



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212736291 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021708714.5

(22) 申请日 2020.08.15

(73) 专利权人 浙江万氟隆紧固系统有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区小越街
道田家村(原前田村)

(72) 发明人 肖绍波 陈炬 魏凯 周煜天

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/08 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

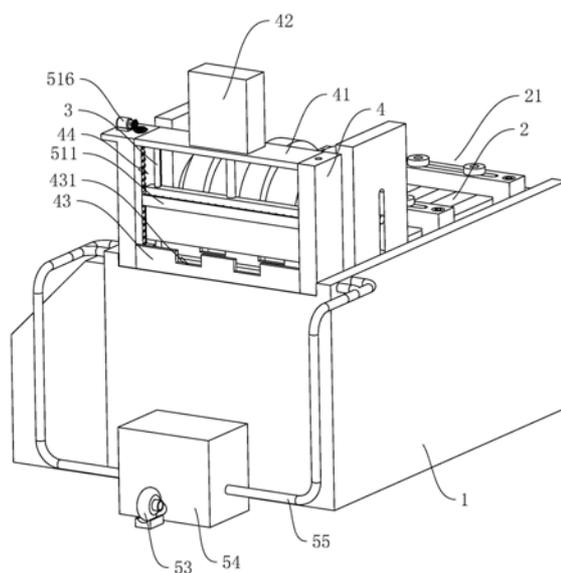
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种裁切装置

(57) 摘要

本申请涉及一种裁切装置,包括机架、上切刀以及下切刀,上切刀与下切刀的刀刃相对设置,机架上设置有清理装置,所述清理装置包括设置于所述机架上的清理组件、集料槽、风机、与风机吸风口相连通的收集箱以及一端与收集箱相连通的吸尘管,集料槽位于下切刀的下方,吸尘管的另一端伸入集料槽中。本申请进行裁切工作时,碎屑大多会粘留在上切刀和下切刀下方的集料槽内,先利用清理组件对切刀表面的碎屑进行清理,之后再利用风机,将切刀裁切时产生的碎屑以及清理组件清理下的碎屑从吸尘管内吸入,并存储在收集箱内,从而实现对碎屑地及时清理,减少了碎屑过多而影响切刀正常裁切,减少了碎屑损坏切刀刀刃的情况,延长了切刀的使用寿命。



1. 一种裁切装置,包括机架(1)、滑移设置于机架(1)上的上切刀(11)以及固定在机架(1)上且位于所述上切刀(11)正下方的下切刀(12),且所述上切刀(11)与所述下切刀(12)的刀刃相对设置,其特征在于,所述机架(1)上设置有清理装置,所述清理装置包括设置于所述机架(1)上且用于清理切刀的清理组件、开设在所述机架(1)上的集料槽、设置于所述机架(1)一侧的风机(53)、与风机(53)吸风口相连通的收集箱(54)以及一端与收集箱(54)相连通的吸尘管(55),所述集料槽位于所述下切刀(12)的下方,所述吸尘管(55)的另一端伸入所述集料槽中。

2. 根据权利要求1所述的一种裁切装置,其特征在于,所述清理组件包括滑移设置在所述机架(1)上的毛刷板(511)以及设置在所述机架(1)上且用于驱动所述毛刷板(511)竖向滑移的驱动组件,所述毛刷板(511)的刷毛与所述上切刀(11)的侧面相抵触。

3. 根据权利要求2所述的一种裁切装置,其特征在于,所述毛刷板(511)设置有两块,且两块所述毛刷板(511)分别位于所述上切刀(11)的两侧,两所述毛刷板(511)的刷毛分别与所述上切刀(11)的两侧面相抵触。

4. 根据权利要求3所述的一种裁切装置,其特征在于,两所述毛刷板(511)之间设置有连接部(512),且连接部(512)的两端分别与两所述毛刷板(511)相连,所述驱动组件包括竖直转动设置在机架(1)上且穿过所述连接部(512)并与所述连接部(512)螺纹传动连接的丝杠(513)、竖直固定设置在所述机架(1)上且与所述连接部(512)滑移连接的导向杆(514)、设置在所述丝杠(513)上的第一锥齿轮(515)、设置于所述机架(1)上的驱动电机(516)以及设置于所述驱动电机(516)的输出轴上且与所述第一锥齿轮(515)相啮合的第二锥齿轮(517)。

