



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110696205 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911056620.6

(22)申请日 2019.10.31

(71)申请人 苏师大半导体材料与设备研究院
(邳州)有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市邳州经
济开发区辽河西路88号

(72)发明人 李响

(51)Int.Cl.

B28D 1/22(2006.01)

B28D 7/00(2006.01)

B28D 7/02(2006.01)

B28D 7/04(2006.01)

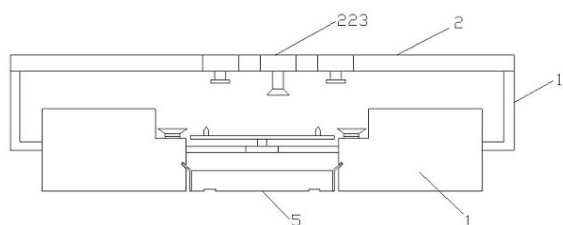
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种圆形玻璃智能裁切装置

(57)摘要

本发明具体为一种圆形玻璃智能裁切装置,包括两个对称设置的机体,所述机体一侧设有固定架,所述固定架上端固定有定位搬运装置,所述机体另一侧设有辅助固定装置,所述定位搬运装置下方、所述两个机体之间设有裁切装置,所述裁切装置下方设有玻璃回收装置,其中两个对称设置的机体上分别设有放置台和收集台,各个装置互相配合将目标玻璃运输、裁切,收集。



1. 一种圆形玻璃智能裁切装置,包括两个对称设置的机体(1),其特征在于:所述机体(1)一侧设有固定架(11),所述固定架(11)上端固定有定位搬运装置(2),所述机体另一侧设有辅助固定装置(3),所述定位搬运装置(2)下方、所述两个机体(1)之间设有裁切装置(4),所述裁切装置(4)下方设有玻璃回收装置(5);

其中两个对称设置的机体(1)上分别设有放置台(12)和收集台(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述辅助固定装置(3)包括凹台(31),所述凹台(31)上均匀分布有多个第一伸缩杆(32),所述第一伸缩杆(32)前端设有第一吸盘(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述裁切装置(4)包括辅助板(41),所述辅助板(41)两端分别固定在所述机体(1)一侧,所述辅助板(41)中部设有辅助块(42),且所述辅助块(42)两侧、所述辅助板(41)上设有开孔(43),其中所述辅助块(42)中部设有转动电机(44),所述转动电机(44)驱动轴通过固定杆(45)连接有裁切板(46),所述裁切板(46)内两端均设有第一电机(461),所述第一电机(461)驱动轴连接有第一螺纹杆(462),所述第一螺纹杆(462)上均套有第一滑块(463),且所述第一滑块(463)上设有裁切刀(464)。

4. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述玻璃回收装置(5)包括回收箱(51),所述回收箱(51)两侧均设有液压机(52),所述液压机(52)通过液压推动杆(53)固定连接回收箱(51)侧面,其中所述回收箱(51)底部对称设有第一导槽(54),所述第一导槽(54)滑动连接所述回收箱(51)下方的第一导轨(55)。

5. 根据权利要求4所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述回收箱(51)内设有多个隔板(511)将所述回收箱(51)分隔为几个不同类型的回收空间,且所述回收箱(51)侧板处设有多个红外接收器(512),所述红外接收器(512)与红外发射器(513)红外对应连接,其中所述红外发射器(513)固定在所述机体(1)侧板上。

6. 根据权利要求5所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述回收箱(51)侧面对称设有导流板(56),所述导流板(56)一端滑动连接第二导槽(57),且所述第二导槽(57)设置于所述机体(1)内,其中所述导流板(56)和所述第二导槽(57)与水平方向均倾斜30--70度。

7. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述定位搬运装置(2)包括固定板(21),所述固定板(21)内竖直方向设有第二导轨(22),所述第二导轨(22)周围、所述固定板(21)内均匀设有多个第三导轨(23),且所述第二导轨(22)与所述第三导轨(23)呈类“米”字形分布。

8. 根据权利要求7所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述第二导轨(22)内两端和所述第三导轨(23)两端均分别设有第二电机(221)和第三电机(231),且所述第二电机(221)和所述第三电机(231)均通过驱动轴分别连接有第二螺纹杆(222)和第三螺纹杆(232),所述第二螺纹杆(222)和所述第三螺纹杆(232)上分别套有第二滑块(223)和第三滑块(233),且所述第二滑块(223)和所述第三滑块(233)分别与所述第二螺纹杆(222)和所述第三螺纹杆(232)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种圆形玻璃智能裁切装置,其特征在于:所述第二滑块(223)上设有第二伸缩杆(224),所述第二伸缩杆(224)上设有第二吸盘(225),其中所述第

