



(21) 申请号 202421568528.4

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 江苏富威科技股份有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区七都镇
临湖经济区(创新路南侧)

(72) 发明人 孙骏 胡龙龙 周海江 徐杰

(74) 专利代理机构 苏州尚贤专利代理事务所
(普通合伙) 32702

专利代理师 朱江

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

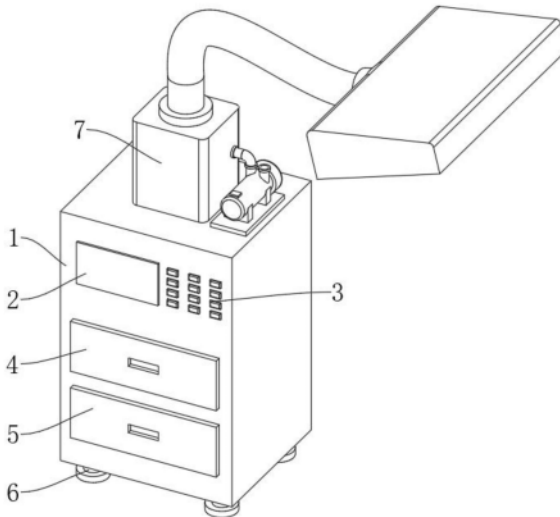
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铜箔分切机除尘机构

(57) 摘要

本实用新型属于除尘设备技术领域,具体地说是一种铜箔分切机除尘机构,包括集尘箱;所述集尘箱顶部固定连接有吸尘箱,所述吸尘箱顶部固定连接吸尘管,所述吸尘管末端固定连接有吸尘嘴,所述吸尘箱一侧设有真空泵,所述吸尘箱后侧固定连接电机,所述吸尘箱内部对称设有静电吸附板,所述吸尘箱内部转动连接有转轴,所述转轴上固定连接多个安装板,所述安装板上固定连接多个橡胶条;本申请通过设计挡、弹簧、转轴、安装板、往复丝杆、矩形杆,丝杆螺母以及橡胶条,在铜箔分切机除尘机构使用时,能够有效地解决吸尘箱内部金属碎屑和粉尘吸附过多的问题,从而避免后续影响金属碎屑和粉尘的收集,能够在一定程度上提高装置整体的除尘效果。



1. 一种铜箔分切机除尘机构,包括集尘箱(1);其特征在于:所述集尘箱(1)顶部固定连接有吸尘箱(7),所述吸尘箱(7)顶部固定连接有吸尘管(8),所述吸尘管(8)末端固定连接有吸尘嘴(9),所述吸尘箱(7)一侧设有真空泵(10),所述吸尘箱(7)后侧固定连接有电机(12),所述吸尘箱(7)内部对称设有静电吸附板(14),所述静电吸附板(14)通过弹簧(15)固定在吸尘箱(7)内部,所述吸尘箱(7)内部转动连接有转轴(16),所述转轴(16)上固定连接有多个安装板(17),所述安装板(17)上固定连接有多个橡胶条(18),所述电机(12)的输出端固定连接有矩形杆(23),所述转轴(16)的内部开设有矩形槽(27),所述矩形槽(27)与矩形杆(23)滑动连接,所述转轴(16)的右侧固定连接往复丝杆(24),所述往复丝杆(24)的杆壁啮合连接有丝杆螺母(25),所述吸尘箱(7)的前端固定连接有圆筒(26),所述圆筒(26)的内部与丝杆螺母(25)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述集尘箱(1)表面固定连接有显示器(2),所述集尘箱(1)表面位于显示器(2)左侧固定连接有若干控制按钮(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述集尘箱(1)表面底部设有集屑屉(4),所述集尘箱(1)表面底部设有集尘屉(5),所述集尘箱(1)后侧固定连接有注水管(20),所述集尘箱(1)内部固定连接有水箱(21),所述水箱(21)表面固定连接有多个喷头(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述集尘屉(5)设置在集屑屉(4)下方,所述集屑屉(4)内侧底部设有过滤网(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述集尘箱(1)底部四角固定连接有多个支腿(6),所述真空泵(10)通过安装座(11)固定在集尘箱(1)顶部。

