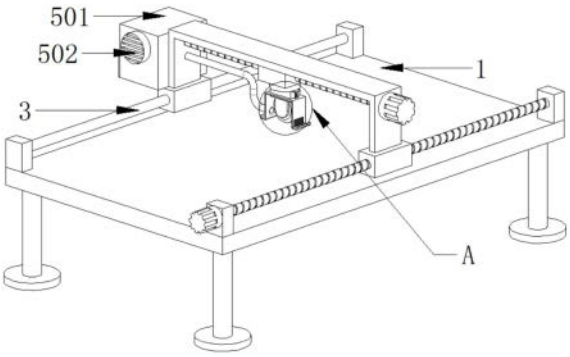
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种聚氨酯夹芯板切割装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种聚氨酯夹芯板切割装置,包括放置台和升降装置,其特征在于:所述放置台顶部安装有移动组件,所述升降装置安装在移动组件底部,所述升降装置底部安装有抽尘组件,所述抽尘组件包括升降装置底部外壁固定连接的限位框,所述限位框外部滑动套设有抽尘框,所述抽尘框和限位框之间固定连接有两个弹簧,所述抽尘框一侧外壁开设有多个进气孔,所述抽尘框另一侧外壁固定插接有抽气管,本实用新型通过设置,能够在切割聚氨酯夹芯板产生碎屑时,然后及时的将碎屑清理干净,即可将切割台周围和板材上附着的碎屑清理干净,省去后期清理工作,并且避免粉尘四散影响空气质量。



CN 220561694 U

1.一种聚氨酯夹芯板切割装置,包括放置台(1)和升降装置(2),其特征在于:所述放置台(1)顶部安装有移动组件(3),所述升降装置(2)安装在移动组件(3)底部,所述升降装置(2)底部安装有抽尘组件(4),所述抽尘组件(4)包括升降装置(2)底部外壁固定连接的限位框(401),所述限位框(401)外部滑动套设有抽尘框(402),所述抽尘框(402)和限位框(401)之间固定连接有两个弹簧(405),所述抽尘框(402)一侧外壁开设有多个进气孔(404),所述抽尘框(402)另一侧外壁固定插接有抽气管(403)。

2.根据权利要求1所述的一种聚氨酯夹芯板切割装置,其特征在于:所述移动组件(3)包括放置台(1)两端内壁转动连接的同一个螺杆一(301),所述螺杆一(301)上螺纹连接有安装板(303),所述放置台(1)两端内壁固定连接有同一个限位杆(307),所述安装板(303)滑动套设在限位杆(307)外部,所述放置台(1)一端外部固定安装有电机一(302),所述电机一(302)输出端与螺杆一(301)同轴固定。

3.根据权利要求2所述的一种聚氨酯夹芯板切割装置,其特征在于:所述安装板(303)两侧内壁转动连接有同一个螺杆二(305),所述螺杆二(305)螺纹连接有移动块(306),所述移动块(306)与安装板(303)相贴合,所述安装板(303)一侧外壁固定安装有电机二(304),所述电机二(304)与螺杆二(305)同轴固定,所述升降装置(2)固定安装在移动块(306)底部外壁,所述升降装置(2)底部外壁固定安装有切割机。

4.根据权利要求2所述的一种聚氨酯夹芯板切割装置,其特征在于:所述安装板(303)一侧安装有收集组件(5),所述收集组件(5)包括安装板(303)一侧外壁固定连接的集尘箱(501),所述抽气管(403)一端贯穿安装板(303)与集尘箱(501)相连通,所述集尘箱(501)一侧固定安装有滤网(503),所述集尘箱(501)一端外壁滑动插接有收集盒(504),所述集尘箱(501)一侧外壁固定安装有风机(502),所述风机(502)处于滤网(503)外部。

