



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222987322 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 17

(21) 申请号 202421877430.7

(22) 申请日 2024.08.05

(73) 专利权人 衡水京通工程橡胶有限公司

地址 053400 河北省衡水市武邑县经济开发
区河钢路规划街东南角(武邑科技型企
业创业园11-3)

(72) 发明人 田雨 王春琳

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司
13162

专利代理师 荣小平

(51) Int.Cl.

B29B 7/56 (2006.01)

B29B 7/58 (2006.01)

B29B 7/80 (2006.01)

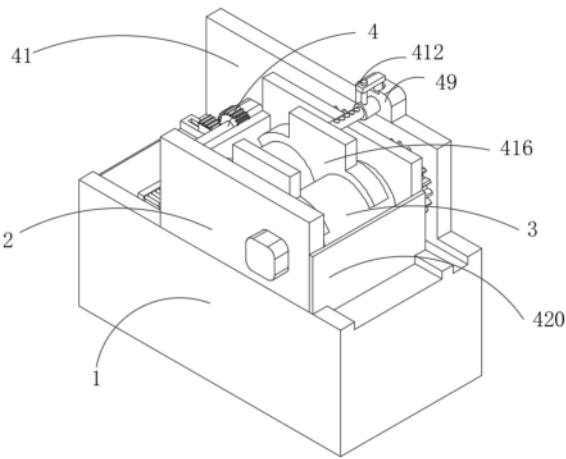
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机

(57) 摘要

本实用新型涉及橡胶加工技术领域,提出了一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接有工作架,所述工作架的内部固定连接有开炼装置,所述工作台的顶部设置有清料装置,通过清料装置的驱动电机,齿轮和齿条等组件之间的相互配合,使毛刷进行清理,清洁板移动过程中会撞击受力板,受力板带动转动轴转动,转动轴转动带动敲击板转动,敲击板转动过程中会敲击挡料板,产生震动,使黏在挡料板侧面的废料掉落,当受力板不受到清洁板的撞击时,转动轴通过扭簧进行复位。通过上述技术方案,解决了现有技术中的难以实现的开炼机内部清理的效果。



1. 一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接在工作架(2),所述工作架(2)的内部固定连接有用开炼装置(3);

所述工作台(1)的顶部设置有清料装置(4),所述清料装置(4)包括支撑板(41),所述支撑板(41)的底部固定连接在工作台(1)的顶部,所述支撑板(41)的侧面固定连接有用驱动电机(42),所述驱动电机(42)的输出轴固定连接有用转轴(43),所述转轴(43)的圆周面上固定有用贯穿有齿轮(44),所述工作台(1)的顶部开设有移动槽(45),所述移动槽(45)的内部滑动连接有齿条(46),所述齿条(46)的侧面固定连接有用清洁板(47),所述清洁板(47)的侧面固定连接有用毛刷(48)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述支撑板(41)的顶部固定连接有用连接块(49),所述连接块(49)的顶部开设有凹槽(410),所述凹槽(410)的顶部固定连接有用固定杆(411),所述固定杆(411)的顶部固定连接有用固定架(412),所述固定架(412)的顶部开设有通孔(413)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述连接块(49)的侧面固定连接有用圆筒(414),所述圆筒(414)的内部滑动连接有伸缩杆(415),所述伸缩杆(415)的一端固定连接有用有限宽板(416),所述圆筒(414)的圆周面上开设有插销孔(417),所述伸缩杆(415)的圆周面上开设有固定孔(418),所述通孔(413)的内壁滑动连接有圆柱销(419)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述工作架(2)的侧面固定连接有用挡料板(420),所述工作架(2)的内壁转动连接有转动轴(421),所述转动轴(421)的圆周面上固定连接有用受力板(422),所述转动轴(421)的圆周面上固定连接有用敲击板(423),所述工作架(2)的内壁固定连接有用扭簧(424),所述扭簧(424)的一端与转动轴(421)的一端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述固定孔(418)的数量设置为若干个,且沿圆筒(414)的侧面线性阵列,所述挡料板(420)的数量设置为两组,且沿工作架(2)竖直中轴线相互对称,所述受力板(422)位于清洁板(47)的位移轨迹上。

6. 根据权利要求5所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述工作台(1)的内部设置有收集废料装置(5),所述收集废料装置(5)包括废料槽(51),所述废料槽(51)开设在工作台(1)的顶部,所述工作台(1)的侧面开设有出料口(52),所述出料口(52)的内部开设有第一滑槽(53),所述第一滑槽(53)的内部滑动连接有废料盒(54)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述废料槽(51)的内部开设有用弹簧孔(55),所述弹簧孔(55)的内壁固定连接有用第一弹簧(56),所述第一弹簧(56)的一端与废料盒(54)的侧面固定连接,所述废料盒(54)的侧面通过第一弹簧(56)与弹簧孔(55)的内壁弹性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述工作台(1)的侧面开设有第二滑槽(57),所述第二滑槽(57)的内部滑动连接有挡箱门(58),所述挡箱门(58)的侧面设置有门把手(59),所述工作台(1)的侧面设置有警报灯