6. 根据权利要求5所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述转轴(16)设置在两侧静电吸附板(14)上方。

7. 根据权利要求5所述的一种铜箔分切机除尘机构,其特征在于:所述集尘箱(1)与吸尘箱(7)内部保持连通,所述真空泵(10)通过连接管(13)与吸尘箱(7)相连接。

一种铜箔分切机除尘机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,具体是一种铜箔分切机除尘机构。

背景技术

[0002] 铜箔分切机是一种用于铜箔裁切的机械设备。目前在使用铜箔分切机对铜箔进行分切时会产生较多的铜碎屑和铜粉这些铜碎屑掉落到设备内容易造成设备损坏,以及空气中的灰尘容易附着在铜箔上造成产品质量较差。因此在铜箔分切机使用时通常都配套除尘装置。

[0003] 现有专利申请号为:202023229716.9的一种铜箔分切机除尘装置,该装置主要通过固定机构可以将吸尘嘴固定在分切机的切割位置,使得切割时产生的铜碎屑更易吸入吸尘嘴内,通过转轴可以调整吸尘嘴的朝向,通过漏斗可以防止进入集尘箱的灰尘回流。该装置在实际使用时虽然能够较好地解决集尘箱内部灰尘回流的问题,但在长期使用后较多灰尘堆积在装置内部,会对后续金属碎屑和粉尘的收集造成一定的影响,从而会降低装置整体的除尘效果;因此,针对上述问题提出一种铜箔分切机除尘机构。

实用新型内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,灰尘堆积较多影响装置整体的除尘效果的问题,本实用新型提出一种铜箔分切机除尘机构。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种铜箔分切机除尘机构,包括集尘箱;所述集尘箱顶部固定连接吸尘箱,所述吸尘箱顶部固定连接有吸尘管,所述吸尘管末端固定连接有吸尘嘴,所述吸尘箱一侧设有真空泵,所述吸尘箱后侧固定连接有电机,所述吸尘箱内部对称设有静电吸附板,所述静电吸附板通过弹簧固定在吸尘箱内部,所述吸尘箱内部转动连接有转轴,所述转轴上固定连接有多个安装板,所述安装板上固定连接有多个橡胶条,所述电机的输出端固定连接有矩形杆,所述转轴的内部开设有矩形槽,所述矩形槽与矩形杆滑动连接,所述转轴的右侧固定连接往复丝杆,所述往复丝杆的杆壁啮合连接有丝杆螺母,所述吸尘箱的前端固定连接有圆筒,所述圆筒的内部与丝杆螺母固定连接。

[0006] 优选地,所述集尘箱表面固定连接显示器,所述集尘箱表面位于显示器左侧固定连接若干控制按钮。

[0007] 优选地,所述集尘箱表面底部设有集屑屉,所述集尘箱表面底部设有集尘屉,所述集尘箱后侧固定连接有注水管,所述集尘箱内部固定连接有水箱,所述水箱表面固定连接有多个喷头。

[0008] 优选地,所述集尘屉设置在集屑屉下方,所述集屑屉内侧底部设有过滤网。

[0009] 优选地,所述集尘箱底部四角固定连接有多个支腿,所述真空泵通过安装座固定在集尘箱顶部。

[0010] 优选地,所述转轴设置在两侧静电吸附板上方。

[0011] 优选地,所述集尘箱与吸尘箱内部保持连通,所述真空泵通过连接管与吸尘箱相连接。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1、在铜箔分切机除尘机构使用时,静电吸附板在弹簧的作用下能够摆动,从而对吸附在静电吸附板表面的金属碎屑和粉尘进行清理,能够有效避免金属碎屑和粉尘堆积,同时在除尘后启动电机,通过转轴带动安装板进行转动,使得橡胶条在离心力的作用下被拉直,从而通过橡胶条对吸尘箱内部进行清理,矩形杆在电机的作用下带动转轴转动,转轴转动带动往复丝杆24转动,往复丝杆与丝杆螺母啮合连接,所述转轴在自转的同时能够进行左右移动,进而提高清洁效果采用此种设计相较现有技术而言,能够有效地解决吸尘箱内部金属碎屑和粉尘吸附过多的问题,从而避免后续影响金属碎屑和粉尘的收集,能够在一定程度上提高装置整体的除尘效果。