5. 根据权利要求1所述的一种裁切装置,其特征在于,所述集料槽设置有两个,且两所述集料槽分别位于所述下切刀(12)底部的两侧,所述吸尘管(55)相对应设置有两个,且所述吸尘管(55)穿入所述集料槽中。

6. 根据权利要求1所述的一种裁切装置,其特征在于,所述机架(1)上设置有至少三根呈间隔设置的挡料条,且相邻两所述挡料条之间设置有供物料通过的通道(8),所述挡料条包括条形部(71)和弯曲部(72),且所述条形部(71)与弯曲部(72)固定连接,所述条形部(71)的长度方向与物料输送方向相同,所述弯曲部(72)绕过滚筒,所述机架(1)上设置有用于调节相邻两所述挡料条之间间距的调节组件。

7. 根据权利要求6所述的一种裁切装置,其特征在于,所述调节组件包括设置在所述机架(1)上且位于所述条形部(71)上方的调节板(91)、开设在调节板(91)上的腰形孔(92)以及穿设在调节板(91)上且与所述条形部(71)螺纹连接的调节螺栓(93),所述调节板(91)的长度方向垂直于物料的输送方向,所述腰形孔(92)的长度方向与所述调节板(91)的长度方向相同,所述调节螺栓(93)穿过所述腰形孔(92)且与所述腰形孔(92)滑移连接。

8. 根据权利要求7所述的一种裁切装置,其特征在于,所述调节螺栓(93)包括螺柱与旋帽,所述螺柱穿过所述腰形孔(92)并与所述条形部(71)螺纹连接,且所述螺柱与所述腰形孔(92)滑移连接,所述旋帽设置在所述螺柱远离调节板(91)的一端,所述旋帽的宽度大于所述腰形孔(92)的宽度,且所述旋帽与所述调节板(91)相抵紧。

一种裁切装置

技术领域

[0001] 本申请涉及裁切设备的技术领域,尤其是涉及一种裁切装置。

背景技术

[0002] 自动裁切机是用于各行各业的片材的分割与裁切,它不需要任何模具;通过系统软件来控制,然后直接对产品进行裁切,只要在操作平台上设置好相应的参数,电脑传输相应的指令给裁切机;裁切机就根据接受的设计图稿进行快速裁切,自动化程序高;操作简单。是很多行业所采用的裁切设备。

[0003] 目前,公告号为CN207359149U的专利公开了一种胶料裁切机,包括一工作台以及安装于工作台上的送料装置,导向装置以及裁切装置;送料装置设置于导向装置与裁切装置之间,包括上下设置的一对送料辊,用于将胶料输送到裁切装置处;裁切装置包括刀具安装架以及安装于刀具安装架上的切刀,切刀可沿刀具安装架上下移动,用于将胶料裁切成特定的形状;导向装置包括安装于工作台上的一对限位挡板,限位挡板的内侧面上设有若干滚筒,滚筒滚动连接于所述限位挡板上。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷:切刀在裁切物料时,往往会产生较多的碎屑,若不及时清理,碎屑会影响切刀正常的裁切工作,尤其是会对切刀的刀刃造成损伤,从而缩短切刀的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 为了及时清理裁切产生的碎屑,本申请提供一种裁切装置。

[0006] 本申请提供一种裁切装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种裁切装置,包括机架、滑移设置于机架上的上切刀以及固定在机架上且位于所述上切刀正下方的下切刀,且所述上切刀与所述下切刀的刀刃相对设置,所述机架上设置有清理装置,所述清理装置包括设置于所述机架上且用于清理切刀的清理组件、开设在所述机架上的集料槽、设置于所述机架一侧的风机、与风机吸风口相连通的收集箱以及一端与收集箱相连通的吸尘管,所述集料槽位于所述下切刀的下方,所述吸尘管的另一端伸入所述集料槽中。