5.根据权利要求4所述的一种聚氨酯夹芯板切割装置,其特征在于:所述集尘箱(501)一侧内壁转动连接有叶轮(505),所述抽气管(403)一端正对叶轮(505)叶片,所述叶轮(505)一端同轴固定有毛刷(506),所述毛刷(506)上的刷毛和滤网(503)相接触。

6.根据权利要求1所述的一种聚氨酯夹芯板切割装置,其特征在于:所述抽尘框(402)两侧外壁底部固定连接有两个对称设置的弧形板(406)。

一种聚氨酯夹芯板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,具体为一种聚氨酯夹芯板切割装置。

背景技术

[0002] 聚氨酯夹芯板又称防渗漏夹芯屋面板、聚氨酯硬泡保温板、聚氨酯复合板、PU板,它是以聚氨酯硬泡作为保温层的双金属面、单金属面、非金属面复合板材,它是一种用途广泛、极具潜力的高效节能建筑围护材料。

[0003] 经检索,中国专利公开号为CN216967986U的实用新型,公开了一种聚氨酯夹芯板生产切割装置,包括工作台、第一电机、第二电机、支撑板和控制箱,所述第一电机位于所述工作台的顶部上方中间前侧,所述第二电机固定连接在所述工作台的后侧壁左侧,所述支撑板位于所述工作台的顶部上方中间,所述控制箱镶嵌在所述工作台的前侧壁中间。

[0004] 上述装置在投入使用时,聚氨酯夹芯板被切割时会产生大量碎屑,这些灰尘如果不及时清理的话,将会增加后期的清理工作,并且细小的粉尘飞散到周围也会影响空气质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种聚氨酯夹芯板切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种聚氨酯夹芯板切割装置,包括放置台和升降装置,其特征在于:所述放置台顶部安装有移动组件,所述升降装置安装在移动组件底部,所述升降装置底部安装有抽尘组件,所述抽尘组件包括升降装置底部外壁固定连接的限位框,所述限位框外部滑动套设有抽尘框,所述抽尘框和限位框之间固定连接有两个弹簧,所述抽尘框一侧外壁开设有多个进气孔,所述抽尘框另一侧外壁固定插接有抽气管。

[0007] 当切割机切入板材当中时,抽尘框因受阻将会沿着限位框向上移动,此时弹簧受力被压缩,其反作用力将通过抽尘框压迫在板材表面,保证抽尘组件不会阻碍工作进行的同时,也能够保证抽尘框和板材之间连接足够紧密,从而防止碎屑逸散到外界,同时风机启动将会通过抽气管产生吸力,外部的空气从进气孔进入抽尘框当中后,碎屑将会被吹到另一端被抽气管抽取干净。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述移动组件包括放置台两端内壁转动连接的同一个螺杆一,所述螺杆一上螺纹连接有安装板,所述放置台两端内壁固定连接有同一个限位杆,所述安装板滑动套设在限位杆外部,所述放置台一端外部固定安装有电机一,所述电机一输出端与螺杆一同轴固定。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装板两侧内壁转动连接有同一个螺杆二,所述螺杆二螺纹连接有移动块,所述移动块与安装板相贴合,所述安装板一侧外壁固定安装有电机二,所述电机二与螺杆二同轴固定,所述升降装置固定安装在移动块底部外壁,

所述升降装置底部外壁固定安装有切割机。

[0010] 在移动组件作用下抽尘组件和切割机即可在水平方向随意移动,电机一带动螺杆一转动,受到限位杆限制的安装板将会被螺杆一带动沿其随意移动,电机二带动螺杆二转动,受到安装板限制的移动块将会被螺杆二带动着沿其随意移动。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装板一侧安装有收集组件,所述收集组件包括安装板一侧外壁固定连接的集尘箱,所述抽气管一端贯穿安装板与集尘箱相连通,所述集尘箱一侧固定安装有滤网,所述集尘箱一端外壁滑动插接有收集盒,所述集尘箱一侧外壁固定安装有风机,所述风机处于滤网外部。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的,所述集尘箱一侧内壁转动连接有叶轮,所述抽气管一端正对叶轮叶片,所述叶轮一端同轴固定有毛刷,所述毛刷上的刷毛和滤网相接触。