[0014] 2、本实用新型通过设计吸尘、真空泵、静电吸附板、注水管、水箱以及喷头,在铜箔分切机除尘机构使用时,通过两侧静电吸附板对金属碎屑和粉尘进行处理,后续金属碎屑和粉尘掉入集尘箱内部后,通过喷头喷出水雾使得对集尘箱内部的粉尘进行处理,使得粉尘被水雾吸附,通过过滤网对金属碎屑进行过滤,使得金属碎屑集中在集屑屉内部,而粉尘则被水雾吸附从而通过过滤网滴落至集尘屉内部,采用此种设计相较现有技术而言,能够有效地提升装置整体的除尘效果,方便后续对金属碎屑和粉尘进行收集。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型一种铜箔分切机除尘机构的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种铜箔分切机除尘机构的后侧结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一种铜箔分切机除尘机构的内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种铜箔分切机除尘机构的往复丝杆结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型一种铜箔分切机除尘机构的转轴剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、集尘箱;2、显示器;3、控制按钮;4、集屑屉;5、集尘屉;6、支腿;7、吸尘箱;8、吸尘管;9、吸尘嘴;10、真空泵;11、安装座;12、电机;13、连接管;14、静电吸附板;15、弹簧;16、转轴;17、安装板;18、橡胶条;19、过滤网;20、注水管;21、水箱;22、喷头;23、矩形杆;24、往复丝杆;25、丝杆螺母;26、圆筒;27、矩形槽。

具体实施方式

[0022] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1—图5所示,一种铜箔分切机除尘机构,用于铜箔分切机加工时除尘,吸

附空气中的金属碎屑和粉尘,防止加工时金属碎屑和粉尘对工人造成影响,包括集尘箱1;集尘箱1顶部固定连接有吸尘箱7,吸尘箱7顶部固定连接有吸尘管8,吸尘管8末端固定连接吸尘嘴9,吸尘箱7一侧设有真空泵10,吸尘箱7后侧固定连接有电机12,吸尘箱7内部对称设有静电吸附板14,静电吸附板14通过弹簧15固定在吸尘箱7内部,吸尘箱7内部转动连接有转轴16,转轴16上固定连接有多个安装板17,安装板17上固定连接有多个橡胶条18,电机12的输出端固定连接有矩形杆23,转轴16的内部开设有矩形槽27,矩形槽27与矩形杆23滑动连接,转轴16的右侧固定连接往复丝杆24,往复丝杆24的杆壁啮合连接有丝杆螺母25,吸尘箱7的前端固定连接圆筒26,圆筒26的内部与丝杆螺母25固定连接;

[0024] 集尘箱1顶部固定连接有吸尘箱7,通过吸尘箱7方便对空气中的金属碎屑和粉尘进行吸附处理,吸尘箱7顶部固定连接有吸尘管8,通过吸尘管8方便吸附时金属碎屑和粉尘的输送,吸尘管8末端固定连接有吸尘嘴9,通过吸尘嘴9方便吸取铜箔分切机加工时产生的金属碎屑和粉尘,吸尘箱7一侧设有真空泵10,真空泵10为现有技术产品,在对灰尘吸附的时候,由于内部设有过滤组件,所以不会造成堵塞,不对其过多赘述,通过真空泵10使得吸尘箱7内部处于负压状态,从而方便吸附空气中的金属碎屑与粉尘,真空泵10通过安装座11固定在集尘箱1顶部,通过安装座11使得真空泵10安装更加稳定;

[0025] 请参阅图3—图4所示,集尘箱1与吸尘箱7内部保持连通,使得吸尘箱7内吸附的金属碎屑和粉尘能够掉落至集尘箱1内部,吸尘箱7后侧固定连接有电机12,电机12为现有技术产品,不对其过多赘述,通过电机12为装置运行提供动力,真空泵10通过连接管13与吸尘箱7相连接,方便真空泵10将吸尘箱7内部变成负压状态;