(510),所述废料盒(54)的内壁设置有警报按钮(511)。

9.根据权利要求8所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述废料盒(54)的内壁固定连接有第二弹簧(512),所述第二弹簧(512)的一端固定连接受压板(513),所述受压板(513)的侧面通过第二弹簧(512)与废料盒(54)的内壁弹性连接。

10.根据权利要求9所述的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,其特征在于,所述警报按钮(511)控制端位于受压板(513)侧面的位移轨迹上,所述废料盒(54)位于废料槽(51)的下方,所述出料口(52)的内部形状设置为斜面。

一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶加工技术领域,具体的,涉及一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机。

背景技术

[0002] 开炼机是塑料制品生产厂应用比较早的一种混炼塑料设备。在压延机生产线上,开炼机在压延机前、混合机后,作用是把混合均匀的原料进行混炼、塑化,为压延机压延成型塑料制品提供混合炼塑较均匀的熔融料。生产电缆料时,开炼机能直接把按配方混合好的粉状料炼塑成熔融料,再压塑成片状带,使切粒机切成粒状。在地板革生产线上,可直接为布基革提供混炼塑化均匀的底层涂料。也可把回收的废旧塑料薄膜片在开炼机上重新炼塑回制,在对橡胶管进行加工时需要使用到橡胶开炼机;

[0003] 根据公示的一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机(公开号:CN 216884716 U):包括底座和压辊,所述底座顶部固定连接安装有安装板,所述安装板一侧设置有导向机构,所述安装板一侧设置有铺料机构;所述导向机构包括导向板、导轨、拨板、活动板和磁吸件,所述导向板固定连接在所述安装板一侧,上述申请中,所述安装板一侧设置有导向机构,所述安装板一侧设置有铺料机构,在开炼机工作完成后,没有清理开炼机内部残留的橡胶材料,需人工清理有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,通过使用清洁装置清理开炼机内部,当开炼机工作完成时,开炼装置内部会有工作时的废料,此时通过清料装置对其开炼装置清料,通过启动驱动电机,驱动电机的输出轴带动转轴转动,转轴转动带动齿轮进行转动,齿轮转动带动齿条移动,齿条通过移动槽进行滑动,齿条移动带动清洁板移动,同时带动毛刷进行清理,清洁板移动过程中会撞击受力板,受力板带动转动轴转动,转动轴转动带动敲击板转动,敲击板转动过程中会敲击挡料板,产生震动,使黏在挡料板侧面的废料掉落,解决了现有的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种用于橡胶支座制备用带废料槽的橡胶料开炼机,包括工作台,所述工作台的顶部固定连接安装有工作架,所述工作架的内部固定连接安装有开炼装置;

[0007] 所述工作台的顶部设置有清料装置,所述清料装置包括支撑板,所述支撑板的底部固定连接在工作台的顶部,所述支撑板的侧面固定连接安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接有转轴,所述转轴的圆周面上固定贯穿有齿轮,所述工作台的顶部开设有移动槽,所述移动槽的内部滑动连接有齿条,所述齿条的侧面固定连接有清洁板,所述清洁板的侧面固定连接安装有毛刷。

[0008] 进一步地,所述支撑板的顶部固定连接安装有连接块,所述连接块的顶部开设有凹槽,所述凹槽的顶部固定连接安装有固定杆,所述固定杆的顶部固定连接安装有固定架,所述固定架的

顶部开设有通孔,所述固定架的顶部开设有通孔的作用是为了在开炼机在工作之前通过通孔插入圆柱销。

[0009] 进一步地,所述连接块的侧面固定连接有限宽板,所述圆筒的内部滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有限宽板,所述圆筒的圆周面上开设有插销孔,所述伸缩杆的圆周面上开设有固定孔,所述通孔的内壁滑动连接有圆柱销,所述伸缩杆的一端固定连接有限宽板的作用是为了在开炼机在工作之前通过固定孔和圆柱销来实现调节不同宽度的效果。

[0010] 进一步地,所述工作架的侧面固定连接有限宽板,所述工作架的内壁转动连接有转动轴,所述转动轴的圆周面上固定连接有受力板,所述转动轴的圆周面上固定连接有敲击板,所述工作架的内壁固定连接有扭簧,所述扭簧的一端与转动轴的一端固定连接,所述工作架的侧面固定连接有限宽板作用是为了挡住开炼机在工作时溅出的橡胶材料,转动轴,受力板和敲击板的作用是为了通过震动来清理挡料板侧面的橡胶材料,所述工作架的内壁固定连接有扭簧的作用是当受力板不受到力的时候,通过扭簧对转动轴进行复位的效果。

[0011] 进一步地,所述固定孔的数量设置为若干个,且沿圆筒的侧面线性阵列,所述挡料板的数量设置为两组,且沿工作架竖直中轴线相互对称,所述受力板位于清洁板的位移轨迹上,所述固定孔的数量设置为若干个的作用是为了开炼机在工作之前实现多种宽度的调节,所述挡料板的数量设置为两组的作用是为了挡住开炼装置两侧面飞溅出的橡胶材料,所述受力板位于清洁板的位移轨迹上的作用是为了清洁板在移动的过程中能够对受力板产生推力,达到转动轴转动的效果。

