



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222200807 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202420515954.5

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 天津华江复合材料有限公司
地址 301700 天津市武清区汽车产业园武宁路751号

(72) 发明人 刘西成 刘凯

(74) 专利代理机构 徐州科信成知识产权代理事务所(普通合伙) 32616
专利代理师 郭君福

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 1/15 (2006.01)

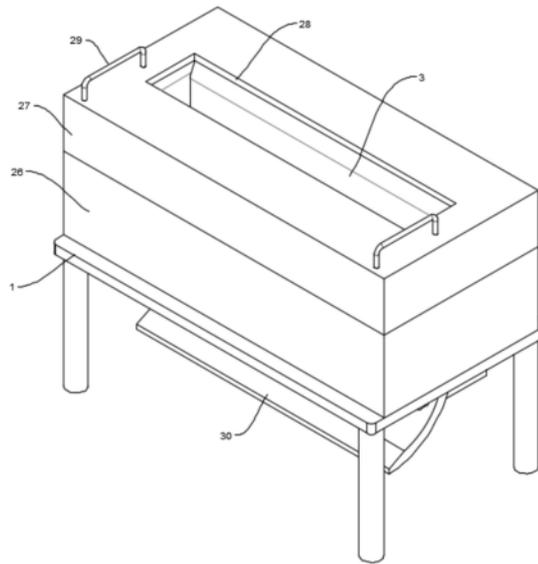
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种无屑式自动裁切机

(57) 摘要

本实用新型属于裁切设备技术领域,具体涉及一种无屑式自动裁切机。包括工作台,工作台上设有工作板,工作板设有通孔和条形通孔,工作板设有固定块,固定块上转动设有转动杆,转动杆上设有可调式刀片组件;工作台上设有传动组件,工作台下侧面设有吹风机,通孔对应吹风机设有开口一,工作台下侧面对应通孔的另一侧设有抽风机,工作台对应抽风机设有收集箱,通孔对应抽风机设有开口二。本实用新型具有良好的除屑能力,一面通过吹气,一面通过吸气,相互配合,使得碎屑在通过该水平面的时候,能够被有效吸附完,净化了工作环境;另外,优化了刀片调整的方式,使得工人调整起来更加方便。



1. 一种无屑式自动裁切机,包括工作台,其特征在于:所述工作台上设有工作板,所述工作板的竖向设有通孔,所述工作板的横向设有条形通孔,所述工作板上对称设有固定块,所述固定块上转动设有转动杆,所述转动杆上设有可调式刀片组件;

所述工作台上设有传动组件,所述工作台下侧面对应通孔的一侧设有吹风机,所述通孔对应吹风机设有开口一,所述吹风机与开口一相互联通,所述工作台下侧面对应通孔的另一侧设有抽风机,所述工作台对应抽风机设有收集箱,所述通孔对应抽风机设有开口二,所述开口二与抽风机相互联通,所述开口一与开口二的开口相对;

所述可调式刀片组件包括位于转动杆上的滑槽,所述滑槽内滑动设有滑块,所述滑块一侧设有螺杆,所述螺杆上螺纹连接设有固定螺母,所述滑块上设有刀片,所述刀片与转动杆滑动连接;所述传动组件包括位于工作台下侧面的电机,所述电机输出端上设有传动轮一,所述传动轮一上设有传动带,所述工作板上对称转动设有齿轮一,所述齿轮一相互啮合,其中一侧所述齿轮一上设有传动轮二,所述传动轮二与传动带缠绕连接,所述转动杆上设有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种无屑式自动裁切机,其特征在于:所述滑块上对应固定螺母设有平衡块。

3. 根据权利要求1所述的一种无屑式自动裁切机,其特征在于:所述工作板上对称设有稳定板,所述稳定板与转动杆转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种无屑式自动裁切机,其特征在于:所述转动杆上设有刻度线。

5. 根据权利要求4所述的一种无屑式自动裁切机,其特征在于:所述工作台上设有防尘框,所述防尘框上铰接设有防尘罩,所述防尘罩对应通孔设有开孔,所述防尘罩上对称设有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种无屑式自动裁切机,其特征在于:所述工作台下侧面对应通孔设有导流板。

一种无屑式自动裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型属于裁切设备技术领域,具体涉及一种无屑式自动裁切机。

背景技术

[0002] 目前的自动裁切机适用于各行各业片材的分割与裁切,柔性面板的裁切如EVA片大多采用在太阳能电池片组件上进行整片的铺设,采用卷料EVA进行横向裁切成长方形。

[0003] 公开(公告)号:CN218892278U,本申请涉及裁切设备技术领域,尤其涉及一种能够便捷调整刀具所处位置从而改变裁切宽度的自动式裁切机;本申请提供了一种自动裁切机,包括用于起基础支撑作用的机架,机架的一侧设置有用于提供动力源的电机,机架上部设置有由电机驱动用于进行裁切操作的刀具,刀具的一侧设置有能够调节刀具所处位置以便能够改变裁切宽度尺寸的自锁组件;由于本申请在刀具的一侧设计了自锁组件,因此能够调节刀具所处位置以便能够改变裁切宽度尺寸,解决了现有技术裁切设备无法调整裁切宽度,导致加工出的原料尺寸较为单一的问题。

[0004] 经过分析,该方案在切割时,会明显产生很多的切割的碎屑,这些碎屑会污染工作台和工作环境,时间长了会影响正常的设备加工;针对上述问题,需要对该方案进行优化和改进。