[0026] 吸尘箱7内部对称设有静电吸附板14,两侧静电吸附板14倾斜设置,通过两侧静电吸附板14对金属碎屑和粉尘进行处理,同时能够阻挡进入集尘箱1的粉尘回流,静电吸附板14通过弹簧15固定在吸尘箱7内部,通过弹簧15方便静电吸附板14摆动,从而方便后续能够对吸附在静电吸附板14上的金属碎屑和粉尘进行清除,吸尘箱7内部转动连接有转轴16,通过转轴16方便动力的输送,转轴16末端固定在电机12的输出末端,使得电机12驱动转轴16进行转动,转轴16设置在两侧静电吸附板14上方,转轴16上固定连接有多个安装板17,通过安装板17方便多个橡胶条18的安装,安装板17上固定连接有多个橡胶条18,通过转轴16带动安装板17进行转动,使得橡胶条18在离心力的作用下被拉直,从而通过橡胶条18对吸尘箱7内部进行清理,矩形杆23在电机12的作用下带动转轴16转动,转轴16转动带动往复丝杆24转动,往复丝杆24与丝杆螺母25啮合连接,所述转轴16在自转的同时能够进行左右移动,进而提高清洁效果,在此说明的是,矩形杆23与矩形槽27之间能够左右滑动,且矩形杆23自身的形状能够使带动转轴16转动;

[0027] 集屑屉4内侧底部设有过滤网19,通过过滤网19对金属碎屑进行过滤,使得金属碎屑集中在集屑屉4内部,而粉尘则通过过滤网19掉落至集尘屉5内部,集尘箱1后侧固定连接注水管20,通过注水管20便于将水注入水箱21内部,集尘箱1内部固定连接水箱21,通过水箱21便于水的存储,水箱21表面固定连接多个喷头22,通过多个喷头22喷出水雾从而对集尘箱1内部的粉尘进行处理;在本装置空闲处,将上述中所有电器件,其指代动力元件、电器件以及适配的控制器和电源通过导线进行连接,具体连接手段,参考下述工作原理中,各电器件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术;

[0028] 工作原理:使用时,启动真空泵10,通过真空泵10使得吸尘箱7内部处于负压状态,

然后通过吸尘管8与吸尘嘴9在铜箔分切机加工进行除尘,加工时产生的金属碎屑和粉尘通过吸尘嘴9与吸尘管8输送至吸尘箱7内部,金属碎屑和粉尘后续在自身重力的作用下掉入集尘箱1内部,当金属碎屑和粉尘掉入集尘箱1内部后,通过喷头22喷出水雾使得对集尘箱1内部的粉尘进行处理,使得粉尘被水雾吸附,通过过滤网19对金属碎屑进行过滤,使得金属碎屑集中在集屑屉4内部,而粉尘则被水雾吸附从而通过过滤网19滴落至集尘屉5内部;当对吸尘箱7内部进行清理时,静电吸附板14在弹簧15的作用下能够摆动,从而对吸附在静电吸附板14表面的金属碎屑和粉尘进行清理,能够有效避免金属碎屑和粉尘堆积,同时在除尘后启动电机12,通过转轴16带动安装板17进行转动,使得橡胶条18在离心力的作用下被拉直,从而通过橡胶条18对吸尘箱7内部进行清理,矩形杆23在电机12的作用下带动转轴16转动,转轴16转动带动往复丝杆24转动,往复丝杆24与丝杆螺母25啮合连接,所述转轴16在自转的同时能够进行左右移动,进而提高清洁效果,在此说明的是,矩形杆23与矩形槽27之间能够左右滑动,且矩形杆23自身的形状能够使带动转轴16转动。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

