



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118403707 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 30

(21) 申请号 202410831665.0

B02C 19/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.26

B07B 1/28 (2006.01)

(71) 申请人 湖北劲华玻璃有限公司

B07B 1/52 (2006.01)

地址 435000 湖北省黄石市大冶市大冶大道272号

B07B 1/55 (2006.01)

(72) 发明人 付杰 周航 雷兴

(74) 专利代理机构 北京文苑专利代理有限公司
11516

专利代理师 王怡

(51) Int. Cl.

B02C 18/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

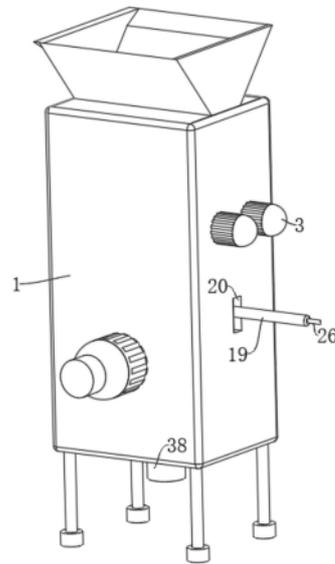
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机

(57) 摘要

本发明公开了一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,属于玻璃瓶破碎技术领域,包括破碎箱;还包括破碎组件与连动组件,所述破碎组件包括对称转动安装在破碎箱内侧壁上的破碎辊,所述破碎箱上设有用于带动破碎辊转动的电机,且两个所述电机的转动方向相反所述破碎辊上均匀安装有破碎刀。本方案通过隔板,经过破碎刀初步破碎后的玻璃碎片掉落在隔板顶壁上,然后隔板可以对破碎后的玻璃碎片初步过滤,并对大颗粒玻璃碎片进行阻拦进行再次破碎,然后在破碎辊转动的过程中通过连动杆、推杆带动隔板抖动,在隔板抖动的过程中带动隔板顶壁大颗粒玻璃碎片抖动,然后玻璃碎片会在惯性的作用下撞击旋转的破碎刀,从而提高了玻璃碎片的破碎效果。



1. 一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,包括破碎箱(1);

其特征在於:还包括破碎组件与连动组件,所述破碎组件包括对称转动安装在破碎箱(1)内侧壁上的破碎辊(2),所述破碎箱(1)上设有用于带动破碎辊(2)转动的电机(3),且两个所述电机(3)的转动方向相反所述破碎辊(2)上均匀安装有破碎刀(4);

所述连动组件包括滑动安装在破碎箱(1)内的隔板(5),所述隔板(5)的顶壁上均匀开设有连通孔(6),所述破碎箱(1)内壁上固定安装有安装板(7),所述安装板(7)的底壁与隔板(5)之间共同均匀固定安装有第一弹簧(8),所述隔板(5)上对称固定安装有推杆(9),且所述推杆(9)的顶壁为斜面,所述破碎辊(2)上固定安装有与推杆(9)配合的连动杆(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述破碎箱(1)的内侧壁上设有用于二次过滤玻璃碎片的滤板(11),所述滤板(11)的顶壁上均匀开设有滤孔(12),所述滤板(11)的顶壁上固定安装有与连通孔(6)配合的竖直杆(13),所述破碎箱(1)的侧壁上开设有气槽(14),所述破碎箱(1)的侧壁上固定安装有输入端与气槽(14)连通的气泵(15),破碎箱(1)的侧壁上固定安装有与气槽(14)配合的滤网(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述破碎箱(1)的内侧壁上固定安装有连动板(17),所述连动板(17)的顶壁与滤网(16)之间共同均匀固定安装有第二弹簧(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述破碎箱(1)的侧壁上开设有沟槽(20),所述滤板(11)上固定安装有与沟槽(20)滑动配合的气动伸缩杆(19),所述气动伸缩杆(19)的输出端上固定安装有与滤板(11)配合的清洁板(21),所述清洁板(21)上均匀固定安装有刷毛(22),且所述气动伸缩杆(19)上固定安装有与沟槽(20)配合的密封板(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述连动板(17)的顶壁与滤板(11)之间共同固定安装有第一伸缩管(24),所述隔板(5)顶壁与安装板(7)之间共同固定安装有第二伸缩管(25),且所述连动板(17)的底壁上插设有与气动伸缩杆(19)输入端连通的第一气管(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述清洁板(21)上开设有清洁腔(27),所述清洁腔(27)的顶壁上均匀开设有与刷毛(22)配合的清洁孔(28),所述连动板(17)上分别插设有进气阀(29)与排气阀(30),且所述进气阀(29)的输入端与外界连通,所述排气阀(30)的输出端上设有与清洁腔(27)连通的第二气管(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述滤网(16)上转动安装有转杆(32),所述转杆(32)上设有用于清洁滤网(16)的刮板(33),所述转杆(32)上固定安装有齿轮(34),所述破碎箱(1)上开设有连动槽,所述连动槽内滑动安装有与隔板(5)固定连接的连接杆(35),所述连接杆(35)的底壁上固定安装有与齿轮(34)啮合的齿条(36)。