实用新型内容

[0005] 为了解决背景技术中存在的问题,本实用新型提供了一种无屑式自动裁切机;能够很好的收集切割产生的废屑,同时对于刀片的调整更加方便。

[0006] 本实用新型提供的一种无屑式自动裁切机,包括工作台,所述工作台上设有工作板,所述工作板的竖向设有通孔,所述工作板的横向设有条形通孔,所述工作板上对称设有固定块,所述固定块上转动设有转动杆,所述转动杆上设有可调式刀片组件;所述工作台上设有传动组件,所述工作台下侧面对应通孔的一侧设有吹风机,所述通孔对应吹风机设有开口一,所述吹风机与开口一相互联通,所述工作台下侧面对应通孔的另一侧设有抽风机,所述工作台对应抽风机设有收集箱,所述通孔对应抽风机设有开口二,所述开口二与抽风机相互联通,所述开口一与开口二开口相对。

[0007] 进一步地,所述可调式刀片组件包括位于转动杆上的滑槽,所述滑槽内滑动设有滑块,所述滑块一侧设有螺杆,所述螺杆上螺纹连接设有固定螺母,所述滑块上设有刀片,所述刀片与转动杆滑动连接。

[0008] 进一步地,所述滑块上对应固定螺母设有平衡块。

[0009] 进一步地,所述传动组件包括位于工作台下侧面的电机,所述电机输出端上设有传动轮一,所述传动轮一上设有传动带,所述工作板上对称转动设有齿轮一,所述齿轮一相互啮合,其中一侧所述齿轮一上设有传动轮二,所述传动轮二与传动带缠绕连接,所述转动杆上设有齿轮二,所述齿轮一与齿轮二相互啮合。

[0010] 进一步地,所述工作板上对称设有稳定板,所述稳定板与转动杆转动连接。

[0011] 进一步地,所述转动杆上设有刻度线。

[0012] 进一步地,所述工作台上设有防尘框,所述防尘框上铰接设有防尘罩,所述防尘罩对应通孔设有开孔,所述防尘罩上对称设有把手。

[0013] 进一步地,所述工作台下侧面对应通孔设有导流板。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型具有良好的除屑能力,一面通过吹气,一面通过吸气,相互配合,使得碎屑在通过该水平面的时候,能够被有效吸附完,净化了工作环境;另外,优化了刀片调整的方式,使得工人调整起来更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种无屑式自动裁切机的前视俯视立体图。

[0017] 图2为本实用新型一种无屑式自动裁切机的前视仰视立体图。

[0018] 图3为本实用新型一种无屑式自动裁切机的后视俯视立体图。

[0019] 图4为本实用新型一种无屑式自动裁切机的防尘框和防尘罩去除后的俯视图。

[0020] 图5为本实用新型一种无屑式自动裁切机的防尘框和防尘罩去除后的仰视图。

[0021] 图6为本实用新型一种无屑式自动裁切机的A区域的示意图。

[0022] 图7为本实用新型一种无屑式自动裁切机的B区域的示意图。

[0023] 图8为本实用新型一种无屑式自动裁切机的工作图的俯视图。

[0024] 如图所示:

[0025] 1、工作台,2、工作板,3、通孔,4、条形通孔,5、固定块,6、转动杆,7、吹风机,8、开口一,9、抽风机,10、收集箱,11、开口二,12、滑槽,13、滑块,14、螺杆,15、固定螺母,16、刀片,17、平衡块,18、电机,19、传动轮一,20、传动带,21、齿轮一,22、传动轮二,23、齿轮二,24、稳定板,25、刻度线,26、防尘框,27、防尘罩,28、开孔,29、把手,30、导流板。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅所有说明书附图:

[0029] 一种无屑式自动裁切机,包括工作台1,工作台1上设有工作板2,工作板2的竖向设有通孔3,工作板2的横向设有条形通孔4,工作板2上对称设有固定块5,固定块5上转动设有转动杆6,转动杆6上设有可调式刀片组件;

[0030] 从上述描述可知,通孔3处主要用于进行物料的流通,通过通孔3进行加工裁切。

[0031] 工作台1上设有传动组件,工作台1下侧面对应通孔3的一侧设有吹风机7,通孔3对应吹风机7设有开口一8,吹风机7与开口一8相互联通,工作台1下侧面对应通孔3的另一侧设有抽风机9,工作台1对应抽风机9设有收集箱10,收集箱10内与抽风机9之间安装了过滤板,通孔3对应抽风机9设有开口二11,开口二11与抽风机9相互联通,开口一8与开口二11开口相对;

[0032] 从上述描述可知,当吹风机7和抽风机9进行工作时,会带动通孔3处的开口一8和开口二11形成气流,带动裁切时产生的碎屑进行移动,高效进入收集箱10内,方便后期集中处理。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,可调式刀片组件包括位于转动杆6上的滑槽12,滑槽12内滑动设有滑块13,滑块13一侧设有螺杆14,螺杆14上螺纹连接设有固定螺母15,滑块13上设有刀片16,刀片16与转动杆6滑动连接;

[0034] 从上述描述可知,滑块13和刀片16能够在转动杆6上灵活移动,转动杆6带动刀片16进行旋转裁切,两个刀片16之间的切割面几乎相互贴合,通过固定螺母15的旋转,配合上螺杆14,能够有效方便快速的使得刀片16移动到转动杆6上的任意位置。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,滑块13上对应固定螺母15设有平衡块17;