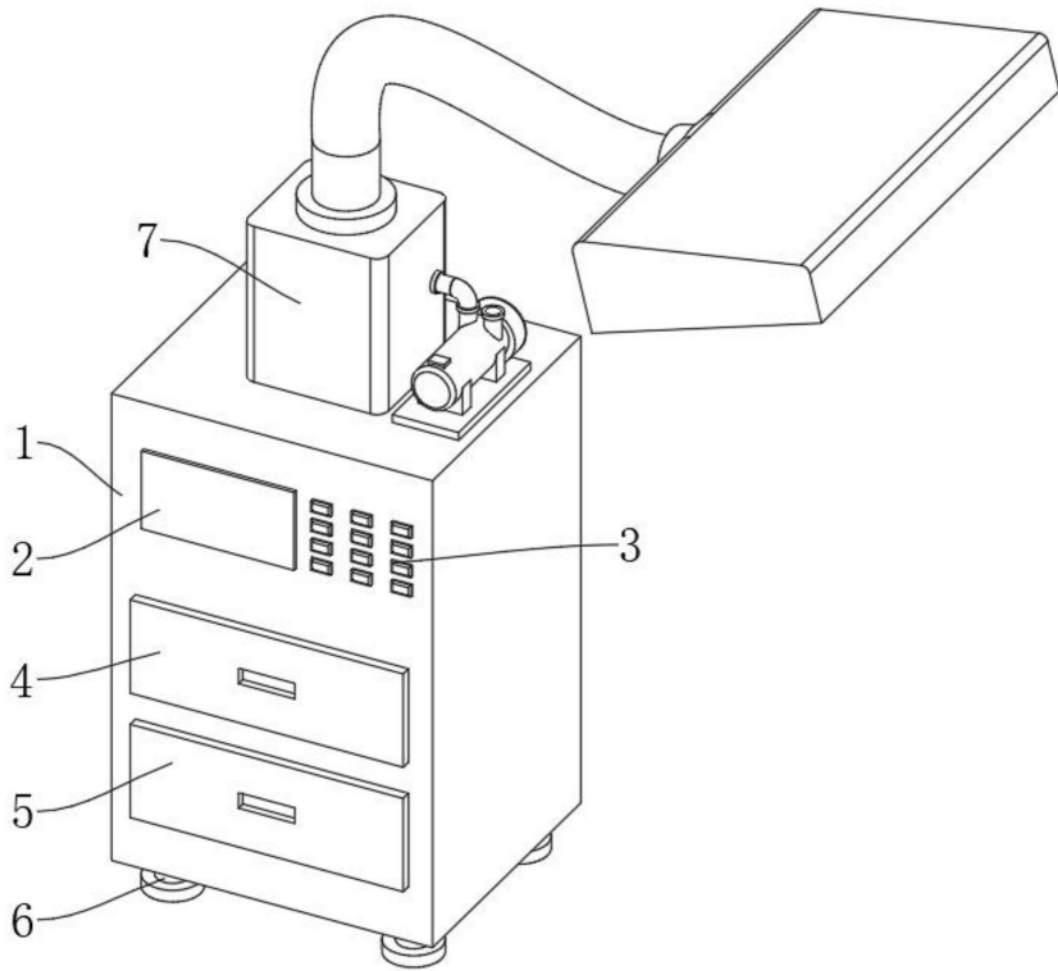


图1

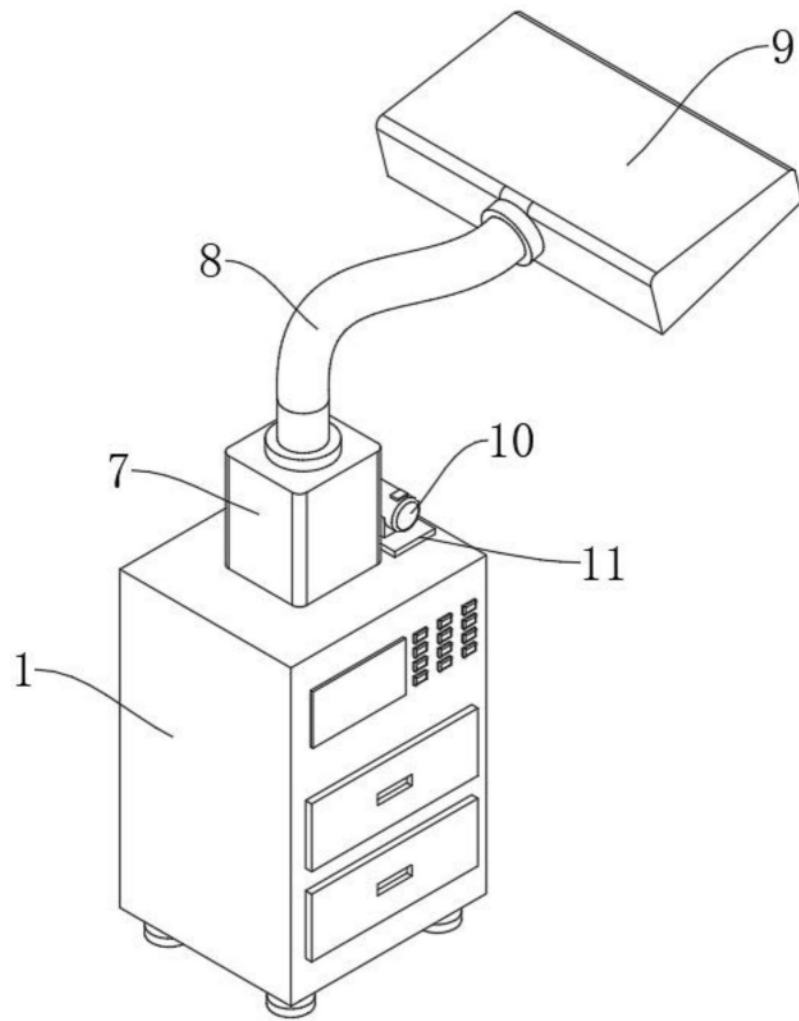