三滑块(233)上设有第三伸缩杆(234),所述第三伸缩杆(234)上设有震动器(235)。

一种圆形玻璃智能裁切装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及玻璃加工领域,特别涉及一种圆形玻璃智能裁切装置。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,玻璃广泛应用于各种生活场所,在玻璃生产的过程中,生产出的玻璃形状比较固定,一般呈方形结构;

目前的圆形玻璃在加工的过程中往往需要对玻璃进行裁切,为此大多是人工采用玻璃刀等裁切工具进行裁切,但是在人工切割过程中圆形区域之外的玻璃直接被敲下落在地面上,废玻璃不断的在地面上堆积,存在很大的安全隐患,容易划伤工人,同时堆积的玻璃清理工作复杂,不能有效的回收利用,不符合环保理念,而且人工徒手裁切玻璃的方式,效率低,工人疲劳,容易引发安全隐患。

发明内容

[0003] 1.发明要解决的技术问题

本发明提供一种圆形玻璃智能裁切装置,用以解决上述背景技术中提出的如何更加智能有效的裁切玻璃,提高玻璃的裁切效率,同时对裁切下多余的玻璃进行有效的回收利用问题。

[0004] 2.技术方案

本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:一种圆形玻璃智能裁切装置,包括两个对称设置的机体,所述机体一侧设有固定架,所述固定架上端固定有定位搬运装置,所述机体另一侧设有辅助固定装置,所述定位搬运装置下方、所述两个机体之间设有裁切装置,所述裁切装置下方设有玻璃回收装置,其中两个对称设置的机体上分别设有放置台和收集台。

[0005] 进一步的,辅助固定装置包括凹台,所述凹台上均匀分布有多个第一伸缩杆,所述第一伸缩杆前端设有第一吸盘。

[0006] 进一步的,所述裁切装置包括辅助板,所述辅助板两端分别固定在所述机体一侧,所述辅助板中部设有辅助块,且所述辅助块两侧、所述辅助板上设由开孔,其中所述辅助块中部设有转动电机,所述转动电机驱动轴通过固定杆连接有裁切板,所述裁切板内两端均设有第一电机,所述第一电机驱动轴连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上均套有第一滑块,且所述第一滑块上设有裁切刀。

[0007] 进一步的,所述玻璃回收装置包括回收箱,所述回收箱两侧均设有液压机,所述液压机通过液压推动杆固定连接回收箱侧面,其中所述回收箱底部对称设有第一导槽,所述第一导槽滑动连接所述回收箱下方的第一导轨。

[0008] 进一步的,所述回收箱内设有多个隔板将所述回收箱分隔为几个不同类型的回收空间,且所述回收箱侧板处设有多个红外接收器,所述红外接收器与红外发射器红外对应连接,其中所述红外发射器固定在所述机体侧板上。

[0009] 进一步的,所述回收箱侧面对称设有导流板,所述导流板一端滑动连接第二导槽,且所述第二导槽设置于所述机体内,其中所述导流板和所述第二导槽与水平方向均倾斜30--70度。

[0010] 进一步的,所述定位搬运装置包括固定板,所述固定板内竖直方向设有第二导轨,所述第二导轨周围、所述固定板内均匀设有多个第三导轨,且所述第二导轨与所述第三导轨呈类“米”字形分布。

[0011] 进一步的,所述第二导轨内两端和所述第三导轨两端均分别设有第二电机和第三电机,且所述第二电机和所述第三电机均通过驱动轴分别连接有第二螺纹杆和第三螺纹杆,所述第二螺纹杆和所述第三螺纹杆上分别套有第二滑块和第三滑块,且所述第二滑块和所述第三滑块分别与所述第二螺纹杆和所述第三螺纹杆滑动连接。

[0012] 进一步的,所述第二滑块上设有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆上设有第二吸盘,其中所述第三滑块上设有第三伸缩杆,所述第三伸缩杆上设有震动器。

[0013] 3.有益效果

采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,本发明的有益效果为:

本发明的提供的一种圆形玻璃智能裁切装置,定位搬运装置将玻璃从放置台运送至裁切装置工作范围内,通过裁切装置将玻璃裁切至指定的圆形尺寸,然后通过定位搬运装置将裁切后的玻璃运送至收集台,实现自动运输、自动裁切的功能;

同时裁切装置下方的回收装置将破碎玻璃分类回收收集,避免玻璃的堆放造成安全隐患,使资源回收利用。

[0014] 应了解的是,上述一般描述及以下具体实施方式仅为示例性及阐释性的,其并不能限制本发明所欲主张的范围。

附图说明

[0015] 下面的附图是本发明的说明书的一部分,其绘示了本发明的示例实施例,所附附图与说明书的描述一起用来说明本发明的原理。

[0016] 图1是本发明平面结构示意图;

图2是本发明导流板、红外感应器和红外接收器连接示意图;

图3是本发明部分结构示意图;

图4是本发明裁切装置结构示意图;

图5是本发明辅助固定结构示意图;

图6是本发明裁切板结构示意图;

图7是本发明定位搬运装置结构示意图;

图8是本发明定位搬运装置侧面结构示意图。

[0017] 图中:1、机体,11、固定架,12、放置台,13、收集台,2、定位搬运装置,21、固定板,22、第二导轨,221、第二电机,222、第二螺纹杆,223、第二滑块,224、第二伸缩杆,225、第二吸盘,23、第三导轨,231、第三电机,232、第三螺纹杆,233、第三滑块,234、第三伸缩杆,235、震动器,3、辅助固定装置,31、凹台,32、第一伸缩杆,33、第一吸盘,4、裁切装置,41、辅助板,42、辅助块,43、开孔,44、转动电机,45、固定杆,46、裁切板,461、第一电机,462、第一螺纹杆,463、第一滑块,464、裁切刀,5、玻璃回收装置,51、回收箱,511、隔板,512、红外接收器,

513、红外发射器,52、液压机,53、液压推动杆,54、第一导槽,55、第一导轨,56、导流板,57、第二导槽。

具体实施方式

[0018] 现详细说明本发明的多种示例性实施方式,该详细说明不应认为是对本发明的限制,而应理解为是对本发明的某些方面、特性和实施方案的更详细的描述。

[0019] 在不背离本发明的范围或精神的情况下,可对本发明说明书的具体实施方式做多种改进和变化,这对本领域技术人员而言是显而易见的。由本发明的说明书得到的其他实施方式对技术人员而言是显而易见的。本申请说明书和实施例仅是示例性的。

[0020] 参照图1--8,一种玻璃一种圆形玻璃智能裁切装置,包括两个对称设置的机体1,所述机体1一侧设有固定架11,所述固定架11上端固定有定位搬运装置2,所述机体另一侧设有辅助固定装置3,所述定位搬运装置2下方、所述两个机体1之间设有裁切装置4,所述裁切装置4下方设有玻璃回收装置5,其中两个对称设置的机体1上分别设有放置台12和收集台13。

[0021] 所述辅助固定装置3包括凹台31,所述凹台31上均匀分布有多个第一伸缩杆32,所述第一伸缩杆32前端设有第一吸盘33。

[0022] 所述裁切装置4包括辅助板41,所述辅助板41两端分别固定在所述机体1一侧,所述辅助板41中部设有辅助块42,且所述辅助块42两侧、所述辅助板41上设有开孔43,其中所述辅助块42中部设有转动电机44,所述转动电机44驱动轴通过固定杆45连接有裁切板46,所述裁切板46内两端均设有第一电机461,所述第一电机461驱动轴连接有第一螺纹杆462,所述第一螺纹杆462上均套有第一滑块463,且所述第一滑块463上设有裁切刀464。

[0023] 所述玻璃回收装置5包括回收箱51,所述回收箱51两侧均设有液压机52,所述液压机52通过液压推动杆53固定连接回收箱51侧面,其中所述回收箱51底部对称设有第一导槽54,所述第一导槽54滑动连接所述回收箱51下方的第一导轨55。

[0024] 所述回收箱51内设有多个隔板511将所述回收箱51分隔为几个不同类型的回收空间,且所述回收箱51侧板处设有多个红外接收器512,所述红外接收器512与红外发射器513红外对应连接,其中所述红外发射器513固定在所述机体1侧板上。