[0008] 通过采用上述技术方案,进行裁切工作时,碎屑大多会粘留在上切刀和下切刀下方的集料槽内,先利用清理组件对切刀表面的碎屑进行清理,之后再利用风机,将切刀裁切时产生的碎屑以及清理组件清理下的碎屑从吸尘管内吸入,并存储在收集箱内,从而实现对碎屑地及时清理,减少了碎屑过多而影响切刀正常裁切,减少了碎屑损坏切刀刀刃的情况,延长了切刀的使用寿命。

[0009] 优选的,所述清理组件包括滑移设置在所述机架上的毛刷板以及设置在所述机架上且用于驱动所述毛刷板竖向滑移的驱动组件,所述毛刷板的刷毛与所述上切刀的侧面相抵触。

[0010] 通过采用上述技术方案,利用驱动组件带动毛刷板在切刀侧面滑移,毛刷板的刷

毛会将上切刀侧面粘留的碎屑刷下,并落至集料槽内,从而方便清理,操作方便。

[0011] 优选的,所述毛刷板设置有两块,且两块所述毛刷板分别位于所述上切刀的两侧,两所述毛刷板的刷毛分别与所述上切刀的两侧面相抵触。

[0012] 通过采用上述技术方案,上切刀裁切物料时,碎屑会随着刀刃向上切刀两侧分布堆积,因此两个毛刷板同时竖向运动,使得毛刷板上的刷毛对切刀侧壁进行清理,提高了清理效果。

[0013] 优选的,两所述毛刷板之间设置有连接部,且连接部的两端分别与两所述毛刷板相连,所述驱动组件包括竖直转动设置在机架上且穿过所述连接部并与所述连接部螺纹传动连接的丝杠、竖直固定设置在所述机架上且与所述连接部滑移连接的导向杆、设置在所述丝杠上的第一锥齿轮、设置于所述机架上的驱动电机以及设置于所述驱动电机的输出轴上且与所述第一锥齿轮相啮合的第二锥齿轮。

[0014] 通过采用上述技术方案,清理时,启动驱动电机,驱动电机带动第二锥齿轮转动,由于第二锥齿轮和第一锥齿轮相互啮合,因此第一锥齿轮同时发生转动,从而带动丝杠转动,由于连接部与丝杠传动螺纹连接,同时在导向杆的导向作用下,两个毛刷板能沿竖向运动,从而对上切刀两侧进行清理。

[0015] 优选的,所述集料槽设置有两个,且两所述集料槽分别位于所述下切刀底部的两侧,所述吸尘管相对应设置有两个,且所述吸尘管穿入所述集料槽中。

[0016] 通过采用上述技术方案,集料槽用于接收毛刷板从上切刀两侧刷下的碎屑,利用吸尘管将碎屑吸收至收集箱内,进一步提高了清理效果。

[0017] 优选的,所述机架上设置有至少三根呈间隔设置的挡料条,且相邻两所述挡料条之间设置有供物料通过的通道,所述挡料条包括条形部和弯曲部,且所述条形部与弯曲部固定连接,所述条形部的长度方向与物料输送方向相同,所述弯曲部绕过滚筒,所述机架上设置有用于调节相邻两所述挡料条之间间距的调节组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,由于具有多个挡料条,当裁切多条物料时,多条物料会被条形部分隔开,从而减少物料在输送过程中缠绕的情况,而且挡料条通过弯曲部绕过了滚筒,当物料从滚筒之间经过时仍然会被隔开,进一步确保物料不会缠绕,从而便于裁切工作。同时,调节组件能调节相邻两挡料条之间的间距以适应不同宽度的物料,提高了适用性。

[0019] 优选的,所述调节组件包括设置在所述机架上且位于所述条形部上方的调节板、开设在调节板上的腰形孔以及穿设在调节板上且与所述条形部螺纹连接的调节螺栓,所述调节板的长度方向垂直于物料的输送方向,所述腰形孔的长度方向与所述调节板的长度方向相同,所述调节螺栓穿过所述腰形孔且与所述腰形孔滑移连接。