[0036] 从上述描述可知,由于螺杆14和固定螺母15的设计,使得刀片16上的整体结构的中心偏离,通过平衡块17将旋转的重心纠正过来。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,传动组件包括位于工作台1下侧面的电机18,电机18输出端上设有传动轮一19,传动轮一19上设有传动带20,工作板2上对称转动设有齿轮一21,齿轮一21相互啮合,其中一侧齿轮一21上设有传动轮二22,传动轮二22与传动带20缠绕连接,转动杆6上设有齿轮二23,齿轮一21与齿轮二23相互啮合;

[0038] 从上述描述可知,电机18工作时,通过传动轮一19、传动轮二22和传动带20将动力输出到齿轮一21上,通过齿轮一21使得齿轮二23旋转,使得转动杆6旋转,带动刀片16进行裁切。

[0039] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作板2上对称设有稳定板24,稳定板24与转动杆6转动连接;

[0040] 从上述描述可知,稳定板24能够提高转动杆6的旋转的稳定性。

[0041] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转动杆6上设有刻度线25;

[0042] 从上述描述可知,刻度线25能够为工人提供移动距离的标识。

[0043] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台1上设有防尘框26,防尘框26上铰接设有防尘罩27,防尘罩27对应通孔3设有开孔28,防尘罩27上对称设有把手29;

[0044] 从上述描述可知,防尘框26和防尘罩27能够形成封闭的空间,为工人提供安全的工作环境,另外也能够避免碎屑飘散,开孔28是为了配合通孔3设计的,把手29方便控制防尘罩27的翻转。

[0045] 作为本实用新型的一种技术优化方案,工作台1下侧面对应通孔3设有导流板30;

[0046] 从上述描述可知,导流板30呈弧形,方便裁切好的物料落入指定位置。

[0047] 工作原理:

[0048] 根据需要的裁切宽度,调整刀片16的位置,调整后,关上防尘罩27,接通电源,吹风机7、抽风机9和电机18工作,使得转动杆6旋转,将物料通过开孔28和通孔3进入,进行裁

切,在裁切的过程中,产生的碎屑在吹风机7和抽风机9的配合下,会落入收集箱10内,或者一部分留在工作台1上,很少会通过通孔漏出,净化了工作环境。

[0049] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,具体实施方式中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