[0025] 所述回收箱51侧面对称设有导流板56,所述导流板56一端滑动连接第二导槽57,且所述第二导槽57设置于所述机体1内,其中所述导流板56和所述第二导槽57与水平方向均倾斜30--70度。

[0026] 所述定位搬运装置2包括固定板21,所述固定板21内竖直方向设有第二导轨22,所述第二导轨22周围、所述固定板21内均匀设有多个第三导轨23,且所述第二导轨22与所述第三导轨23呈类“米”字形分布。

[0027] 所述第二导轨22内两端和所述第三导轨23两端均分别设有第二电机221和第三电机231,且所述第二电机221和所述第三电机231均通过驱动轴分别连接有第二螺纹杆222和第三螺纹杆232,所述第二螺纹杆222和所述第三螺纹杆232上分别套有第二滑块223和第三滑块233,且所述第二滑块223和所述第三滑块233分别与所述第二螺纹杆222和所述第三螺纹杆232滑动连接。

[0028] 所述第二滑块223上设有第二伸缩杆224,所述第二伸缩杆224上设有第二吸盘

225,其中所述第三滑块233上设有第三伸缩杆234,所述第三伸缩杆234上设有震动器235。

[0029] 本发明具体工作过程:定位搬运装置中的第二导轨中的第二滑块通过第二电机沿第二螺纹杆实现前后运动,运动至放置台处时停止运动,第二伸缩杆向下运动,同时第二吸盘通过抽气机对目标玻璃吸住并运动至裁切装置工作范围内,放置在辅助固定装置上,第一吸盘将玻璃边缘吸住固定,可有效防止切割时左右的玻璃晃动影响切割质量,同时在裁切时,第一伸缩杆向上缓慢适度运动,可有效的将玻璃裁切;

裁切时转动电机带动裁切板的转动,在转动前,裁切板内两端的第一电机带动第一螺纹杆的转动,从而使第一螺纹杆上套有的第一滑块根据玻璃的大小尺寸进行移动,进而对玻璃进行裁切;

裁切完成时,定位搬运装置上的第三导轨上的第三滑块根据玻璃大小的尺寸进行移动,然后通过第三伸缩杆伸长到玻璃的指定位置,此时震动器进行震动方便裁切玻璃与剩余玻璃的分离,完成后移动至手机台放下,完成整个装置的工作。