8. 根据权利要求7所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述隔板(5)的底壁上固定安装有与连动槽配合的挡板(37)。

9. 根据权利要求8所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述第一伸缩管(24)与第二伸缩管(25)均为金属材质的矩形伸缩管。

10. 根据权利要求8所述的一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,其特征在於:所述竖直杆

(13)的顶壁为锥形,所述破碎箱(1)的内底壁为斜面,且所述破碎箱(1)的底壁上设有用于排料的排料阀(38)。

一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃瓶破碎技术领域,更具体地说,涉及一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机。

背景技术

[0002] 不合格玻璃瓶销毁用的破碎机是专门设计用来处理不符合质量标准的玻璃瓶,以确保它们不会重新进入市场或被不当使用,同时还促进资源的循环利用和环境保护。

[0003] 由于玻璃具有易碎性,所以传统的玻璃瓶销毁,大都是通过人工手持利器进行敲击,或者人为丢摔,但是传统销毁方式效率较低的同时还存在极大的危险性,容易导致工人被玻璃碎片划伤,另外由于玻璃主要成分是二氧化硅和其他氧化物,在自然条件下玻璃的降解速度非常缓慢,一个玻璃瓶在地底下完全降解需要上百万年的时间,为降低污染,现有的玻璃瓶破碎后一般都会通过熔化后回炉重造,但是传统的销毁方式无法将玻璃片破碎成细小颗粒,进而影响破碎后玻璃瓶的熔化效率;

针对于上述问题,现有技术中,例如:CN216910492U玻璃瓶破碎机的中国专利给出了解决方案,该装置通过固定刀、旋转盘的相对运转,使得玻璃瓶能够被快速破碎,同时还避免了传统通过人工手动破碎玻璃瓶带来的危害,通过摩擦凸块的设置,进一步提高对玻璃瓶的增加摩擦作用,进而提高了玻璃瓶的破碎效果;但是现有技术在对玻璃瓶进行破碎的过程中仍然会有部分玻璃瓶碎片在离心力的作用下从旋转盘掉落,该部分掉落的玻璃瓶碎片无法进行有效破碎,进而无法保证充分的对玻璃瓶碎片进行破碎,使得后续熔化过程中这部分未经破碎的碎片无法得到有效熔化,进而严重影响了玻璃瓶的回收质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,可以实现提高玻璃瓶破碎效果的作用。

[0005] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,包括破碎箱;

还包括破碎组件与连动组件,所述破碎组件包括对称转动安装在破碎箱内侧壁上的破碎辊,所述破碎箱上设有用于带动破碎辊转动的电机,且两个所述电机的转动方向相反所述破碎辊上均匀安装有破碎刀;

所述连动组件包括滑动安装在破碎箱内的隔板,所述隔板的顶壁上均匀开设有连通孔,所述破碎箱内壁上固定安装有安装板,所述安装板的底壁与隔板之间共同均匀固定安装有第一弹簧,所述隔板上对称固定安装有推杆,且所述推杆的顶壁为斜面,所述破碎辊上固定安装有与推杆配合的连动杆。

[0007] 进一步地,所述破碎箱的内侧壁上设有用于二次过滤玻璃碎片的滤板,所述滤板的顶壁上均匀开设有滤孔,所述滤板的顶壁上固定安装有与连通孔配合的竖直杆,所述破碎箱的侧壁上开设有气槽,所述破碎箱的侧壁上固定安装有输入端与气槽连通的气泵,破

