



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208308684 U

(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820638281.7

(22)申请日 2018.05.02

(73)专利权人 江西昌浩实业有限公司

地址 336000 江西省宜春市宜春经济开发区

(72)发明人 兰天 龙江

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421

代理人 史炜炜 解敬文

(51)Int.Cl.

C03B 33/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

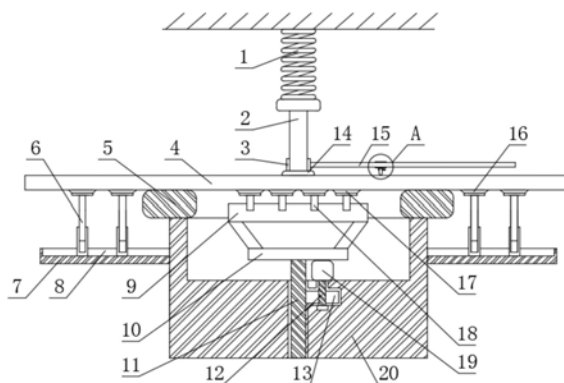
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆形玻璃裁切装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种圆形玻璃裁切装置,该装置包括装置主体、固定支撑机构和固定切割机构,所述固定支撑机构包括中心固定支撑机构和外侧固定支撑机构;所述中心固定支撑机构设置于所述装置主体的内部,所述外侧固定支撑机构设置于所述装置主体的外侧,所述固定切割机构设置于所述装置主体的上方。本实用新型的中心固定支撑机构对玻璃的中心部分进行固定支撑,外侧固定支撑机构对玻璃的周边进行固定支撑,确保玻璃均匀受力,提高裁切质量,有效减小玻璃报废率,确保报废玻璃的完整性,避免玻璃发生破碎飞溅情况,保护操作者不受伤害。



1. 一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,该装置包括装置主体、固定支撑机构和固定切割机构,所述固定支撑机构包括中心固定支撑机构和外侧固定支撑机构;所述中心固定支撑机构设置于所述装置主体的内部,所述外侧固定支撑机构设置于所述装置主体的外侧,所述固定切割机构设置于所述装置主体的上方;

所述装置主体的边沿向外延伸设置玻璃支撑板;

所述中心固定支撑机构包括:

升降台,设置于所述装置主体的底部;和

第一吸盘,其盘口向上设置于所述升降台上;

所述外侧固定支撑机构包括:

悬架,垂直于所述装置主体的外壁向外延伸;

滑槽,设置于所述悬架上;

升降柱,其底端设置于所述滑槽内;和

第二吸盘,其盘口向上设置于所述升降柱的顶端;

所述固定切割机构包括:

复位升降柱,垂直固接于顶墙;

防滑垫,固接于所述复位升降柱的下端;

旋套,套接于所述复位升降柱的下部;

导轨杆,固接于所述旋套,且水平设置;

滑套,滑动设置于所述导轨杆上;和

玻璃刀,设置于所述滑套的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述装置主体为中空,其上端为敞口,所述中空部分作为碎玻璃收集容器。

3. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述升降台包括:

丝杆,设置于所述装置主体的底部;

圆齿轮,与所述丝杆啮合;

低速电机,通过动力轴与所述圆齿轮连接,带动所述圆齿轮旋转;

支撑架,固接于所述丝杆的上端;

圆环板,设置于所述支撑架上,其上通过螺杆均匀设置若干所述第一吸盘。

4. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述复位升降柱包括:

复位弹簧,其一端固接于所述顶墙;和

压柱,其一端固接于所述复位弹簧的另一端,另一端固接有所述防滑垫。

5. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述导轨杆上设置刻度。

6. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述悬架上设置刻度。

7. 根据权利要求1所述的一种圆形玻璃裁切装置,其特征在于,所述玻璃支撑板上设置防滑缓冲垫。

一种圆形玻璃裁切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃裁切领域，特别涉及一种圆形玻璃裁切装置。