[0020] 通过采用上述技术方案,拧松调节螺栓但不使调节螺栓脱离条形部,使调节螺栓不再抵紧调节板,此时调节螺栓可在腰形孔中沿腰形孔长度方向移动,且通过移动来改变挡料条之间的间距,以适应不同宽度的物料,提高了适用性。

[0021] 优选的,所述调节螺栓包括螺柱与旋帽,所述螺柱穿过所述腰形孔并与所述条形部螺纹连接,且所述螺柱与所述腰形孔滑移连接,所述旋帽设置在所述螺柱远离调节板的一端,所述旋帽的宽度大于所述腰形孔的宽度,且所述旋帽与所述调节板相抵紧。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过旋帽方便人工手动旋扭螺柱,拧松螺柱但不使螺柱脱离条形部,使旋帽不再抵紧调节板,此时第一螺柱可在腰形孔中沿腰形孔长度方向移动,

且通过移动来改变挡料条之间的间距,以适应不同宽度的物料。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一项有益技术效果:

[0024] 1. 进行裁切工作时,碎屑大多会粘留在上切刀和下切刀下方的集料槽内,先利用清理组件对切刀表面的碎屑进行清理,之后再利用风机,将切刀裁切时产生的碎屑以及清理组件清理下的碎屑从吸尘管内吸入,并存储在收集箱内,从而实现对碎屑地及时清理,减少了碎屑过多而影响切刀正常裁切,减少了碎屑损坏切刀刀刃的情况,延长了切刀的使用寿命;

[0025] 2. 拧松调节螺栓但不使调节螺栓脱离条形部,使调节螺栓不再抵紧调节板,此时调节螺栓可在腰形孔中沿腰形孔长度方向移动,且通过移动来改变挡料条之间的间距,以适应不同宽度的物料,提高了适用性。

附图说明

[0026] 图1是本申请的整体结构示意图;

[0027] 图2是本申请的出料端的结构示意图,示出了清理装置;

[0028] 图3是本申请的调节组件的结构示意图。

[0029] 附图标记:1、机架;11、上切刀;12、下切刀;2、工作台;21、上料端;22、出料端;3、滑移杆;4、安装板;41、顶板;42、驱动气缸;43、围板;44、滑槽;431、通口;511、毛刷板;512、连接部;513、丝杠;514、导向杆;515、第一锥齿轮;516、驱动电机;517、第二锥齿轮;53、风机;54、收集箱;55、吸尘管;61、上滚筒;62、下滚筒;63、电机;71、条形部;72、弯曲部;8、通道;91、调节板;92、腰形孔;93、调节螺栓。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种裁切装置,参照图1和图2,包括机架1,上切刀11以及下切刀12。机架1上表面固定有工作台2,且工作台2沿自身长度方向的一端一体设置有上料端21,另一端一体设置有出料端22。

[0032] 下切刀12固定在工作台2上,且位于工作台2的出料端22上。工作台2的出料端22上固定有呈竖直的滑移杆3,上切刀11竖向滑移安装在滑移杆3上,且上切刀11位于下切刀12的正上方,并且上切刀11和下切刀12的刀刃相对设置。

[0033] 工作台2的出料端22上固定有呈竖直设置的安装板4,安装板4设置有两块,且两块安装板4沿工作台2宽度方向相对设置。两块安装板4的顶部设置有顶板41,且顶板41的长度方向与工作台2的宽度方向平行,顶板41两端分别与两块安装板4固定连接。顶板41上顶面固定有用于驱动下切刀12竖向运动的驱动气缸42,且驱动气缸42的活塞杆穿过顶板41与上切刀11的顶端固定连接,并且驱动气缸42的活塞杆沿竖直方向伸缩。