碎箱的侧壁上固定安装有与气槽配合的滤网。

[0008] 进一步地,所述破碎箱的内侧壁上固定安装有连动板,所述连动板的顶壁与滤网之间共同均匀固定安装有第二弹簧。

[0009] 进一步地,所述破碎箱的侧壁上开设有沟槽,所述滤板上固定安装有与沟槽滑动配合的气动伸缩杆,所述气动伸缩杆的输出端上固定安装有与滤板配合的清洁板,所述清洁板上均匀固定安装有刷毛,且所述气动伸缩杆上固定安装有与沟槽配合的密封板。

[0010] 进一步地,所述连动板的顶壁与滤板之间共同固定安装有第一伸缩管,所述隔板顶壁与安装板之间共同固定安装有第二伸缩管,且所述连动板的底壁上插设有与气动伸缩杆输入端连通的第一气管。

[0011] 进一步地,所述清洁板上开设有清洁腔,所述清洁腔的顶壁上均匀开设有与刷毛配合的清洁孔,所述连动板上分别插设有进气阀与排气阀,且所述进气阀的输入端与外界连通,所述排气阀的输出端上设有与清洁腔连通的第二气管。

[0012] 进一步地,所述滤网上转动安装有转杆,所述转杆上设有用于清洁滤网的刮板,所述转杆上固定安装有齿轮,所述破碎箱上开设有连动槽,所述连动槽内滑动安装有与隔板固定连接的连接杆,所述连接杆的底壁上固定安装有与齿轮啮合的齿条。

[0013] 进一步地,所述隔板的底壁上固定安装有与连动槽配合的挡板。

[0014] 进一步地,所述第一伸缩管与第二伸缩管均为金属材质的矩形伸缩管。

[0015] 进一步地,所述竖直杆的顶壁为锥形,所述破碎箱的内底壁为斜面,且所述破碎箱的底壁上设有用于排料的排料阀。

[0016] 相比于现有技术,本发明的有益效果在于:

(1) 本方案通过隔板,经过破碎刀初步破碎后的玻璃碎片掉落在隔板顶壁上,然后隔板可以对破碎后的玻璃碎片初步过滤,并对大颗粒玻璃碎片进行阻拦进行再次破碎,然后在破碎辊转动的过程中通过连动杆、推杆带动隔板抖动,在隔板抖动的过程中带动隔板顶壁大颗粒玻璃碎片抖动,然后玻璃碎片会在惯性的作用下撞击旋转的破碎刀,从而提高了玻璃碎片的破碎效果;

(2) 本方案通过设置滤板,在玻璃碎片通过隔板向下掉落的过程中,滤板可以对玻璃碎片进行再次过滤,然后较大颗粒的玻璃碎片被滤网阻拦,在隔板向下移动的过程中逐渐与滤网顶壁玻璃碎片接触,并对滤网顶壁上的玻璃碎片进行碾压,从而进一步提高了玻璃碎片的破碎效果;

(3) 本方案通过设置第二弹簧,在隔板与滤板过滤接触的过程中,第二弹簧可以带动滤板抖动,进而便于滤板顶壁细小颗粒玻璃碎片向下掉落,以及在第二弹簧抖动的过程中带动第一伸缩管抖动,在第一伸缩管抖动的过程中通过第一气管、气动伸缩杆、清洁板来回移动并对滤孔进行清理,同时第一伸缩管收缩的过程中还可以通过第二气管、清洁腔、清洁孔对滤孔吹气,从而确保细小颗粒的玻璃碎片可以正常通过滤孔与较大颗粒的玻璃碎片脱离接触,防止细小颗粒玻璃碎片掺杂在较大颗粒玻璃碎片中,并影响隔板对玻璃碎片的碾压效果,更进一步提高了玻璃碎片的破碎效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的剖视图；
图3为本发明图2中A处放大图；
图4为本发明图3中B处放大图；
图5为本发明图3中C处放大图；
图6为本发明图3中D处放大图；
图7为本发明图3中E处放大图；
图8为本发明气动伸缩杆、滤板、清洁板、沟槽的侧视图。