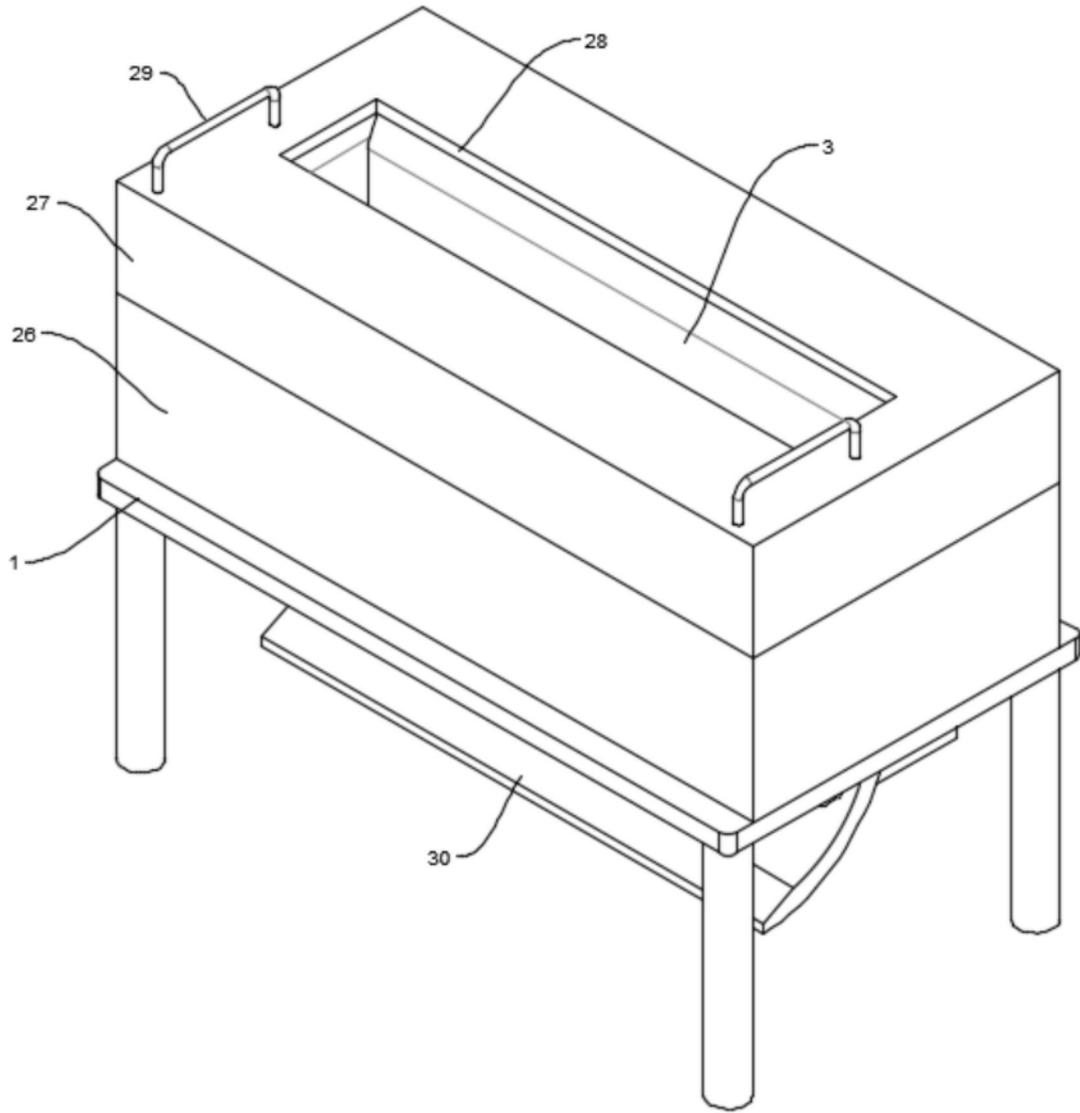


图1

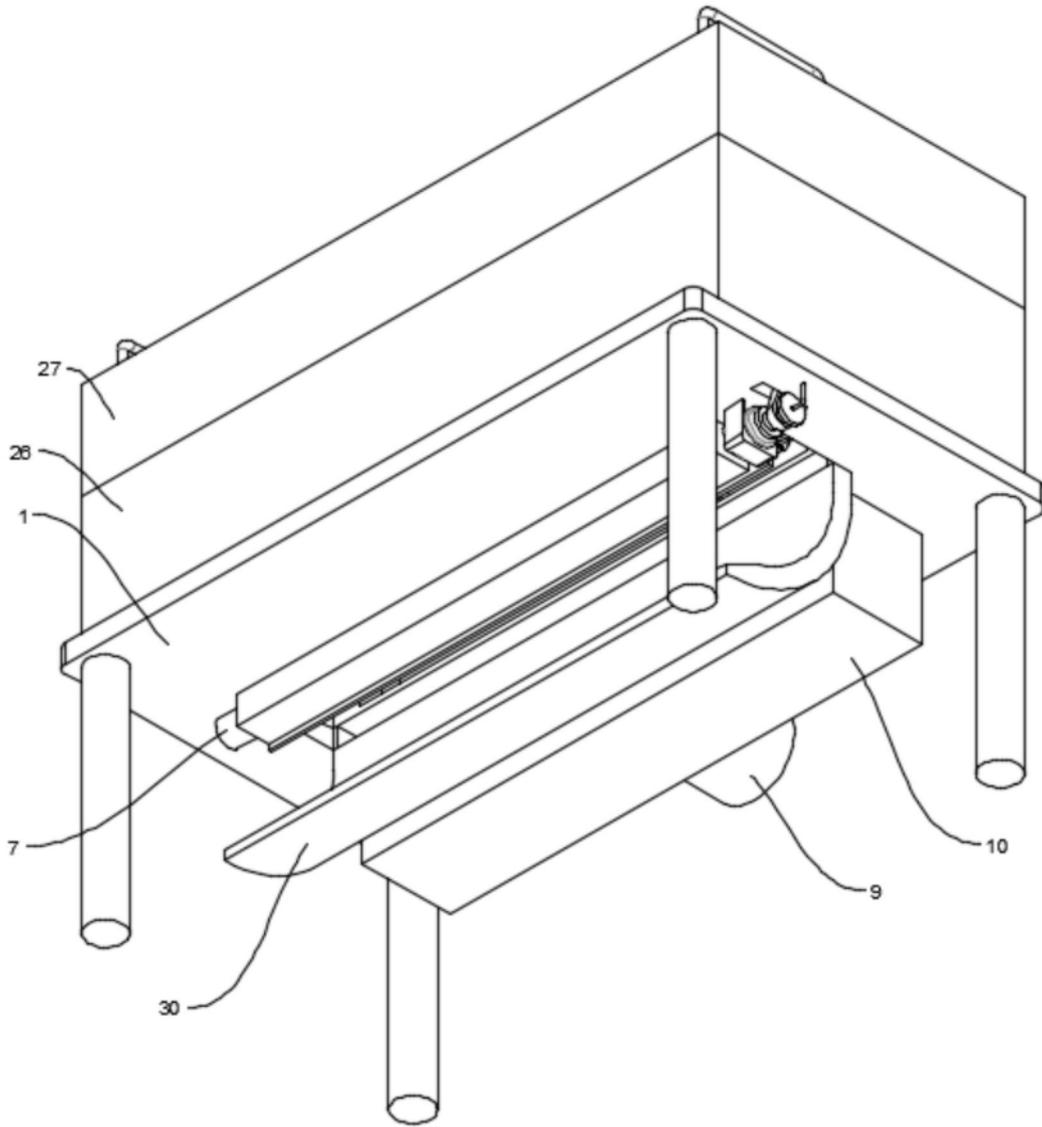