[0030] 以上所述仅为本发明示意性的具体实施方式,在不脱离本发明的构思和原则的前提下,任何本领域的技术人员所做出的等同变化与修改,均应属于本发明保护的范围。

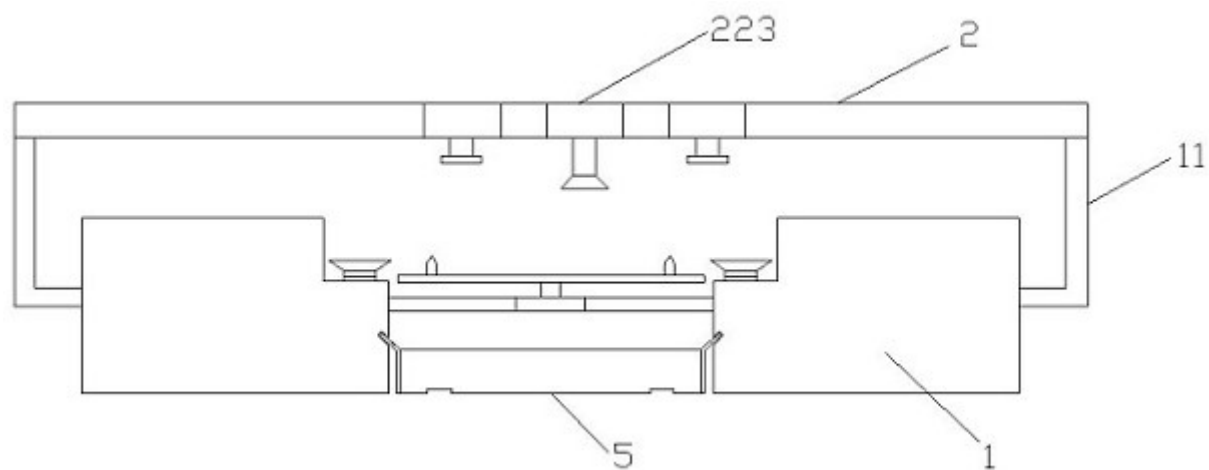