[0018] 图中标号说明：

1、破碎箱；2、破碎辊；3、电机；4、破碎刀；5、隔板；6、连通孔；7、安装板；8、第一弹簧；9、推杆；10、连动杆；11、滤板；12、滤孔；13、竖直杆；14、气槽；15、气泵；16、滤网；17、连动板；18、第二弹簧；19、气动伸缩杆；20、沟槽；21、清洁板；22、刷毛；23、密封板；24、第一伸缩管；25、第二伸缩管；26、第一气管；27、清洁腔；28、清洁孔；29、进气阀；30、排气阀；31、第二气管；32、转杆；33、刮板；34、齿轮；35、连接杆；36、齿条；37、挡板；38、排料阀。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图8,一种不合格玻璃瓶销毁用破碎机,包括破碎箱1;

还包括破碎组件与连动组件,所述破碎组件包括对称转动安装在破碎箱1内侧壁上的破碎辊2,所述破碎箱1上设有用于带动破碎辊2转动的电机3,且两个所述电机3的转动方向相反所述破碎辊2上均匀安装有破碎刀4;

所述连动组件包括滑动安装在破碎箱1内的隔板5,所述隔板5的顶壁上均匀开设有连通孔6,所述破碎箱1内壁上固定安装有安装板7,所述安装板7的底壁与隔板5之间共同均匀固定安装有第一弹簧8,所述隔板5上对称固定安装有推杆9,且所述推杆9的顶壁为斜面,所述破碎辊2上固定安装有与推杆9配合的连动杆10。

[0021] 所述破碎箱1的内侧壁上设有用于二次过滤玻璃碎片的滤板11,所述滤板11的顶壁上均匀开设有滤孔12,所述滤板11的顶壁上固定安装有与连通孔6配合的竖直杆13,所述破碎箱1的侧壁上开设有气槽14,所述破碎箱1的侧壁上固定安装有输入端与气槽14连通的气泵15,破碎箱1的侧壁上固定安装有与气槽14配合的滤网16。

[0022] 所述破碎箱1的内侧壁上固定安装有连动板17,所述连动板17的顶壁与滤网16之间共同均匀固定安装有第二弹簧18。

[0023] 初始状态,第一弹簧8处于自由伸展状态,使用时,先启动电机3,此时电机3通过破碎辊2带动破碎刀4转动,然后将不合格的玻璃瓶通过破碎箱1顶壁的进料口放入破碎箱1内,在玻璃瓶通过进料口向破碎箱1内掉落的过程中,玻璃瓶会与转动的破碎刀4接触,然后在破碎刀4的作用下玻璃瓶被破碎,然后破碎后的玻璃瓶掉落在隔板5顶壁,然后隔板5上的连通孔6可以对破碎后的玻璃瓶进行初步过滤,小块的玻璃瓶通过连通孔6向下掉落,此时大块的玻璃瓶被隔板5阻拦并进行再次破碎,与此同时,在破碎辊2转动的过程中带动连动

杆10转动,在连动杆10转动的过程中逐渐与推杆9顶部的斜面接触,并对推杆9的斜面施加推力,然后在推力的作用下推杆9带动隔板5向下移动,此时第一弹簧8被拉伸并具有复原的趋势,在隔板5向下移动的过程中带动隔板5顶壁破碎后的玻璃瓶向下移动,然后当推杆9与连动杆10脱离接触后,第一弹簧8收缩并带动隔板5向上移动,在隔板5向上移动的过程中,带动隔板5顶壁上的玻璃瓶碎片向上移动,然后当第一弹簧8逐渐恢复正常状态后会对隔板5施加拉力,此时隔板5逐渐停止向上移动,然后在惯性的作用下玻璃碎片会继续向上移动,在玻璃碎片向上移动的过程中会再次撞击转动破碎刀4,从而进一步提高了玻璃瓶的破碎效果,然后二次破碎后的玻璃碎片再次掉落在隔板5顶壁,且在第一弹簧8带动隔板5向上移动的过程中会带动隔板5抖动,在隔板5抖动的过程中可以带动隔板5顶壁上的玻璃碎片抖动,使得玻璃碎片与连通孔6充分接触,并使得细小颗粒的玻璃碎片通过连通孔6向下掉落,从而有效防止细小颗粒的玻璃碎片掺杂在大颗粒玻璃碎片中并影响大颗粒碎片的破碎效果,起到了提高玻璃碎片破碎效果的作用。