图2

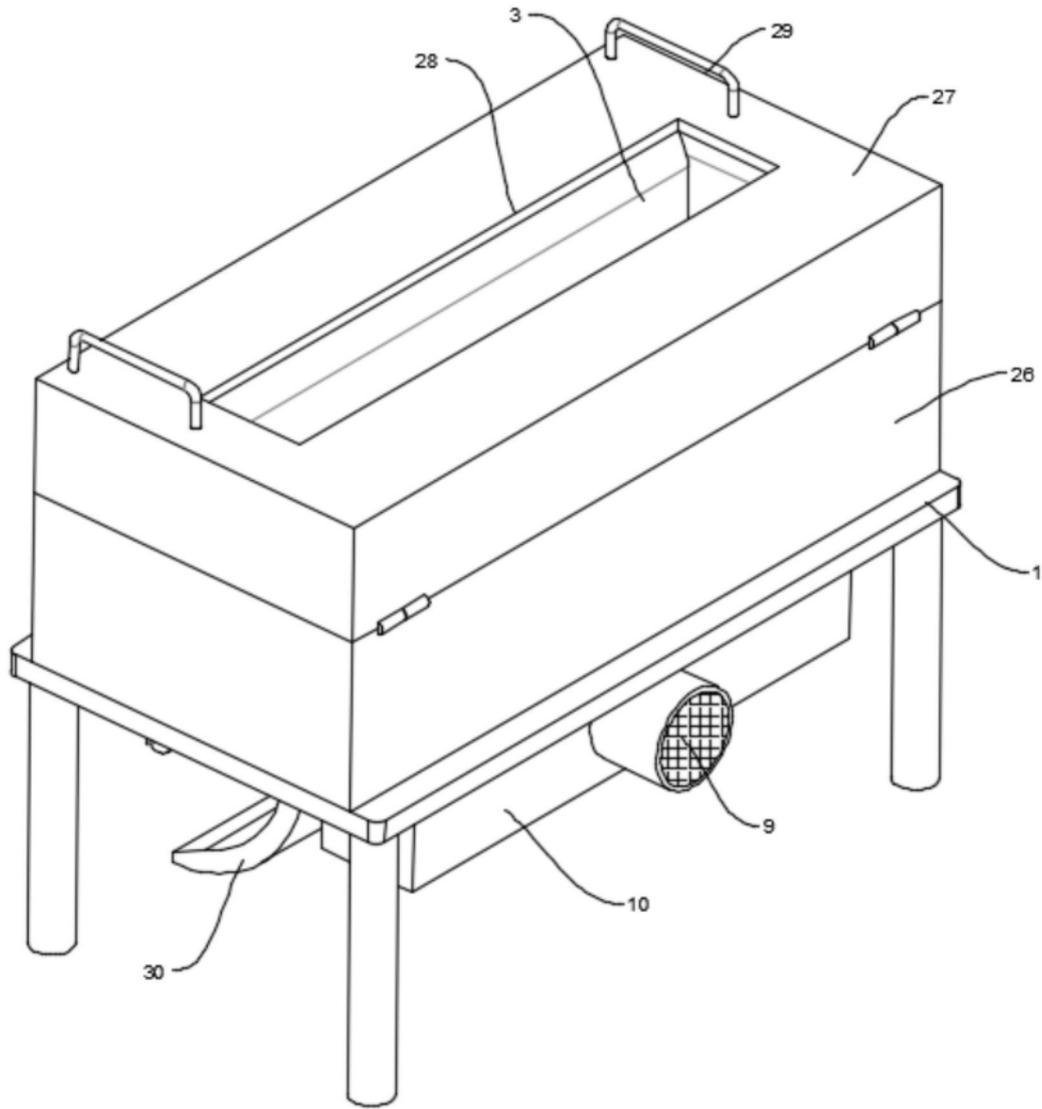


图3