背景技术

[0002] 玻璃作为生活中常见的用品，受到人们的青睐，目前的玻璃有石英玻璃、硅酸盐玻璃、钠钙玻璃、氟化物玻璃、高温玻璃、耐高压玻璃、防紫外线玻璃、防爆玻璃等。通常玻璃指硅酸盐玻璃，以石英砂、纯碱、长石及石灰石等为原料，经混和、高温熔融、匀化后，加工成形，再经退火而得。其广泛用于建筑、日用、艺术、医疗、化学、电子、仪表、核工程等领域，玻璃裁切作为玻璃生产过程中一个重要的环节，占有重要的地位，但是现有的玻璃裁切在使用的过程中存在如下不足之处：

[0003] 1. 玻璃在裁切时需要操作者对玻璃进行夹掉或者敲掉工作，在敲击的过程中，玻璃会产生碎屑，严重影响操作者的安全。

[0004] 2. 玻璃裁切时玻璃受力不均会造成破裂，严重影响玻璃裁切效率。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述不足，提供一种安全可靠，裁切效率较高的圆形玻璃裁切装置。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0007] 一种圆形玻璃裁切装置，该装置包括装置主体、固定支撑机构和固定切割机构，所述固定支撑机构包括中心固定支撑机构和外侧固定支撑机构；所述中心固定支撑机构设置于所述装置主体的内部，所述外侧固定支撑机构设置于所述装置主体的外侧，所述固定切割机构设置于所述装置主体的上方；

[0008] 所述装置主体的边沿向外延伸设置玻璃支撑板；

[0009] 所述中心固定支撑机构包括：

[0010] 升降台，设置于所述装置主体的底部；和

[0011] 第一吸盘，其盘口向上设置于所述升降台上；

[0012] 所述外侧固定支撑机构包括：

[0013] 悬架，垂直于所述装置主体的外壁向外延伸；

[0014] 滑槽，设置于所述悬架上；

[0015] 升降柱，其底端设置于所述滑槽内；和

[0016] 第二吸盘，其盘口向上设置于所述升降柱的顶端；

[0017] 所述固定切割机构包括：

[0018] 复位升降柱，垂直固接于顶墙；

[0019] 防滑垫，固接于所述复位升降柱的下端；

[0020] 旋套，套接于所述复位升降柱的下部；

[0021] 导轨杆，固接于所述旋套，且水平设置；

- [0022] 滑套,滑动设置于所述导轨杆上;和
- [0023] 玻璃刀,设置于所述滑套的下端。
- [0024] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述装置主体为中空,其上端为敞口,所述中空部分作为碎玻璃收集容器。
- [0025] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述升降台包括:
- [0026] 丝杆,设置于所述装置主体的底部;
- [0027] 圆齿轮,与所述丝杆啮合;
- [0028] 低速电机,通过动力轴与所述圆齿轮连接,带动所述圆齿轮旋转;
- [0029] 支撑架,固接于所述丝杆的上端;
- [0030] 圆环板,设置于所述支撑架上,其上通过螺杆均匀设置若干所述第一吸盘。
- [0031] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述复位升降柱包括:
- [0032] 复位弹簧,其一端固接于所述顶墙;和
- [0033] 压柱,其一端固接于所述复位弹簧的另一端,另一端固接有所述防滑垫。
- [0034] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述导轨杆上设置刻度。
- [0035] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述悬架上设置刻度。
- [0036] 进一步的,所述的一种圆形玻璃裁切装置,所述玻璃支撑板上设置防滑缓冲垫。
- [0037] 本实用新型的优点与效果是:
- [0038] 1.本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置,其中固定支撑机构包括中心固定支撑机构和外侧固定支撑机构。玻璃裁切过程中,中心固定支撑机构对玻璃的中心部分进行固定支撑,外侧固定支撑机构对玻璃的周边进行固定支撑,确保玻璃均匀受力,提高裁切质量,有效减小玻璃报废率。
- [0039] 2.本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置,玻璃裁切过程中,其中第一吸盘和第二吸盘吸附于玻璃,确保报废玻璃的完整性,避免玻璃发生破碎飞溅情况,保护操作者不受到伤害。
- [0040] 3.本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置,其中中心固定支撑机构设置升降台,在玻璃裁切结束后,将玻璃半成品与报废玻璃分离,无需操作者手工敲掉或夹掉,不仅降低劳动强度,还起到有效的保护作用。