[0024] 初始状态,第二弹簧18处于自由伸展状态,在玻璃碎片通过连通孔6的向下移动的过程中玻璃碎片掉落在滤板11顶壁上并进行二次过滤,然后部分细小颗粒的玻璃碎片通过滤孔12向下掉落,部分较大颗粒的玻璃碎片被滤网16阻拦,在隔板5向下移动的过程中逐渐与滤板11顶壁的玻璃碎片接触,并通过玻璃碎片带动滤网16向下移动,此时第一弹簧8被压缩并具有复原的趋势,当隔板5向上移动的时,第二弹簧18伸展并带动隔板5向上抖动,在隔板5向上抖动的过程中带动隔板5顶壁上的玻璃碎片抖动,从而确保滤板11顶壁的玻璃碎片与滤孔12充分接触,并顺利通过滤孔12向下掉落。

[0025] 然后在隔板5带动滤板11向下移动的过程中第二弹簧18逐渐达到最大压缩程度,此时滤板11无法继续向下移动,然后隔板5继续向下移动并对滤板11顶壁上的玻璃碎片进行碾压,从而进一步对玻璃碎片进行破碎,以及在隔板5向下移动的过程中会带动连通孔6与竖直杆13接触,然后竖直杆13可以把卡在连通孔6内的玻璃碎片推出,从而确保细小颗粒的玻璃碎片顺利通过连通孔6,即进一步防止细小颗粒玻璃碎片混在大颗粒玻璃碎片中,并影响大颗粒玻璃碎片的破碎效果,进一步提高了玻璃碎片的破碎效果。

[0026] 在对玻璃瓶进行破碎前,可以先启动气泵15,然后气泵15通过气槽14、滤网16、滤孔12吸气,在气泵15吸气的过程中可以带动破碎过程中产生的玻璃粉尘向滤板11向下移动,进而有效防止玻璃粉末到处扩散影响工作人员身体健康。

[0027] 如图1、图3、图4、图5、图8所示,所述破碎箱1的侧壁上开设有沟槽20,所述滤板11上固定安装有与沟槽20滑动配合的气动伸缩杆19,所述气动伸缩杆19的输出端上固定安装有与滤板11配合的清洁板21,所述清洁板21上均匀固定安装有刷毛22,且所述气动伸缩杆19上固定安装有与沟槽20配合的密封板23。

[0028] 所述连动板17的顶壁与滤板11之间共同固定安装有第一伸缩管24,所述隔板5顶壁与安装板7之间共同固定安装有第二伸缩管25,且所述连动板17的底壁上插设有与气动伸缩杆19输入端连通的第一气管26。

[0029] 所述清洁板21上开设有清洁腔27,所述清洁腔27的顶壁上均匀开设有与刷毛22配合的清洁孔28,所述连动板17上分别插设有进气阀29与排气阀30,且所述进气阀29的输入端与外界连通,所述排气阀30的输出端上设有与清洁腔27连通的第二气管31。

[0030] 通过采用上述技术方案,在第一弹簧8与第二弹簧18抖动的过程中,通过设置第二

伸缩管25与第一伸缩管24,可以分别将第一弹簧8与第二弹簧18与玻璃碎片隔绝,从而有效防止玻璃碎片夹杂在第一弹簧8与第二弹簧18之间,从而影响第一弹簧8与第二弹簧18的正常伸展与收缩,起到了确保第一弹簧8与第二弹簧18伸展抖动的作用。

[0031] 在第二弹簧18抖动的过程中带动第一伸缩管24抖动,在第一伸缩管24收缩的过程中第一伸缩管24内的气体通过第一气管26流向气动伸缩杆19的输入端,并使得气动伸缩杆19的输出端伸展,在气动伸缩杆19输出端伸展的过程中带动清洁板21移动,在清洁板21移动的过程中可以带动刷毛22对滤孔12进行清理,从而进一步防止滤孔12堵塞影响细小颗粒玻璃碎片向下掉落,进而有效防止细小颗粒玻璃碎片影响大颗粒碎片的破碎效果,进一步提高了玻璃碎片的破碎效果。