[0034] 参照图2,机架1设置有清理装置,清理装置包括清理组件、集料槽、风机53、收集箱54以及吸尘管55。风机53和收集箱54放置在机架1一侧的地面上,风机53的吸风口与收集箱54相连通,收集箱54内固定有过滤网,且过滤网位于风机53的吸风口的上方。安装板4上固定有两块围板43,两块围板43位于下切刀12两侧,且两块围板43和下切刀12形成两个集料槽,并且围板43上开设有供物料伸出的通口431。吸尘管55相对应集料槽也设置有两根,且

两根吸尘管55一端均连接在收集箱54上,且吸尘管55另一端与集料槽相通,并且两根吸尘管55的管口分别位于工作台2宽度方向两侧。

[0035] 清理组件设置在上切刀11上,清洗组件包括毛刷板511以及驱动组件。毛刷板511设置有两块,毛刷板511设置在两块安装板4之间,且两块毛刷板511分别位于上切刀11的两侧,且毛刷板511的刷毛与上切刀11的侧面相抵触。两毛刷板511之间设置有连接部512,且连接部512的两端分别与两个毛刷板511固定连接。

[0036] 驱动组件包括丝杠513、导向杆514、第一锥齿轮515、驱动电机516以及第二锥齿轮517。两块安装板4相对一侧均开设有呈竖直的滑槽44,连接部512滑动安装在滑槽44内。丝杠513转动安装在其中一个滑槽44内,丝杠513呈竖直设置,且丝杠513穿过连接部512并与连接部512螺纹传动连接。导向杆514固定在另一个滑槽44内,导向杆514呈竖直设置,且导向杆514穿过连接部512并与连接部512滑动连接。丝杠513顶端穿出安装板4,第一锥齿轮515固定在丝杠513穿出安装板4的一端上,驱动电机516固定在丝杠513所在的那块安装板4顶面。第二锥齿轮517固定在驱动电机516的输出轴上,且第二锥齿轮517与第一锥齿轮515相互啮合。

[0037] 参照图2和图3,机架1上转动设置有上滚筒61和下滚筒62,上滚筒61位于进料端和下切刀12之间,且上滚筒61位于工作台2的上方,并且上滚筒61可沿竖向移动。下滚筒62位于机架1内部,且下滚筒62位于上滚筒61的正下方,机架1内部固定设置有电机63,且电机63的输出轴通过皮带与下滚筒62的一端相连。

[0038] 工作台2上设置有至少三根挡料条(本实施例中设置有三根),挡料条的长度方向与送料方向相同,且三根挡料条沿工作台2的宽度方向呈间隔设置,相邻两根挡料条之间设置有供物料通过的通道8。挡料条包括条形部71和弯曲部72,且条形部71与弯曲部72之间通过焊接固定,条形部71的长度方向与物料输送方向相同,弯曲部72则绕过上滚筒61。机架1上还设置有用于调节两相邻挡料条之间间距的调节组件。

[0039] 多条物料从工作台2的上料端21进入工作台2,且多条物料被挡料条分隔开,并且物料在上滚筒61和下滚筒62的带动下向前输送,当物料输送至出料端22时,切刀会在对物料进行裁切。

[0040] 调节组件包括调节板91、腰形孔92以及调节螺栓93,其中,调节螺栓93包括螺柱与旋帽。调节板91的长度方向垂直于物料的输送方向,调节板91通过螺栓可拆卸固定安装在工作台2上,且调节板91位于条形部71的上方。调节板91的底端与条形部71抵接,并且调节板91与工作台2之间存在供物料通过的间隙。腰形孔92开设在调节板91上,且腰形孔92的长度方向与调节板91的长度方向相同。螺柱穿过腰形孔92并与条形部71螺纹连接,且螺柱与腰形孔92滑动连接。旋帽一体设置在螺柱远离调节板91的一端,且旋帽的宽度大于腰形孔92的宽度。当旋帽与调节板91相抵紧时,调节板91与条形部71相抵紧。

[0041] 本申请实施例的工作原理为:

[0042] 清理时,启动驱动电机516,驱动电机516带动第二锥齿轮517转动,由于第二锥齿轮517和第一锥齿轮515相互啮合,因此第一锥齿轮515同时发生转动,从而带动丝杠513转动,由于连接部512与丝杠513传动螺纹连接,同时在导向杆514的导向作用下,两个毛刷板511能沿竖向运动,从而对上切刀11两侧进行清理,上切刀11上的碎屑会被毛刷板511刷落至集料槽内,之后再利用风机53,将切刀裁切时产生的碎屑以及清理组件清理下的碎屑从

吸尘管55内吸入,并存储在收集箱54内,从而实现对碎屑地及时清理。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

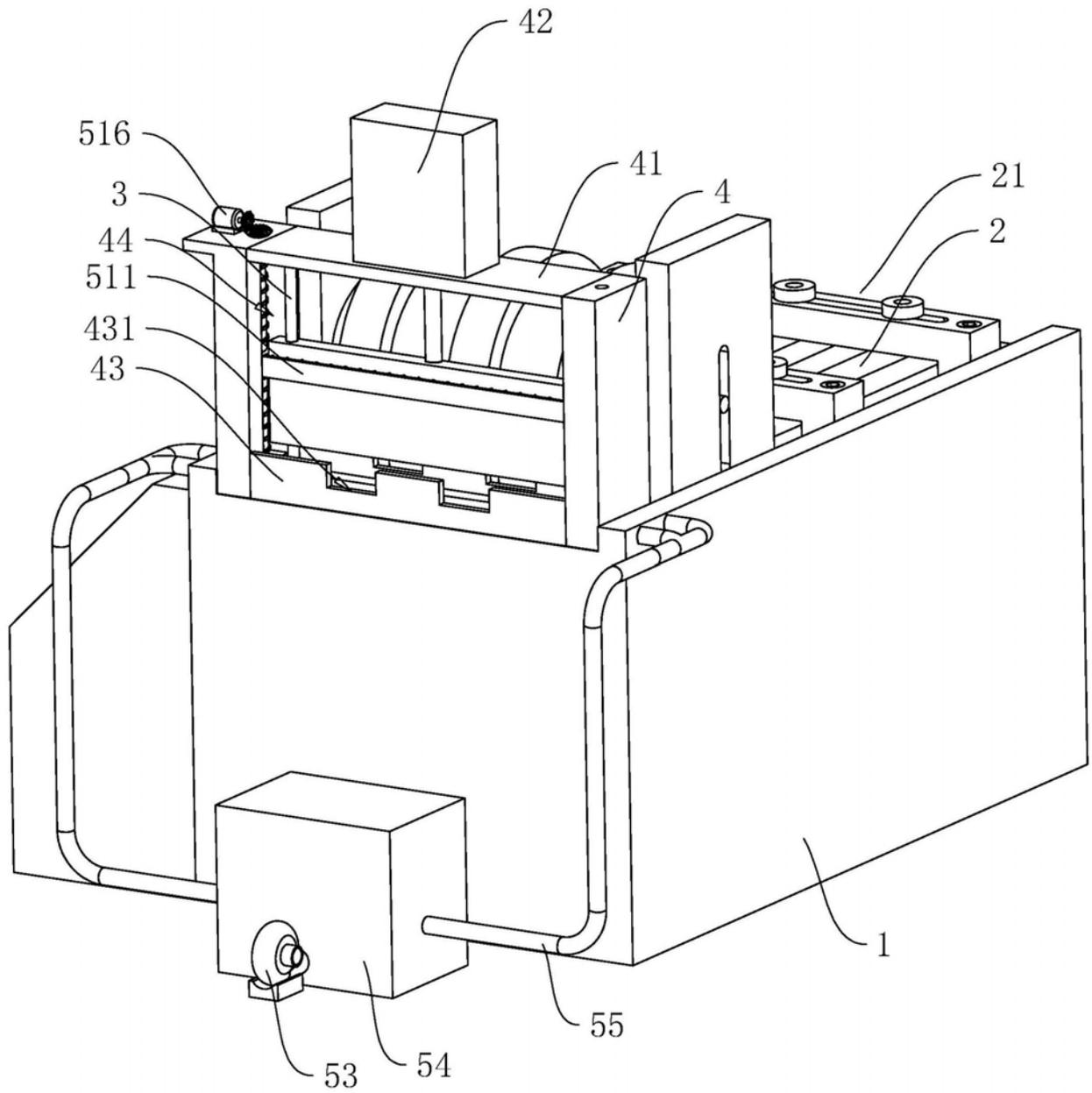


图1

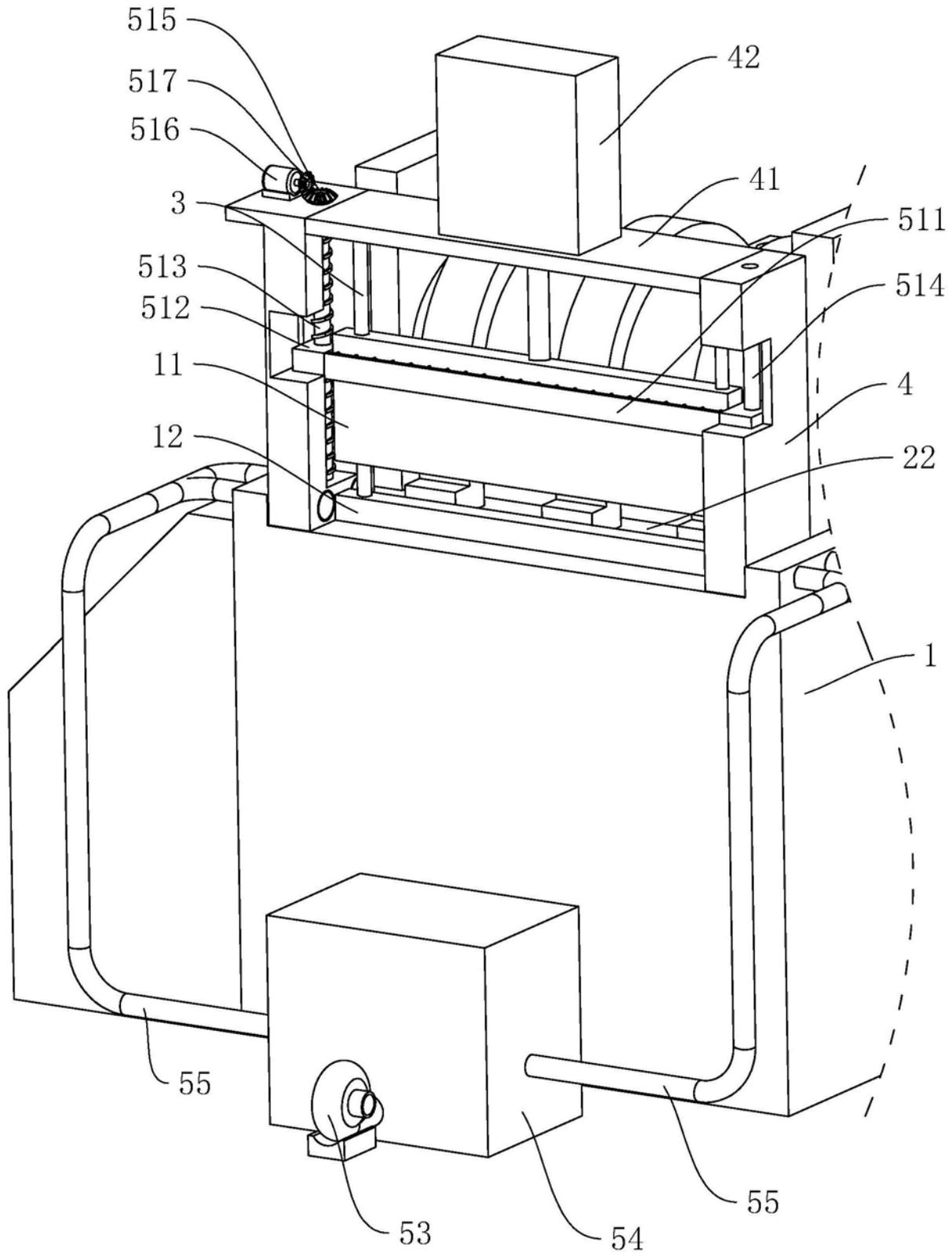


图2

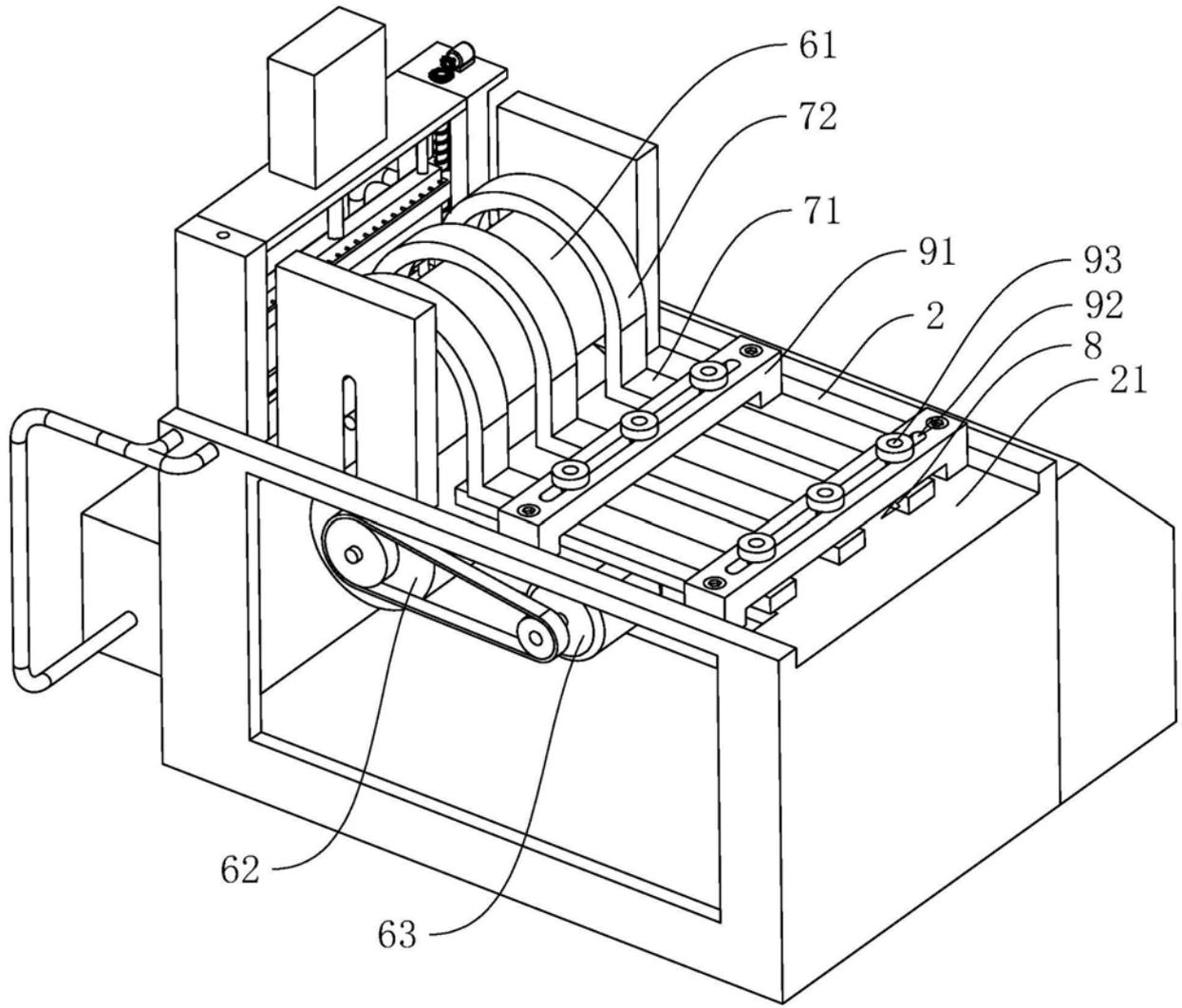


图3