[0013] 碎屑跟随气流被风机抽到集尘箱当中后,碎屑将会被滤网阻拦下来,随后落到下方的收集盒被集中收集起来,气流则会穿过网孔和风机流到外界,同时带有碎屑的气流进入集尘箱当中时,叶轮也会被带动着进行转动,叶轮带动毛刷转动,毛刷即可将滤网上附着的碎屑清扫干净,从而保证滤网足够通畅。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的,所述抽尘框两侧外壁底部固定连接有两个对称设置的弧形板。

[0015] 本实用新型提供了一种聚氨酯夹芯板切割装置,具备以下有益效果:

[0016] (1)本实用新型通过设置,能够在切割聚氨酯夹芯板产生碎屑时,然后及时的将碎屑清理干净,即可将切割台周围和板材上附着的碎屑清理干净,省去后期清理工作,并且避免粉尘四散影响空气质量,当切割机切入板材当中时,抽尘框因受阻将会沿着限位框向上移动,此时弹簧受力被压缩,其反作用力将通过抽尘框压迫在板材表面,保证抽尘组件不会阻碍工作进行的同时,也能够保证抽尘框和板材之间连接足够紧密,从而防止碎屑逸散到外界,同时风机启动将会通过抽气管产生吸力,外部的空气从进气孔进入抽尘框当中后,碎屑将会被吹到另一端被抽气管抽取干净。

[0017] (2)本实用新型通过设置收集组件,碎屑跟随气流被风机抽到集尘箱当中后,碎屑将会被滤网阻拦下来,随后落到下方的收集盒被集中收集起来,气流则会穿过网孔和风机流到外界,同时带有碎屑的气流进入集尘箱当中时,叶轮也会被带动着进行转动,叶轮带动毛刷转动,毛刷即可将滤网上附着的碎屑清扫干净,从而保证滤网足够通畅。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体第一视角结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的整体第二视角结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的图2中B处放大结构示意图;

[0022] 图中:1、放置台;2、升降装置;3、移动组件;4、抽尘组件;5、收集组件;301、螺杆一;302、电机一;303、安装板;304、电机二;305、螺杆二;306、移动块;307、限位杆;401、限位框;402、抽尘框;403、抽气管;404、进气孔;405、弹簧;406、弧形板;501、集尘箱;502、风机;503、滤网;504、收集盒;505、叶轮;506、毛刷。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供技术方案:如图1和图3所示,本实施例中,一种聚氨酯夹芯板切割装置,包括放置台1和升降装置2,其特征在于:放置台1顶部安装有移动组件3,升降装置2安装在移动组件3底部,升降装置2底部安装有抽尘组件4,抽尘组件4包括升降装置2底部外壁固定连接的限位框401,限位框401外部滑动套设有抽尘框402,抽尘框402和限位框401之间固定连接有两个弹簧405,抽尘框402一侧外壁开设有多个进气孔404,抽尘框402另一侧外壁固定插接有抽气管403。

[0025] 当切割机切入板材当中时,抽尘框402因受阻将会沿着限位框401向上移动,此时弹簧405受力被压缩,其反作用力将通过抽尘框402压迫在板材表面,保证抽尘组件4不会阻碍工作进行的同时,也能够保证抽尘框402和板材之间连接足够紧密,从而防止碎屑逸散到外界,同时风机502启动将会通过抽气管403产生吸力,外部的空气从进气孔404进入抽尘框402当中后,碎屑将会被吹到另一端被抽气管403抽取干净。