图1

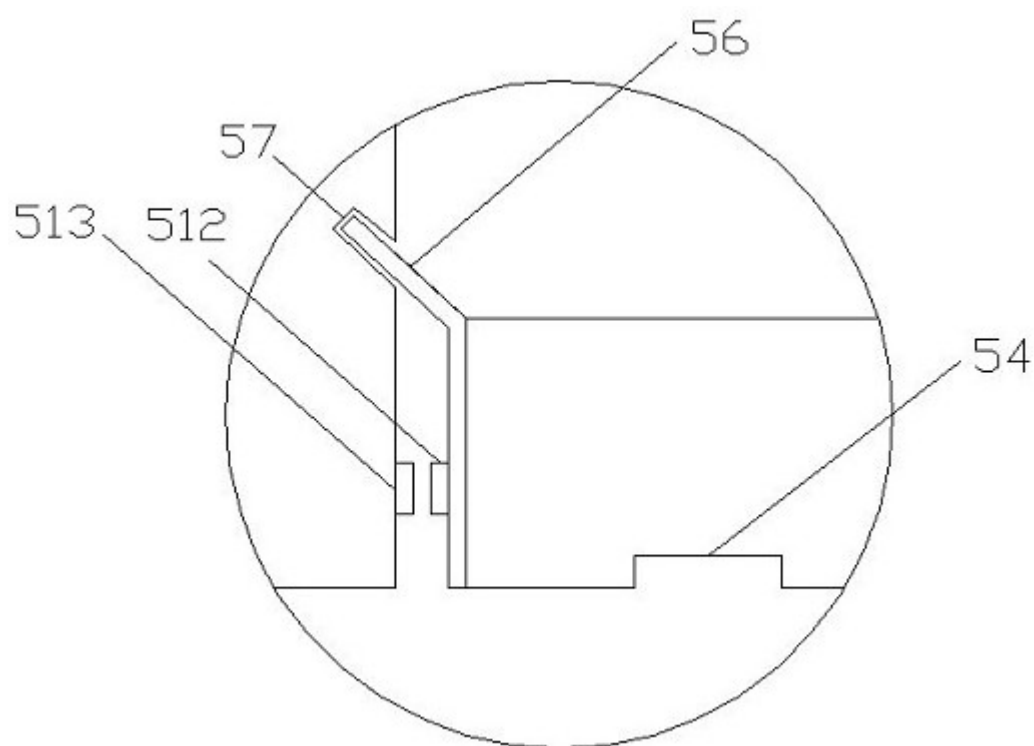


图2

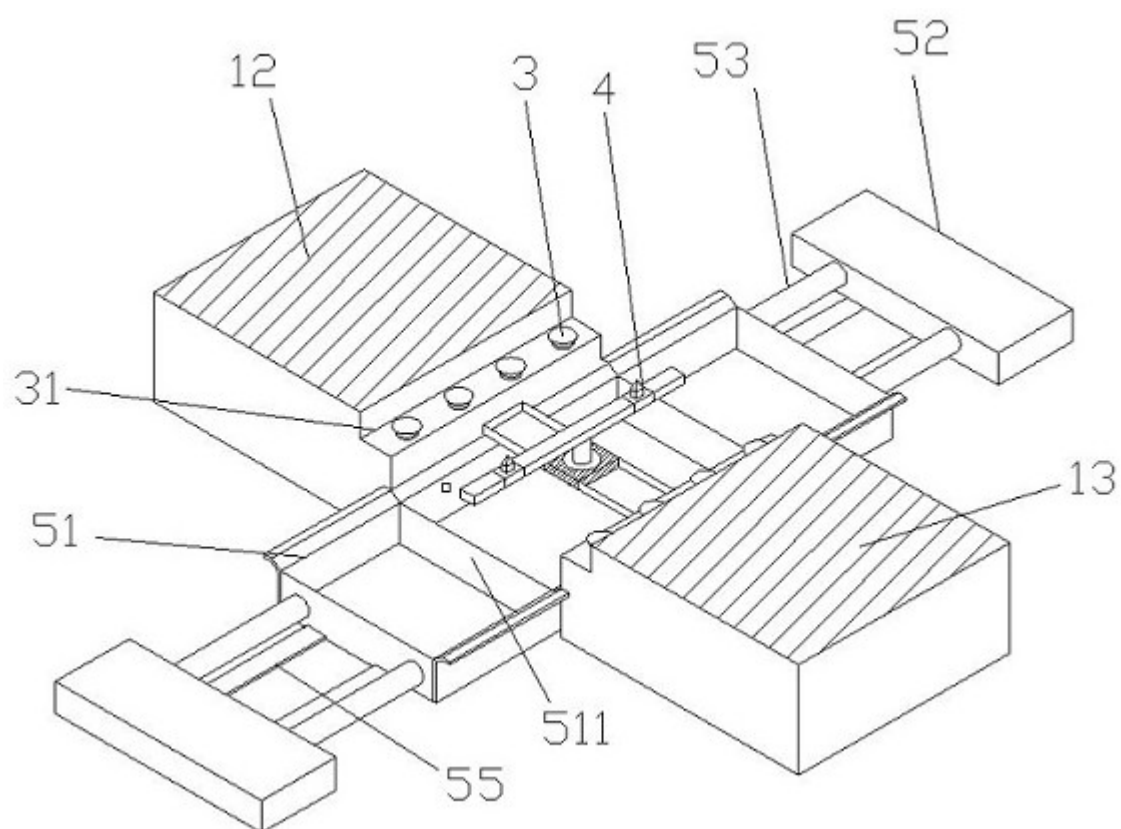


图3