[0012] 进一步地,所述工作台的内部设置有收集废料装置,所述收集废料装置包括废料槽,所述废料槽开设在工作台的顶部,所述工作台的侧面开设有出料口,所述出料口的内部开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有废料盒,所述工作台的顶部设置有收集废料装置的作用是为了收集清料装置清理收的废料,所述第一滑槽的内部滑动连接有废料盒的作用是当需要去除废料盒时,通过第一滑槽而方便取出。

[0013] 进一步地,所述废料槽的内部开设弹簧孔,所述弹簧孔的内壁固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端与废料盒的侧面固定连接,所述废料盒的侧面通过第一弹簧与弹簧孔的内壁弹性连接,所述弹簧孔的内壁固定连接有第一弹簧的作用是为了当需要取出废料盒时,通过第一弹簧的弹性对废料盒进行弹出,这样设计有利于方便人工取出废料盒的效果。

[0014] 进一步地,所述工作台的侧面开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有挡箱门,所述挡箱门的侧面设置有门把手,所述工作台的侧面设置有警报灯,所述废料盒的内壁设置有警报按钮,所述第二滑槽的内部滑动连接有挡箱门的作用是为了挡住废料盒,在需要取出废料盒时,通过门把手打开挡箱门,所述工作台的侧面设置有警报灯的作用是当废料盒内的废料达到一定数量时,通过警报灯闪烁来提醒工作人员来倒掉废料盒。

[0015] 进一步地,所述废料盒的内壁固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接有受压板,所述受压板的侧面通过第二弹簧与废料盒的内壁弹性连接,所述第二弹簧的一端固定连接有受压板的作用是当废料盒内的废料达到一定数量时,受压板通过第二弹簧来启动警报按钮。

[0016] 进一步地,所述警报按钮控制端位于受压板侧面的位移轨迹上,所述废料盒位于废料槽的下方,所述出料口的内部形状设置为斜面,所述警报按钮位于受压板的位移轨迹上的作用是为了使受压板在移动的过程中能够挤压警报按钮,所述废料盒位于废料槽的下方的作用是废料通过废料槽时能够掉入废料盒内,所述出料口的内部形状设置为斜面的作用是使废料盒取出时减少人工劳动力的效果。

[0017] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0018] 本实用新型通过使用清洁装置清理开炼机内部,当开炼机工作完成时,开炼装置内部会有工作时的废料,此时通过清料装置对其开炼装置清料,通过清料装置的驱动电机,齿轮和齿条等组件之间的相互配合,使毛刷进行清理,清洁板移动过程中会撞击受力板,受力板带动转动轴转动,转动轴转动带动敲击板转动,敲击板转动过程中会敲击挡料板,产生震动,使黏在挡料板侧面的废料掉落,当受力板不受到清洁板的撞击时,转动轴通过扭簧进行复位,清料装置可以实现自动清洁开炼机内部的效果。

[0019] 本实用新型通过收集废料装置对废料进行收集,废料通过毛刷的清理进入废料槽,然后进入废料盒,当废料盒堆积的废料达到一定数量时,废料的重量挤压受压板,受压板通过第二弹簧挤压警报按钮,警报按钮触发时,警报灯发出警报灯光并闪烁,因此提醒工作人员废料盒已达到该清理的数量,此时工作人员通过门把手把挡箱门向上移动,挡箱门通过第二滑槽向上移动,挡箱门离开出料口的同时,废料盒通过第一弹簧的弹性向外弹出,方便工作人员清理废料盒内部的废料。

[0020] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,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。

[0022] 图1为本实用新型第一视角三维外观的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型第一视角三维剖视的结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型第二视角三维外观的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型第二视角三维剖视的结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型图2中A的三维放大结构示意图;

[0027] 图6为本实用新型图4中B的三维放大结构示意图。

[0028] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0029] 1、工作台;2、工作架;3、开炼装置;4、清料装置;41、支撑板;42、驱动电机;43、转轴;44、齿轮;45、移动槽;46、齿条;47、清洁板;48、毛刷;49、连接块;410、凹槽;411、固定杆;412、固定架;413、通孔;414、圆筒;415、伸缩杆;416、限宽板;417、插销孔;418、固定孔;419、圆柱销;420、挡料板;421、转动轴;422、受力板;423、敲击板;424、扭簧;5、收集废料装置;51、废料槽;52、出料口;53、第一滑槽;54、废料盒;55、弹簧孔;56、第一弹簧;57、第二滑槽;58、挡箱门;59、门把手;510、警报灯;511、警报按钮;512、第二弹簧;513、受压板。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例,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,都涉及本实用新型保护的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-图4、图6所示,包括工作台1,工作台1的顶部固定连接有工作架2,工作架2的内部固定连接有开炼装置3;