附图说明

- [0041] 图1示出本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置的结构示意图;
- [0042] 图2示出本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置的俯视图;
- [0043] 图3示出图1中A部分的放大图。
- [0044] 附图标记说明:1-复位弹簧;2-压柱;3-旋套;4-玻璃;5-玻璃支撑板;6-升降柱;7-悬架;8-滑槽;9-圆环板;10-支撑架;11-丝杆;12-动力轴;13-圆齿轮;14-防滑垫;15-导轨杆;16-第二吸盘;17-第一吸盘;18-螺杆;19-低速电机;20-装置主体;21-滑套;22-玻璃刀。

具体实施方式

- [0045] 为使本实用新型实施的目的、技术方案和优点更加清楚,下面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更加详细的描述。所描述的实施例

是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,本领域技术人员在没有作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。下面结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明:

[0046] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0047] 图1、2示出本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置的结构示意图。该圆形玻璃裁切装置包括装置主体20、固定支撑机构和固定切割机构,固定支撑机构包括中心固定支撑机构和外侧固定支撑机构,中心固定支撑机构设置于装置主体20的内部,外侧固定支撑机构设置于装置主体20的外侧,固定切割机构设置于装置主体20的上方。

[0048] 装置主体20的边沿向外延伸设置玻璃支撑板5,用于放置待裁切的玻璃,其可以沿装置主体20的边沿成环形设置。玻璃支撑板5上设置防滑缓冲垫,对玻璃的放置过程进行缓冲,避免不必要的损坏。具体的是,装置主体20为中空结构,其上端为敞口,其中空部分可作为碎玻璃收集容器。

[0049] 中心固定支撑机构包括升降台和盘口向上设置于升降台上的第一吸盘17。升降台设置于装置主体20的底部,可进行升降操作。具体的是,升降台包括丝杆11、圆齿轮13、低速电机19、支撑架10和圆环板9。丝杆11设置于装置主体20的底部,圆齿轮13与丝杆11啮合,低速电机19通过动力轴12与圆齿轮13连接,并带动圆齿轮13旋转,进而带动丝杆11旋转控制升降。支撑架10固接于丝杆11的上端,圆环板9设置于支撑架10上,圆环板9上通过螺杆18均匀设置若干第一吸盘17。第一吸盘共设置有六个,且六个第一吸盘呈圆形等距离分布在圆环板9上。

[0050] 外侧固定支撑机构包括悬架7、滑槽8、升降柱6和第二吸盘16。悬架7垂直于装置主体20的外壁向外延伸,滑槽8同样以自装置主体20的外壁向外延伸的方向设置于悬架7上。升降柱6的底端设置于滑槽8内,可沿自滑槽8自由移动并固定于某一点。第二吸盘16盘口向上地设置于升降柱6的顶端。具体的是,悬架为若干,均匀分布于装置主体的外壁,每一悬架上设置一滑槽,每一滑槽内设置若干升降柱(如图,优选为2个),每一升降柱设置一第二吸盘,将第二吸盘分段设置保证在切割过程中不会因为裁切失误导致玻璃破碎对操作者造成伤害,提高裁切后玻璃的整体性,起到保护的作用。具体的是,悬架7上可设置刻度,以方便升降柱的位置设置。

[0051] 固定切割机构包括复位升降柱、防滑垫14、旋套3、导轨杆15、滑套21和玻璃刀22。复位升降柱垂直固接于顶墙,防滑垫14固接于复位升降柱的下端,旋套3可任意旋转地套接于复位升降柱的下部。导轨杆15固接于旋套3,且水平设置,随旋套3以旋套3为中心做圆周运动。滑套21滑动设置于导轨杆15上,玻璃刀22通过螺杆可更换地设置于滑套21的下端。具体的是,导轨杆15上可设置刻度,以方便滑套的位置设置,进而提高裁切精度。复位升降柱包括一端固接于顶墙的复位弹簧1,和一端固接于复位弹簧1的另一端,另一端固接有防滑垫14的压柱2。