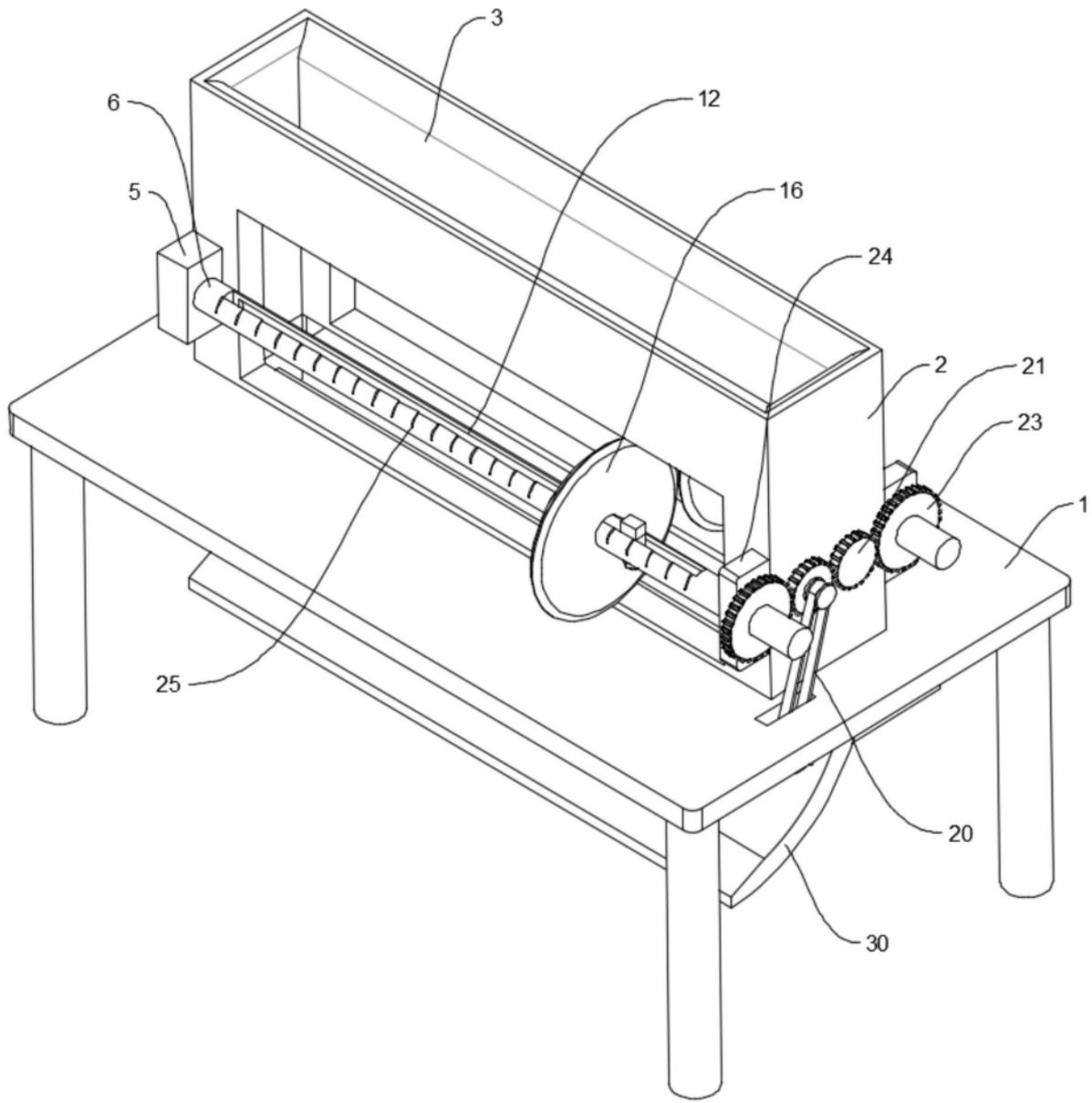


图4

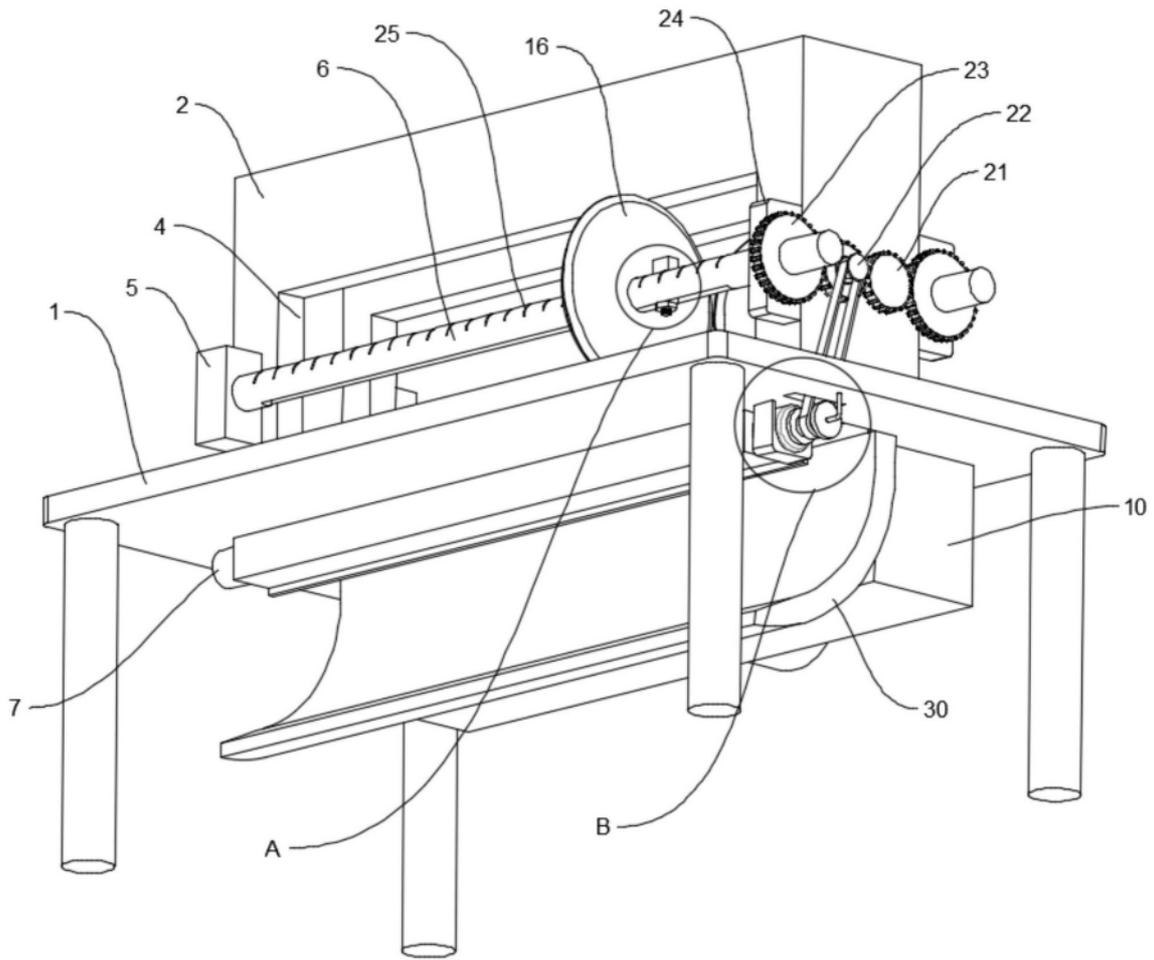