[0032] 当第一弹簧8带动隔板5向上移动时,第二弹簧18带动隔板5向上移动,此时第一伸缩管24伸展并通过第一气管26从气动伸缩杆19内吸气,然后气动伸缩杆19收缩并通过清洁板21带动刷毛22复位,与此同时,在第一弹簧8带动隔板5向上移动的过程中第二伸缩管25收缩,此时第二伸缩管25内的气体通过排气阀30、第二气管31流向清洁腔27内,并通过清洁腔27上的清洁孔28吹向正在被清洁的滤孔12,进一步提高了滤孔12的清洁效果。

[0033] 在隔板5向下移动并拉伸第一弹簧8时,第二伸缩管25伸展,此时第二伸缩管25通过进气阀29从外界吸气,起到了为再次工作做准备的作用,以及在滤板11上下抖动的过程中带动气动伸缩杆19沿着沟槽20上下抖动,然后在气动伸缩杆19上下抖动的过程中带动密封板23上下抖动,在密封板23上下抖动的过程中可以始终对沟槽20进行封堵,从而有效防止破碎后的玻璃进入沟槽20内影响气动伸缩杆19移动,同时防止玻璃碎片通过沟槽20向破碎箱1外移动导致玻璃碎片浪费。

[0034] 如图6、图7所示,所述滤网16上转动安装有转杆32,所述转杆32上设有用于清洁滤网16的刮板33,所述转杆32上固定安装有齿轮34,所述破碎箱1上开设有连动槽,所述连动槽内滑动安装有与隔板5固定连接的连接杆35,所述连接杆35的底壁上固定安装有与齿轮34啮合的齿条36。

[0035] 所述隔板5的底壁上固定安装有与连动槽配合的挡板37。

[0036] 通过采用上述技术方案,在隔板5上下往复运动的过程中带动连接杆35沿着连动槽上下往复运动,然后在连接杆35上下往复运动的过程中带动齿条36上下往复运动,在齿条36上下往复运动的过程中通过齿轮34带动转杆32转动,然后在转杆32转动的过程中带动刮板33转动,在刮板33转动的过程中可以对滤网16上粘附的玻璃颗粒转动,然后在离心力的作用下玻璃颗粒与滤网16脱离接触,从而确保气流正常通过滤网16。

[0037] 在隔板5上下抖动的过程中带动挡板37上下抖动,然后在挡板37抖动的过程中可以始终对隔板5下方的连动槽进行封堵,进而有效防止玻璃碎片进入连动槽内并影响连接杆35在连动槽内移动,起到了确保连接杆35正常移动的作用。

[0038] 如图3、图4、图5所示,所述第一伸缩管24与第二伸缩管25均为金属材质的矩形伸缩管。

[0039] 通过采用上述技术方案,由于金属具有较强的耐磨性与强度,通过使得第一伸缩管24与第二伸缩管25为金属材质的矩形伸缩管,可以防止第一伸缩管24与第二伸缩管25被玻璃碎片损坏,起到了确保玻璃碎片正常工作的作用。

[0040] 如图2所示,所述竖直杆13的顶壁为锥形,所述破碎箱1的内底壁为斜面,且所述破

碎箱1的底壁上设有用于排料的排料阀38。

[0041] 通过采用上述技术方案,通过使得竖直杆13的顶壁为锥形,可以降低竖直杆13与连通孔6的初始接触面积,从而便于竖直杆13插入连通孔6内,以及当需要清理破碎箱1内的玻璃碎片时,使用人员可以打开排料阀38,然后玻璃碎片通过排料阀38向破碎箱1外移动,同时通过使得破碎箱1的内底壁为斜面,破碎箱1内残留的碎片可以沿着斜面向排料阀38方向移动,并通过排料阀38流向外界,起到了便于取出玻璃碎片的作用。