[0052] 第一吸盘和第二吸盘均可采用硅胶吸盘。

[0053] 工作原理：本实用新型提供的圆形玻璃裁切装置，裁切操作前，先将待裁切的玻璃4放置在装置主体20的玻璃支撑板5上，并利用复位升降柱将防滑垫14压在玻璃4上方，以初步固定待裁切的玻璃。再将升降台提升至当第一吸盘17吸附至待裁切的玻璃4，然后调节升降柱6的尺寸至第二吸盘16吸附至待裁切的玻璃4。同一悬臂上的第二吸盘之间的距离可以根据裁切尺寸进行任意调节。然后根据待裁切的玻璃4的裁切尺寸将玻璃刀22移至合适位置，旋转导轨杆15以裁切玻璃。最后，继续提升升降台使半成品玻璃和废玻璃分离，脱离后取出半成品玻璃即可。

[0054] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，并非用来限定本实用新型的实施范围。但凡在本实用新型的保护范围内所做的等效变化及修饰，皆应认为落入了本实用新型的保护范围内。

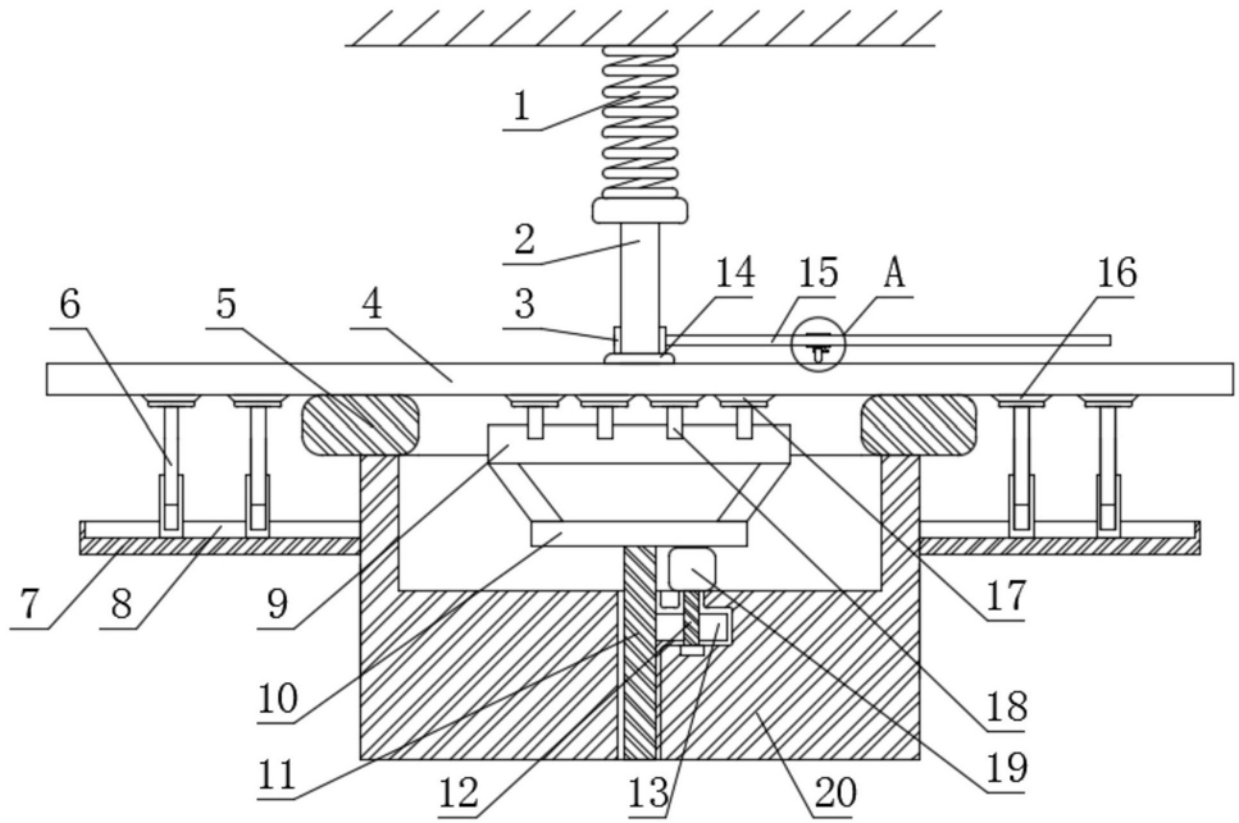


图1

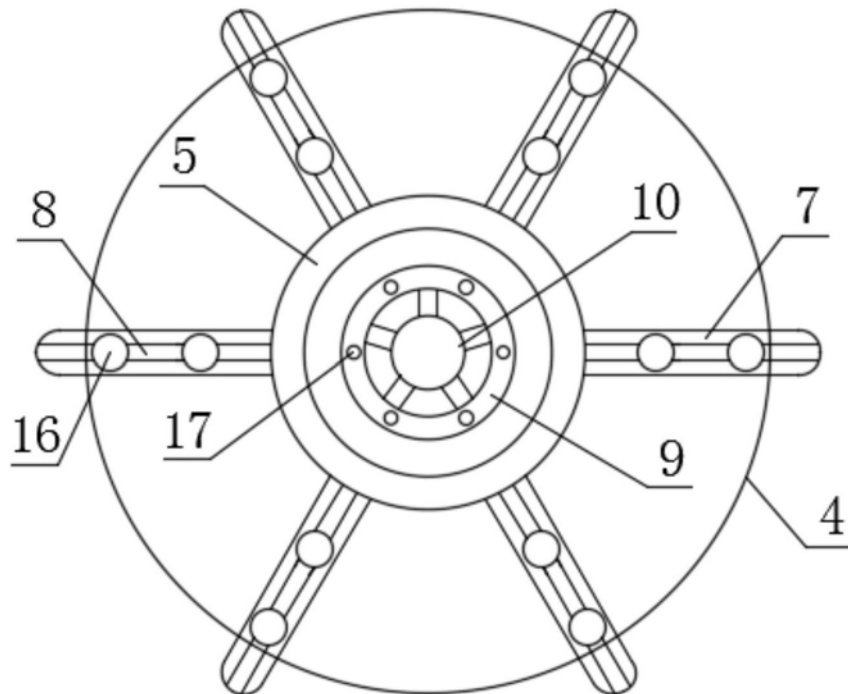


图2

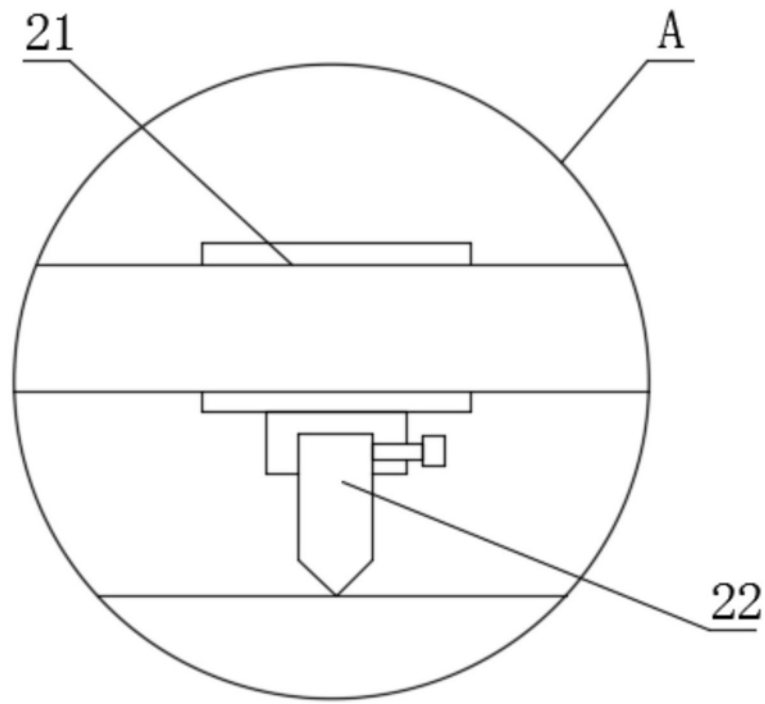


图3