图5

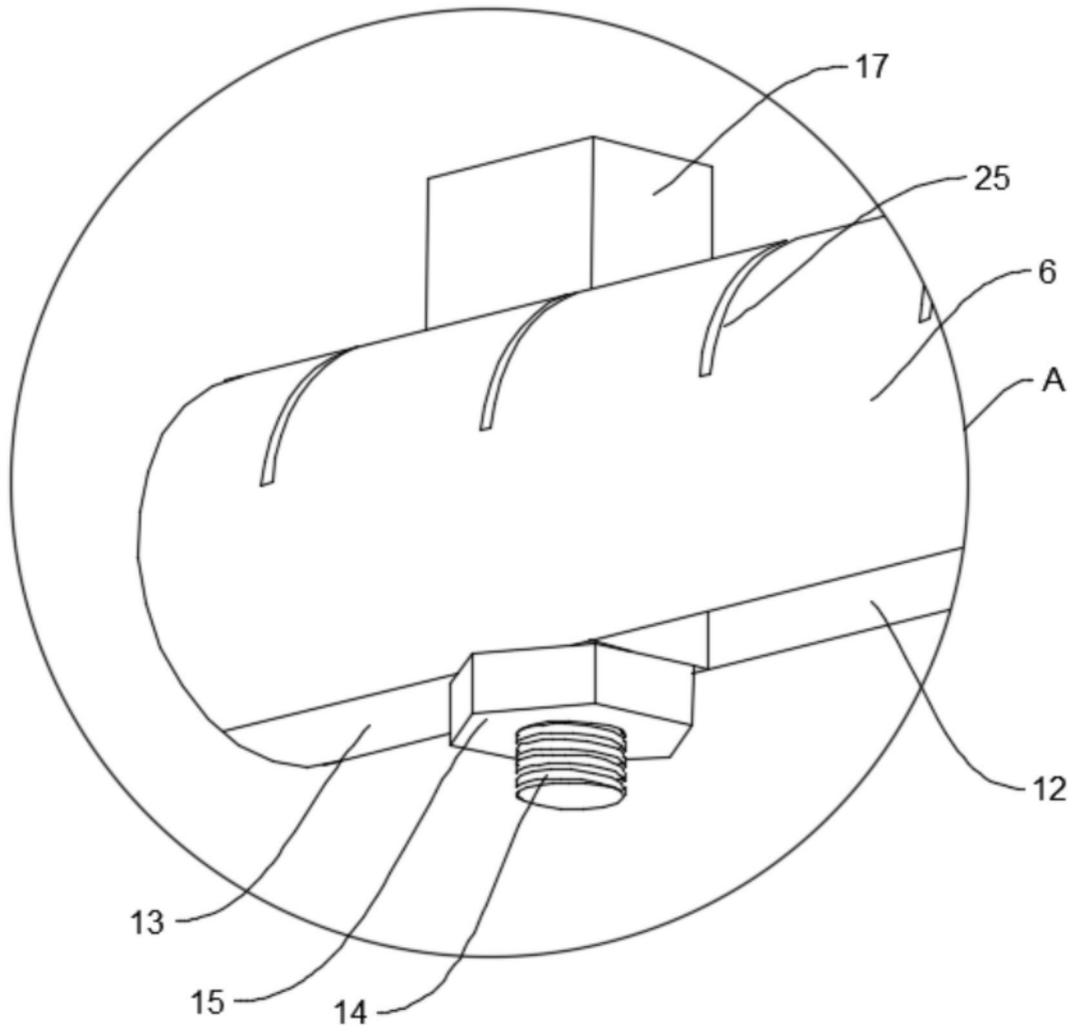


图6