[0033] 工作台1的顶部设置有清料装置4,清料装置4包括支撑板41,支撑板41的底部固定连接在工作台1的顶部,支撑板41的侧面固定连接有驱动电机42,驱动电机42的输出轴固定连接有转轴43,转轴43的圆周面上固定贯穿有齿轮44,工作台1的顶部开设有移动槽45,移动槽45的内部滑动连接有齿条46,齿条46的侧面固定连接有清洁板47,清洁板47的侧面固定连接有毛刷48。

[0034] 支撑板41的顶部固定连接有连接块49,连接块49的顶部开设有凹槽410,凹槽410的顶部固定连接有固定杆411,固定杆411的顶部固定连接有固定架412,固定架412的顶部开设有通孔413,固定架412的顶部开设有通孔413的作用是为了在开炼机在工作之前通过通孔413插入圆柱销419。

[0035] 连接块49的侧面固定连接有圆筒414,圆筒414的内部滑动连接有伸缩杆415,伸缩杆415的一端固定连接有限宽板416,圆筒414的圆周面上开设有插销孔417,伸缩杆415的圆周面上开设有固定孔418,通孔413的内壁滑动连接有圆柱销419,伸缩杆415的一端固定连接有限宽板416的作用是为了在开炼机在工作之前通过固定孔418和圆柱销419来实现调节不同宽度的效果。

[0036] 工作架2的侧面固定连接有挡料板420,工作架2的内壁转动连接有转动轴421,转动轴421的圆周面上固定连接有受力板422,转动轴421的圆周面上固定连接有敲击板423,工作架2的内壁固定连接有扭簧424,扭簧424的一端与转动轴421的一端固定连接,工作架2的侧面固定连接有挡料板420作用是为了挡住开炼机在工作时溅出的橡胶材料,转动轴421,受力板422和敲击板423的作用是为了通过震动来清理挡料板420侧面的橡胶材料,工作架2的内壁固定连接有扭簧424的作用是在当受力板422不受到力的时候,通过扭簧424对转动轴421进行复位的效果。

[0037] 固定孔418的数量设置为若干个,且沿圆筒414的侧面线性阵列,挡料板420的数量设置为两组,且沿工作架2竖直中轴线相互对称,受力板422位于清洁板47的位移轨迹上,固定孔418的数量设置为若干个的作用是为了开炼机在工作之前实现多种宽度的调节,挡料板420的数量设置为两组的作用是为了挡住开炼装置3两侧面飞溅出的橡胶材料,受力板422位于清洁板47的位移轨迹上的作用是为了清洁板47在移动的过程中能够对受力板422产生推力,达到转动轴421转动的效果。

[0038] 本实施例中,当开炼机工作完成时,开炼装置3内部会有工作时的废料,此时通过清料装置4对其开炼装置3清料,通过启动驱动电机42,驱动电机42的输出轴带动转轴43转动,转轴43转动带动齿轮44进行转动,齿轮44转动带动齿条46移动,齿条46通过移动槽45进行滑动,齿条46移动带动清洁板47移动,同时带动毛刷48进行清理,清洁板47移动过程中会

撞击受力板422,受力板422带动转动轴421转动,转动轴421转动带动敲击板423转动,敲击板423转动过程中会敲击挡料板420,产生震动,使黏在挡料板420侧面的废料掉落,当受力板422不受到清洁板47的撞击时,转动轴421通过扭簧424进行复位。

[0039] 实施例2

[0040] 如图2-图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例工作台1的内部设置有收集废料装置5,收集废料装置5包括废料槽51,废料槽51开设在工作台1的顶部,工作台1的侧面开设有出料口52,出料口52的内部开设有第一滑槽53,第一滑槽53的内部滑动连接有废料盒54,工作台1的顶部设置有收集废料装置5的作用是为了收集清料装置4清理收的废料,第一滑槽53的内部滑动连接有废料盒54的作用是当需要去除废料盒54时,通过第一滑槽53而方便取出。

[0041] 废料槽51的内部开设弹簧孔55,弹簧孔55的内壁固定连接有第一弹簧56,第一弹簧56的一端与废料盒54的侧面固定连接,废料盒54的侧面通过第一弹簧56与弹簧孔55的内壁弹性连接,弹簧孔55的内壁固定连接有第一弹簧56的作用是为了当需要取出废料盒54时,通过第一弹簧56的弹性对废料盒54进行弹出,这样设计有利于方便人工取出废料盒54的效果。

[0042] 工作台1的侧面开设有第二滑槽57,第二滑槽57的内部滑动连接有挡箱门58,挡箱门58的侧面设置有门把手59,工作台1的侧面设置有警报灯510,废料盒54的内壁设置有警报按钮511,第二滑槽57的内部滑动连接有挡箱门58的作用是为了挡住废料盒54,在需要取出废料盒54时,通过门把手59打开挡箱门58,工作台1的侧面设置有警报灯510的作用是当废料盒54内的废料达到一定数量时,通过警报灯510闪烁来提醒工作人员来倒掉废料盒54。