[0026] 如图1和图2所示,移动组件3包括放置台1两端内壁转动连接的同一个螺杆一301,螺杆一301上螺纹连接有安装板303,放置台1两端内壁固定连接有同一个限位杆307,安装板303滑动套设在限位杆307外部,放置台1一端外部固定安装有电机一302,电机一302输出端与螺杆一301同轴固定,安装板303两侧内壁转动连接有同一个螺杆二305,螺杆二305螺纹连接有移动块306,移动块306与安装板303相贴合,安装板303一侧外壁固定安装有电机二304,电机二304与螺杆二305同轴固定,升降装置2固定安装在移动块306底部外壁,升降装置2底部外壁固定安装有切割机。

[0027] 在移动组件3作用下抽尘组件4和切割机即可在水平方向随意移动,电机一302带动螺杆一301转动,受到限位杆307限制的安装板303将会被螺杆一301带动沿其随意移动,电机二304带动螺杆二305转动,受到安装板303限制的移动块306将会被螺杆二305带动着沿其随意移动。

[0028] 如图2和图4所示,安装板303一侧安装有收集组件5,收集组件5包括安装板303一侧外壁固定连接的集尘箱501,抽气管403一端贯穿安装板303与集尘箱501相连通,集尘箱501一侧固定安装有滤网503,集尘箱501一端外壁滑动插接有收集盒504,集尘箱501一侧外壁固定安装有风机502,风机502处于滤网503外部,集尘箱501一侧内壁转动连接有叶轮505,抽气管403一端正对叶轮505叶片,叶轮505一端同轴固定有毛刷506,毛刷506上的刷毛和滤网503相接触。

[0029] 碎屑跟随气流被风机502抽到集尘箱501当中后,碎屑将会被滤网503阻拦下来,随后落到下方的收集盒504被集中收集起来,气流则会穿过网孔和风机502流到外界,同时带有碎屑的气流进入集尘箱501当中时,叶轮505也会被带动着进行转动,叶轮505带动毛刷506转动,毛刷506即可将滤网503上附着的碎屑清扫干净,从而保证滤网503足够通畅。

[0030] 如图1和图3所示,抽尘框402两侧外壁底部固定连接有两个对称设置的弧形板406,当抽尘框402移动到凹凸不平的位置时,在弧形板406作用下将不会阻碍其正常移动。

[0031] 本实用新型提供一种聚氨酯夹芯板切割装置,具体工作原理如下:

[0032] 装置工作时,先将待切割的聚氨酯夹芯板放在放置台1顶部,在移动组件3作用下

抽尘组件4和切割机即可在水平方向随意移动,电机一302带动螺杆一301转动,受到限位杆307限制的安装板303将会被螺杆一301带动沿其随意移动,电机二304带动螺杆二305转动,受到安装板303限制的移动块306将会被螺杆二305带动着沿其随意移动,从而使得装置能够适应不同的加工要求,随后启动升降装置2底部的切割机即可开始工作,当切割机切入板材当中时,抽尘框402因受阻将会沿着限位框401向上移动,此时弹簧405受力被压缩,其反作用力将通过抽尘框402压迫在板材表面,保证抽尘组件4不会阻碍工作进行的同时,也能够保证抽尘框402和板材之间连接足够紧密,从而防止碎屑逸散到外界,同时风机502启动将会通过抽气管403产生吸力,外部的空气从进气孔404进入抽尘框402当中后,碎屑将会被吹到另一端被抽气管403抽取干净,随后碎屑跟随气流被风机502抽到集尘箱501当中后,碎屑将会被滤网503阻拦下来,随后落到下方的收集盒504被集中收集起来,气流则会穿过网孔和风机502流到外界,同时带有碎屑的气流进入集尘箱501当中时,叶轮505也会被带动着进行转动,叶轮505带动毛刷506转动,毛刷506即可将滤网503上附着的碎屑清扫干净,从而保证滤网503足够通畅。