图2

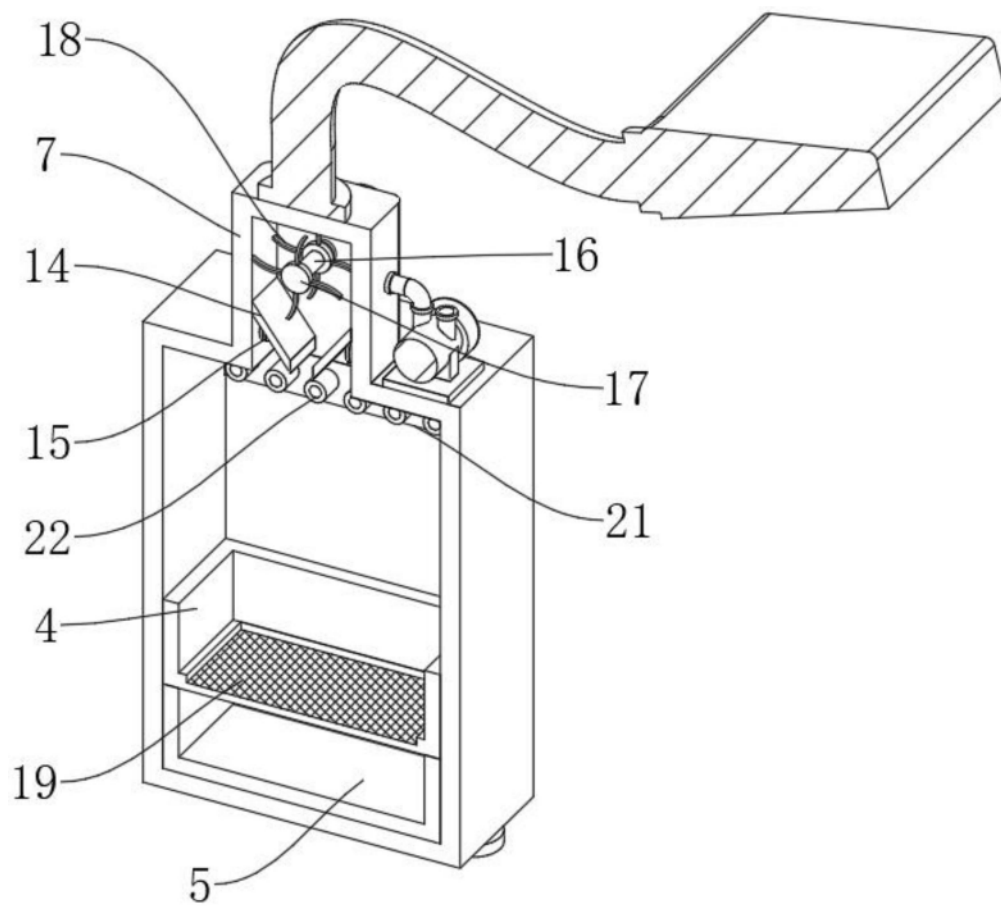


图3