[0043] 废料盒54的内壁固定连接有第二弹簧512,第二弹簧512的一端固定连接有受压板513,受压板513的侧面通过第二弹簧512与废料盒54的内壁弹性连接,第二弹簧512的一端固定连接受压板513的作用是当废料盒54内的废料达到一定数量时,受压板513通过第二弹簧512来启动警报按钮511。

[0044] 警报按钮511控制端位于受压板513侧面的位移轨迹上,废料盒54位于废料槽51的下方,出料口52的内部形状设置为斜面,警报按钮511位于受压板513的位移轨迹上的作用是使受压板513在移动的过程中能够挤压警报按钮511,废料盒54位于废料槽51的下方的作用是废料通过废料槽51时能够掉入废料盒54内,出料口52的内部形状设置为斜面的作用是使废料盒54取出时减少人工劳动力的效果。

[0045] 本实施例中,当清料装置4清料结束后,通过收集废料装置5对废料进行收集,废料通过毛刷48的清理进入废料槽51,然后进入废料盒54,当废料盒54堆积的废料达到一定数量时,废料的重量挤压受压板513,受压板513通过第二弹簧512挤压警报按钮511,警报按钮511触发时,警报灯510发出警报灯光并闪烁,因此提醒工作人员废料盒54已达到该清理的数量,此时工作人员通过门把手59把挡箱门58向上移动,挡箱门58通过第二滑槽57向上移动,挡箱门58离开出料口52的同时,废料盒54通过第一弹簧56的弹性向外弹出,方便工作人员清理废料盒54内部的废料。