[0033] 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。

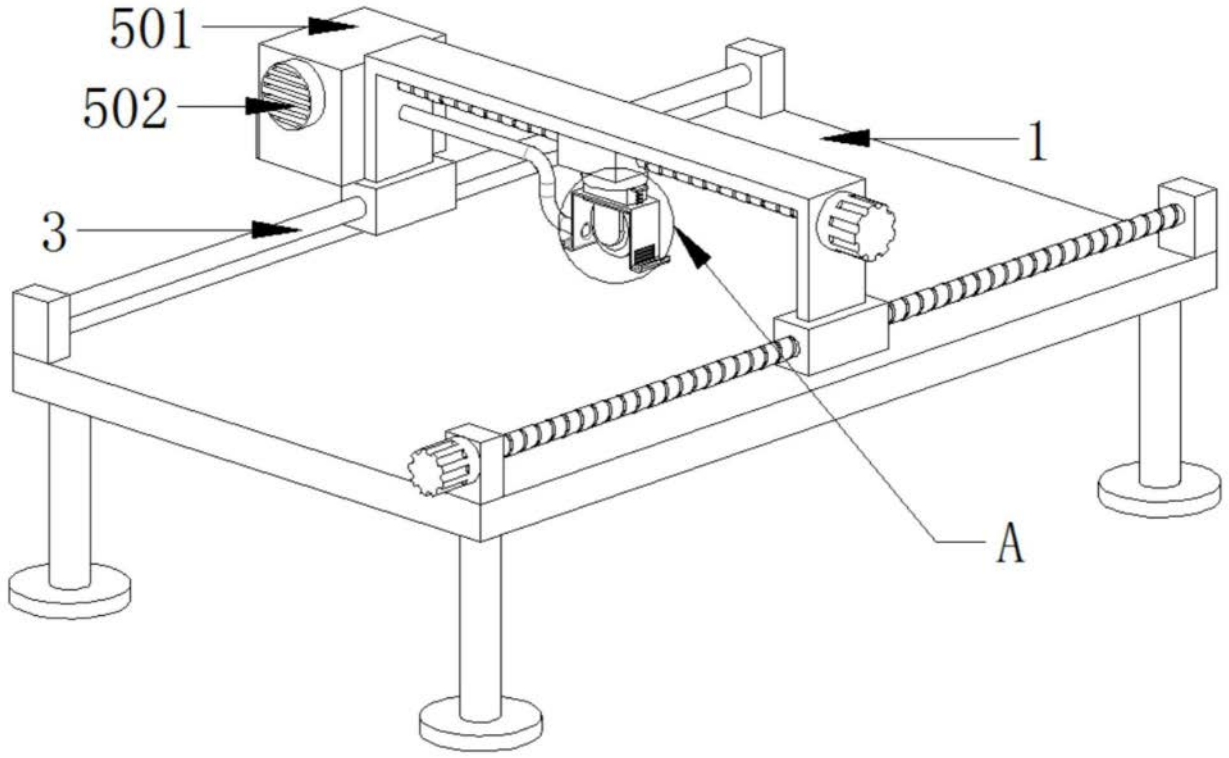


图1

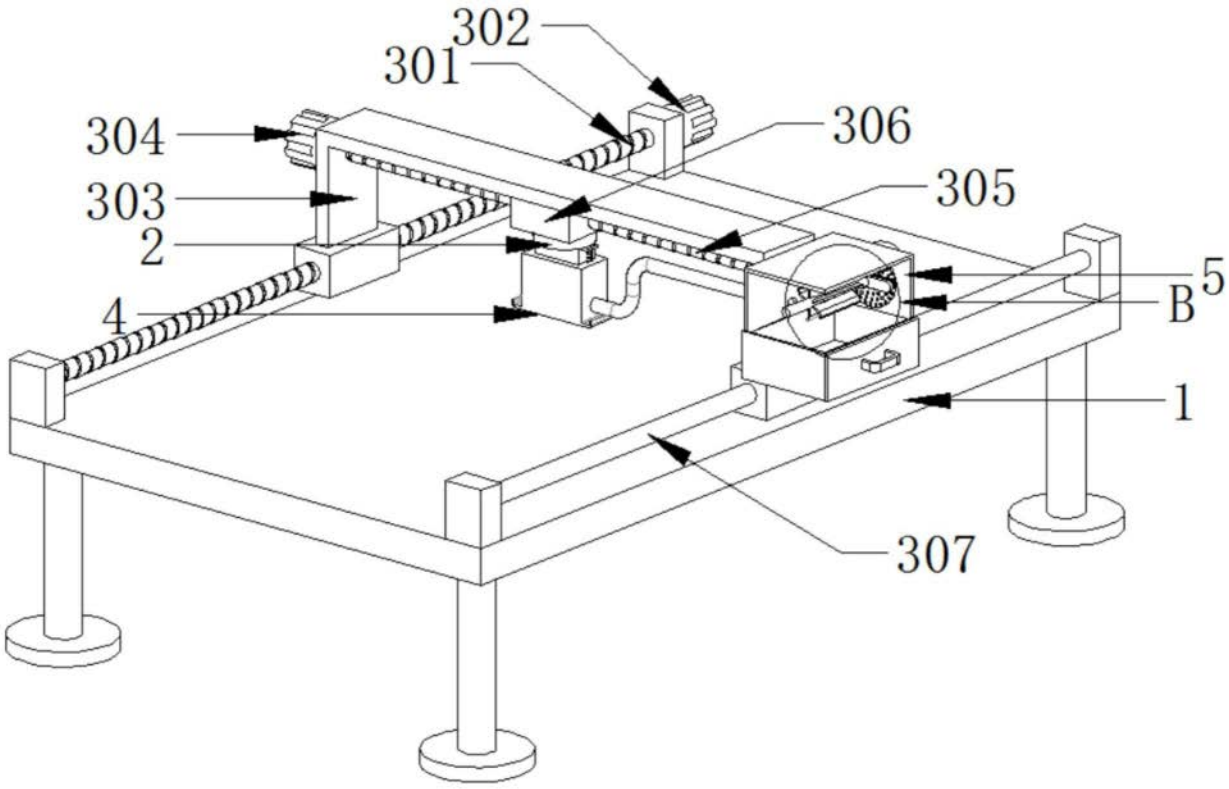


图2