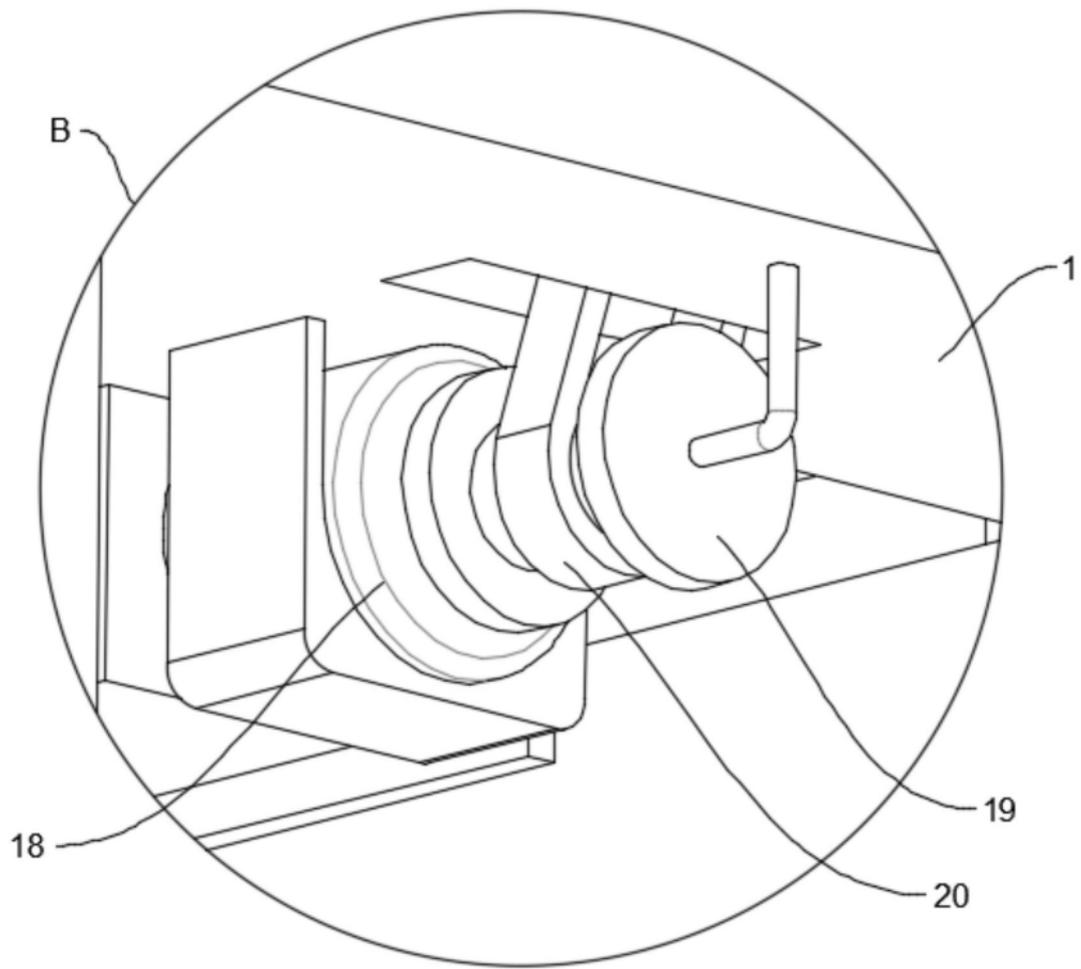


图7

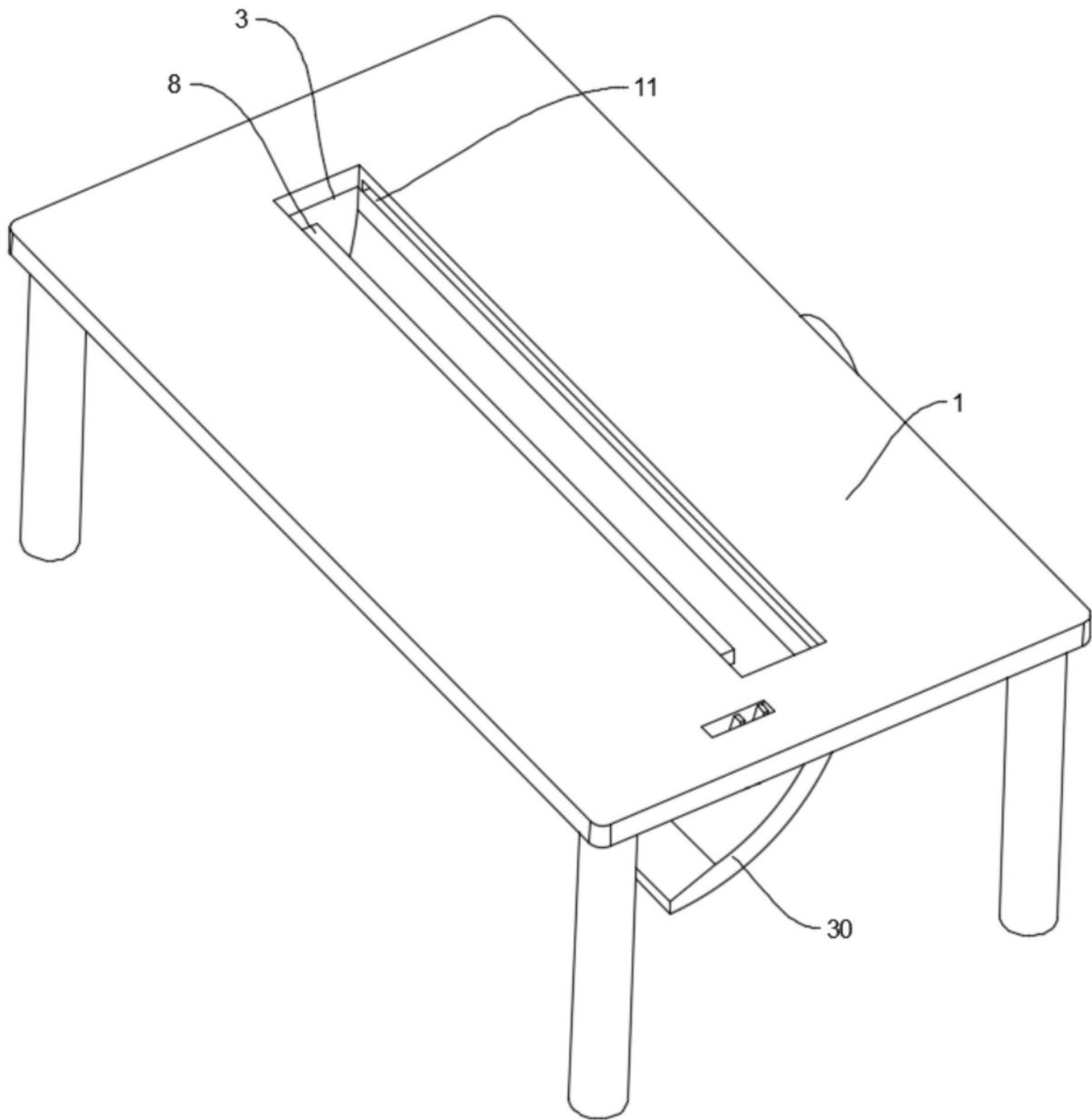


图8