[0046] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

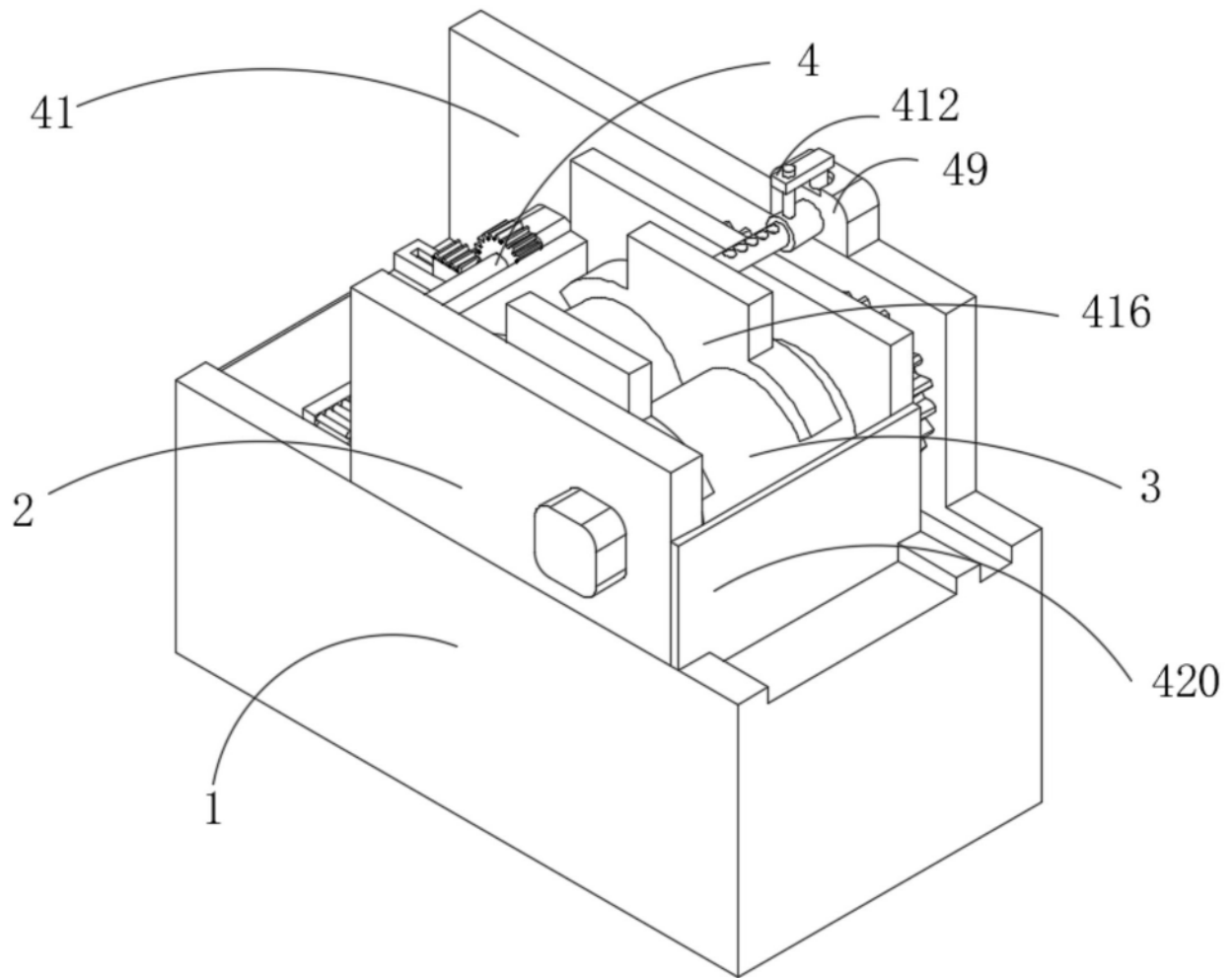