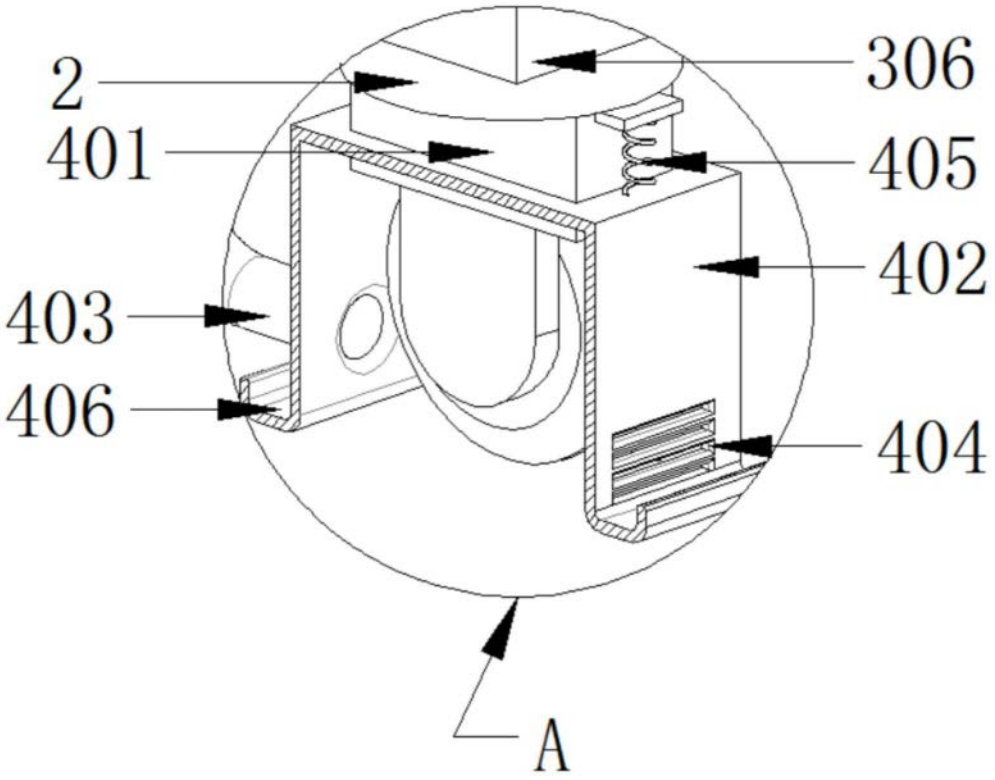


图3

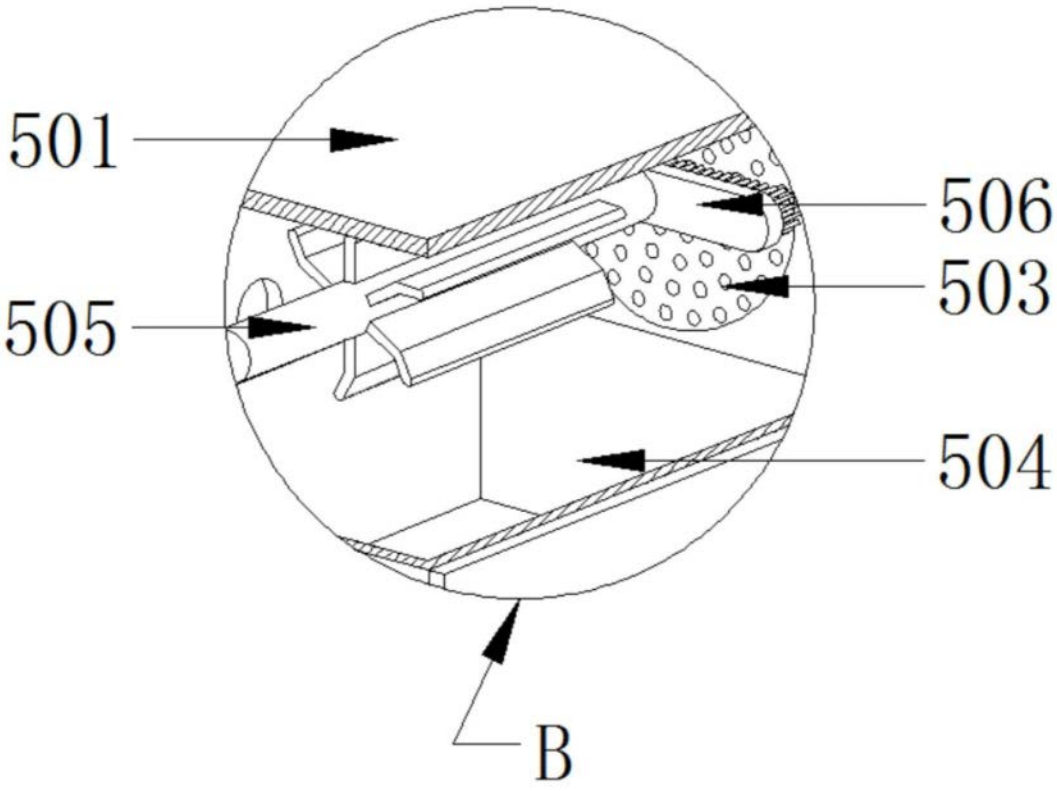


图4