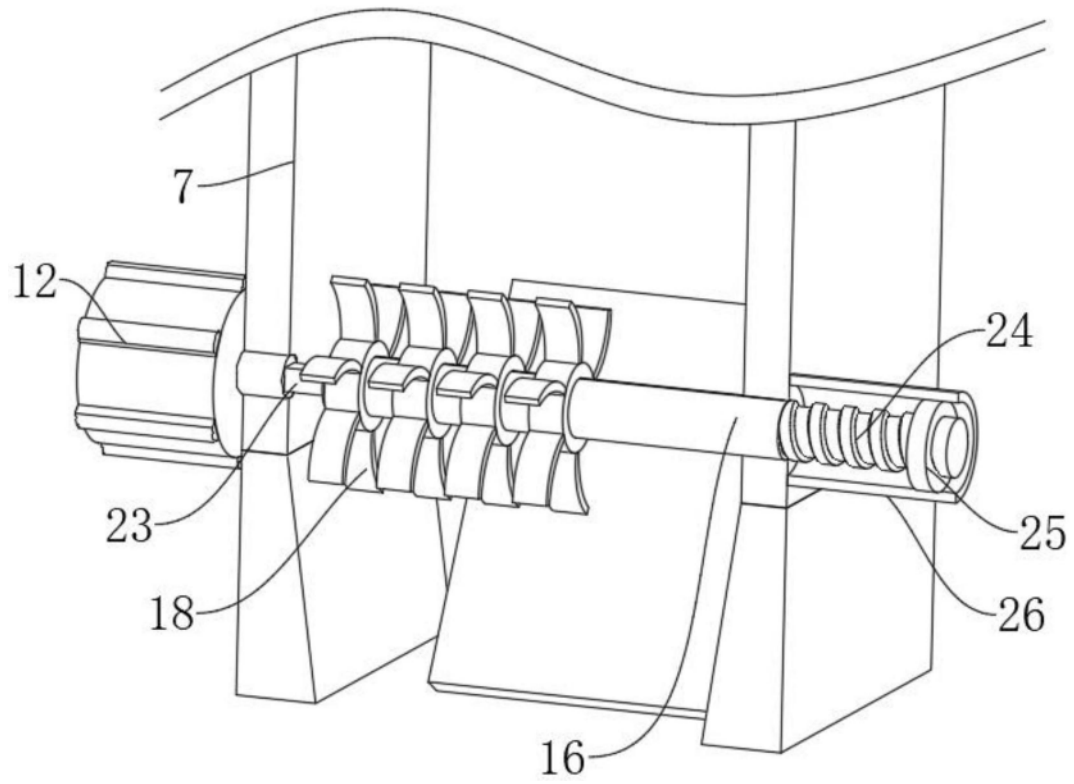


图4

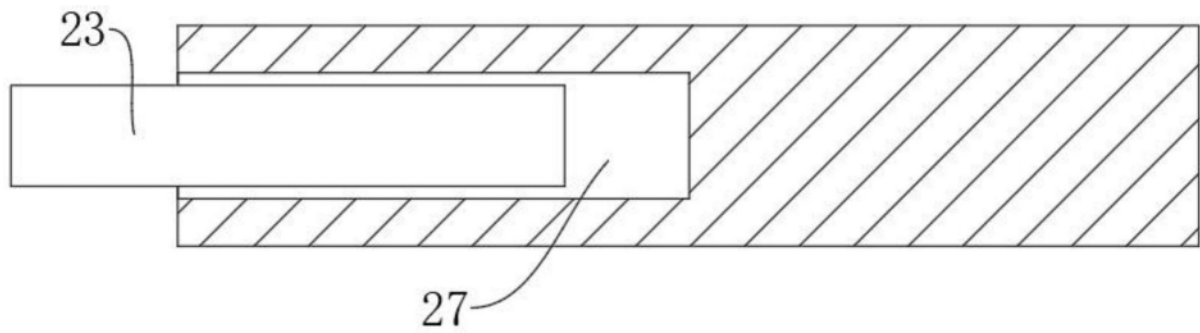


图5