图1

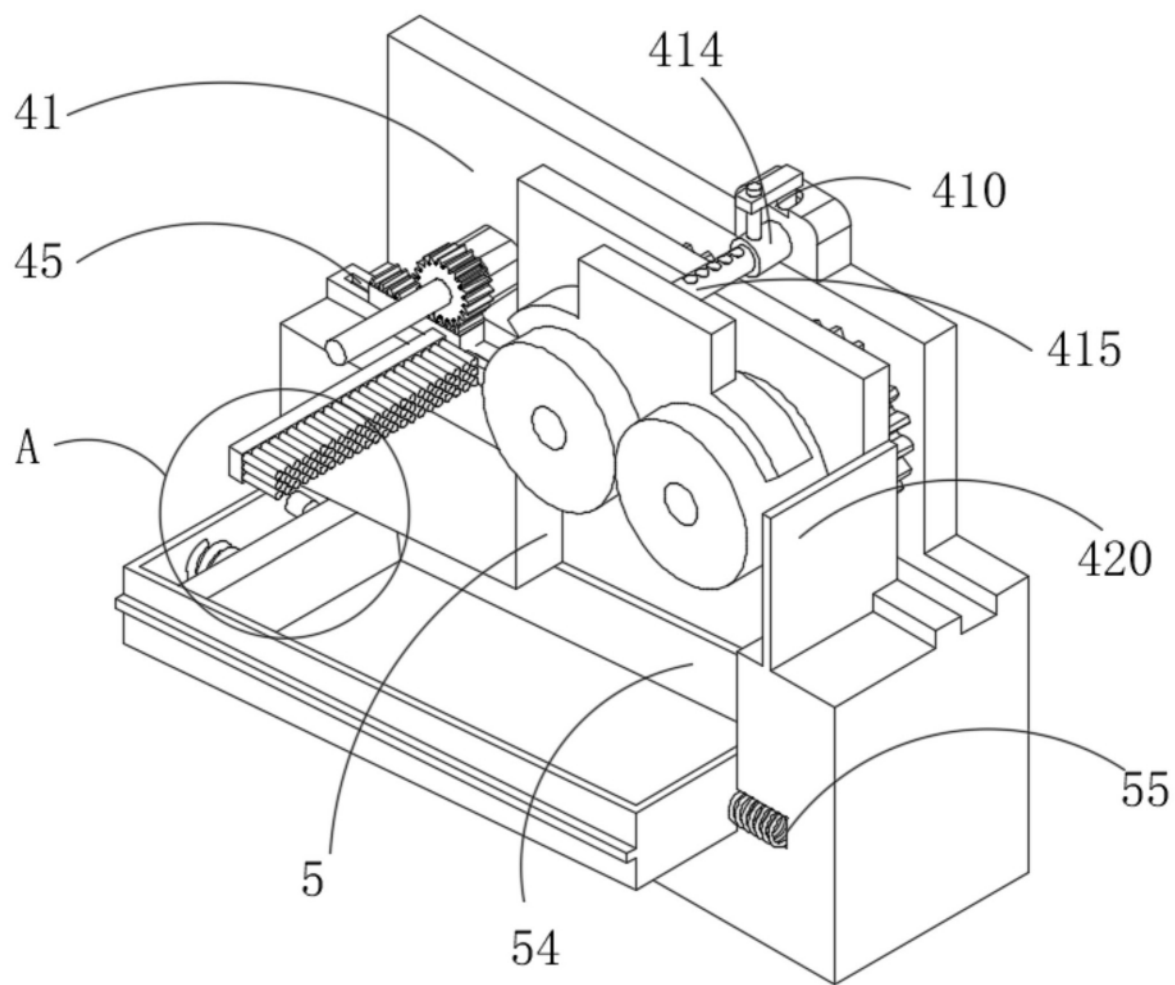


图2

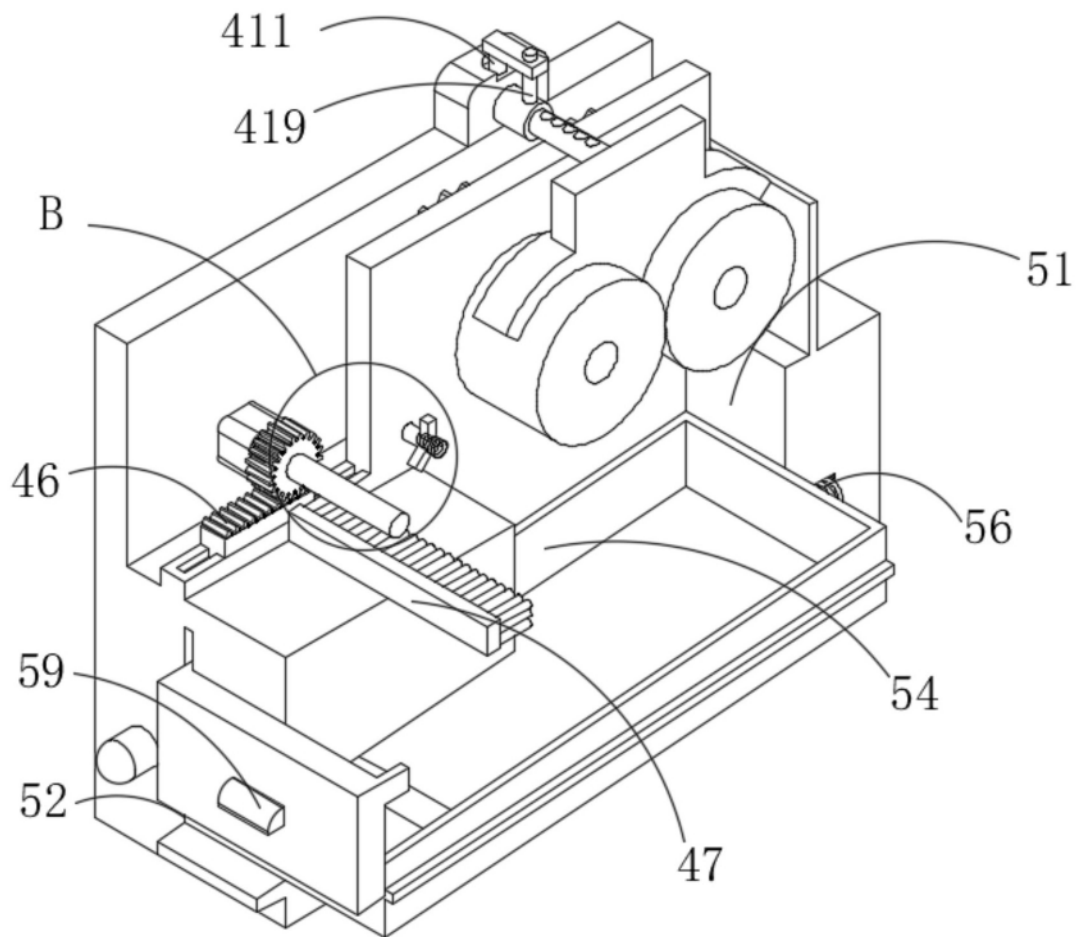