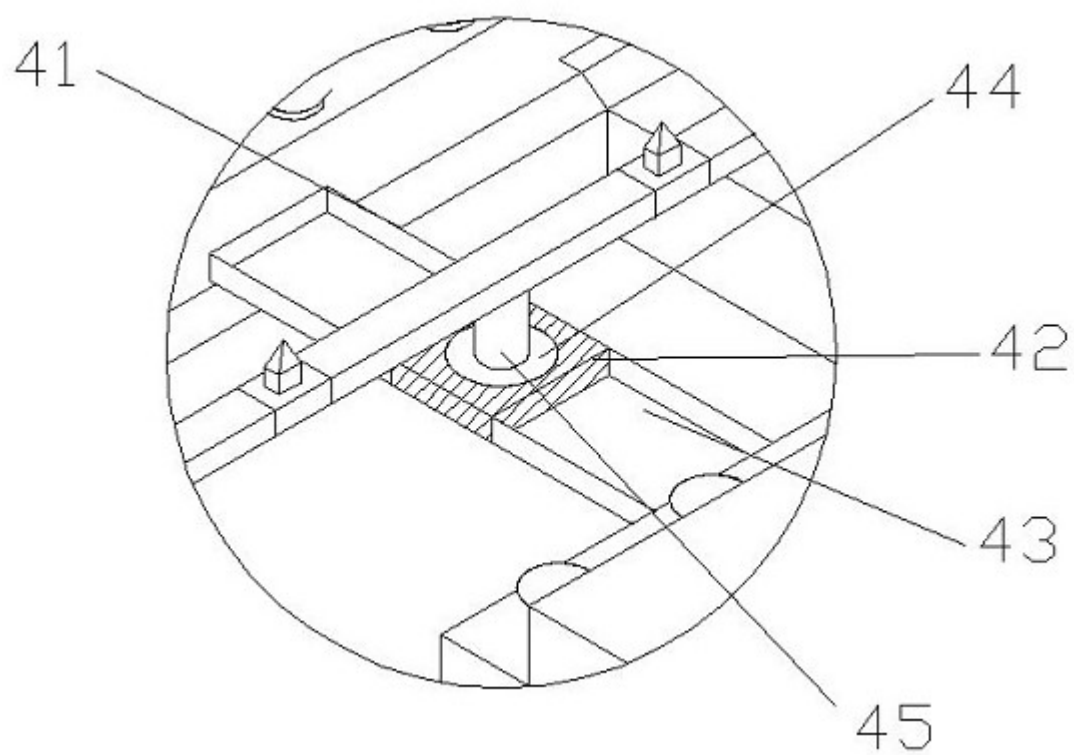


图4

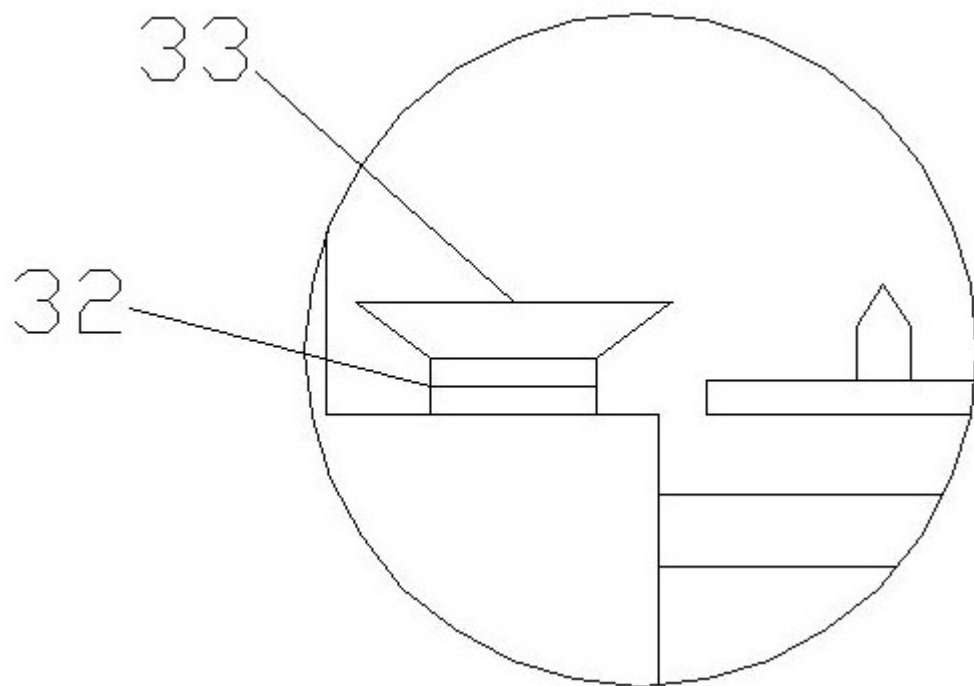


图5

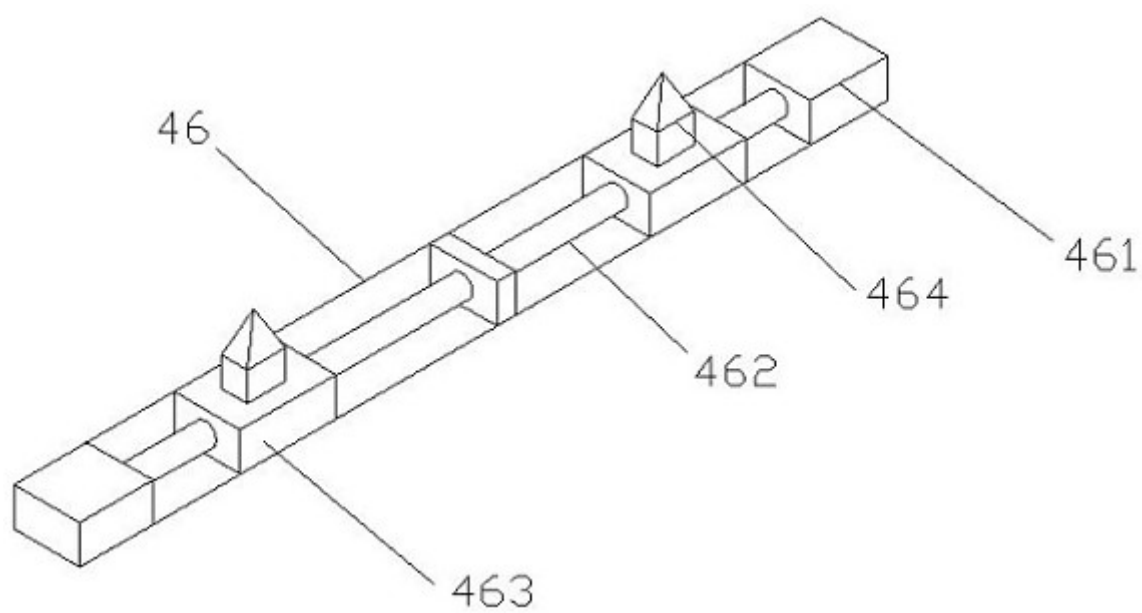