图4

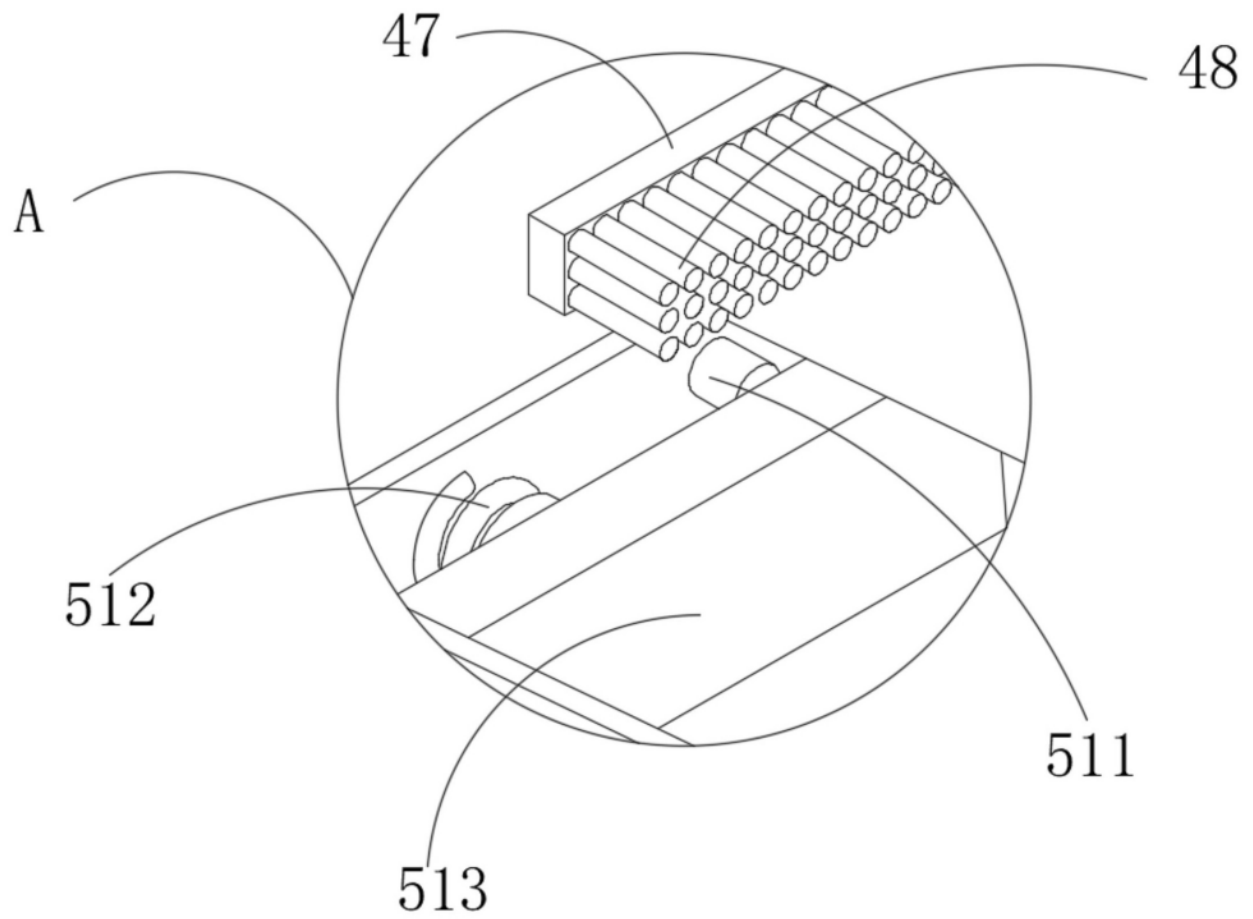


图5

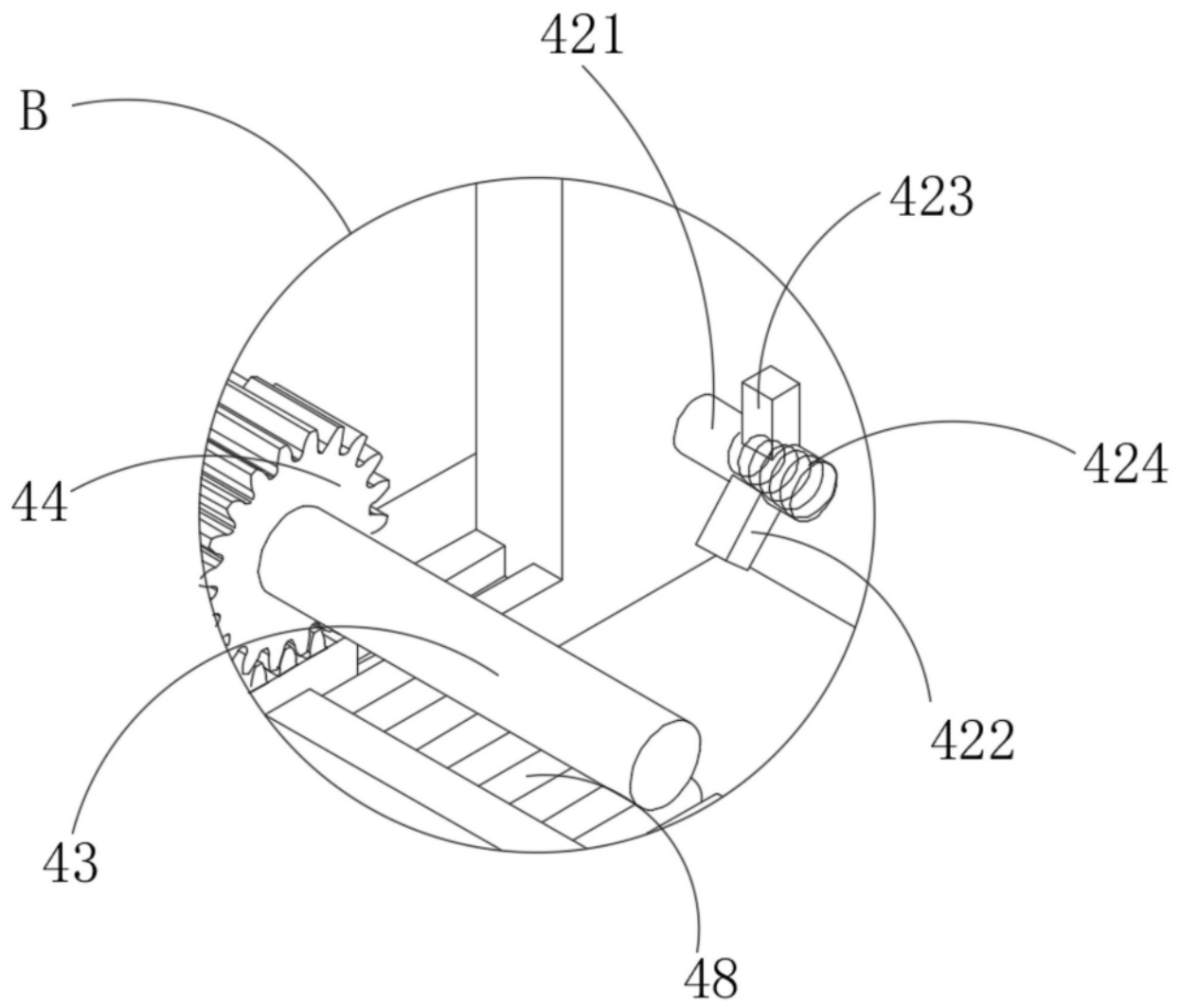


图6