图6

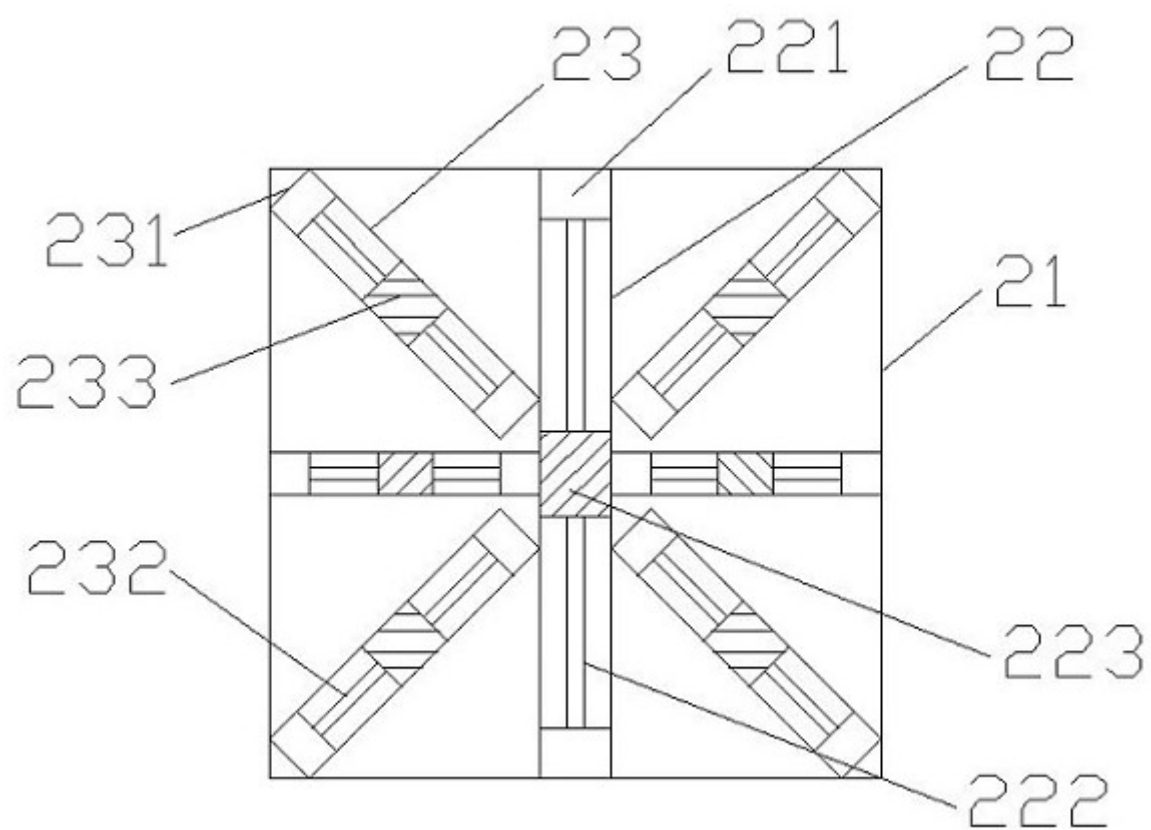


图7

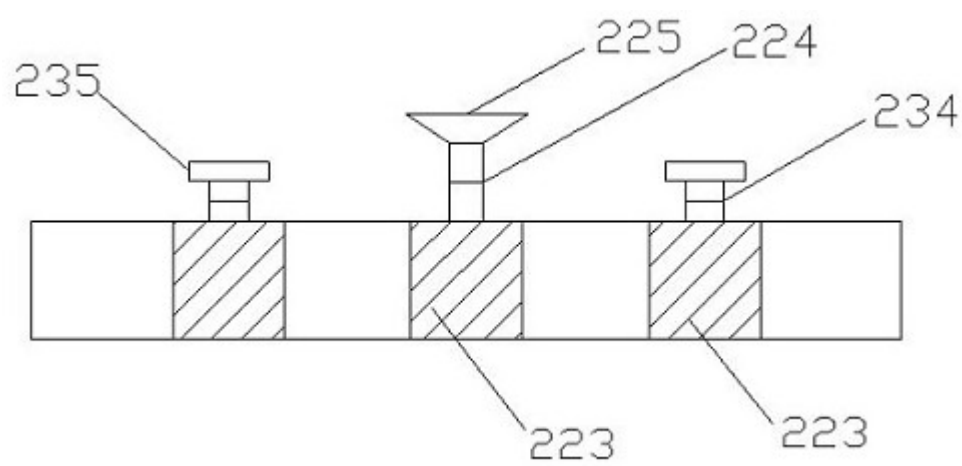


图8