[0042] 使用方法:使用时,先启动电机3,此时电机3通过破碎辊2带动破碎刀4转动,然后将不合格的玻璃瓶通过破碎箱1顶壁的进料口放入破碎箱1内,在玻璃瓶通过进料口向破碎箱1内掉落的过程中,玻璃瓶会与转动的破碎刀4接触,然后在破碎刀4的作用下玻璃瓶被破碎,然后破碎后的玻璃瓶掉落在隔板5顶壁,然后隔板5上的连通孔6可以对破碎后的玻璃瓶进行初步过滤,小块的玻璃瓶通过连通孔6向下掉落,此时大块的玻璃瓶被隔板5阻拦并进行再次破碎;在破碎辊2转动的过程中通过连动杆10、推杆9带动隔板5向下移动,在隔板5向下移动的过程中带动隔板5顶壁破碎后的玻璃瓶向下移动,然后当推杆9与连动杆10脱离接触后,第一弹簧8收缩并带动隔板5向上移动,在隔板5向上移动的过程中,带动隔板5顶壁上的玻璃瓶碎片向上移动,然后当第一弹簧8逐渐恢复正常状态后会对隔板5施加拉力,此时隔板5逐渐停止向上移动,然后在惯性的作用下玻璃碎片会继续向上移动,在玻璃碎片向上移动的过程中会再次撞击转动破碎刀4;在第一弹簧8带动隔板5向上移动的过程中会带动隔板5抖动,在隔板5抖动的过程中可以带动隔板5顶壁上的玻璃碎片抖动,使得玻璃碎片与连通孔6充分接触,并使得细小颗粒的玻璃碎片通过连通孔6向下掉落;在隔板5带动滤板11向下移动的过程中第二弹簧18逐渐达到最大压缩程度,此时滤板11无法继续向下移动,然后隔板5继续向下移动并对滤板11顶壁上的玻璃碎片进行碾压;以及在隔板5向下移动的过程中会带动连通孔6与竖直杆13接触,然后竖直杆13可以把卡在连通孔6内的玻璃碎片推出;在第二弹簧18抖动的过程中带动第一伸缩管24抖动,在第一伸缩管24收缩的过程中第一伸缩管24内的气体通过第一气管26流向气动伸缩杆19的输入端,并使得气动伸缩杆19的输出端伸展,在气动伸缩杆19输出端伸展的过程中带动清洁板21移动,在清洁板21移动的过程中可以带动刷毛22对滤孔12进行清理;在第一弹簧8带动隔板5向上移动的过程中第二伸缩管25收缩,此时第二伸缩管25内的气体通过排气阀30、第二气管31流向清洁腔27内,并通过清洁腔27上的清洁孔28吹向正在被清洁的滤孔12。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

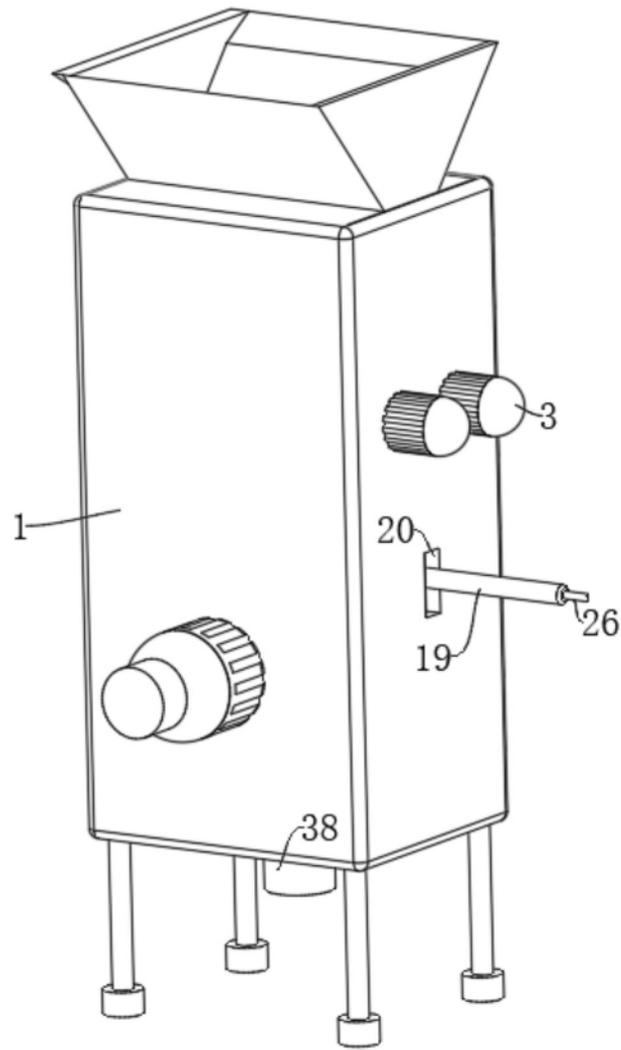


图1

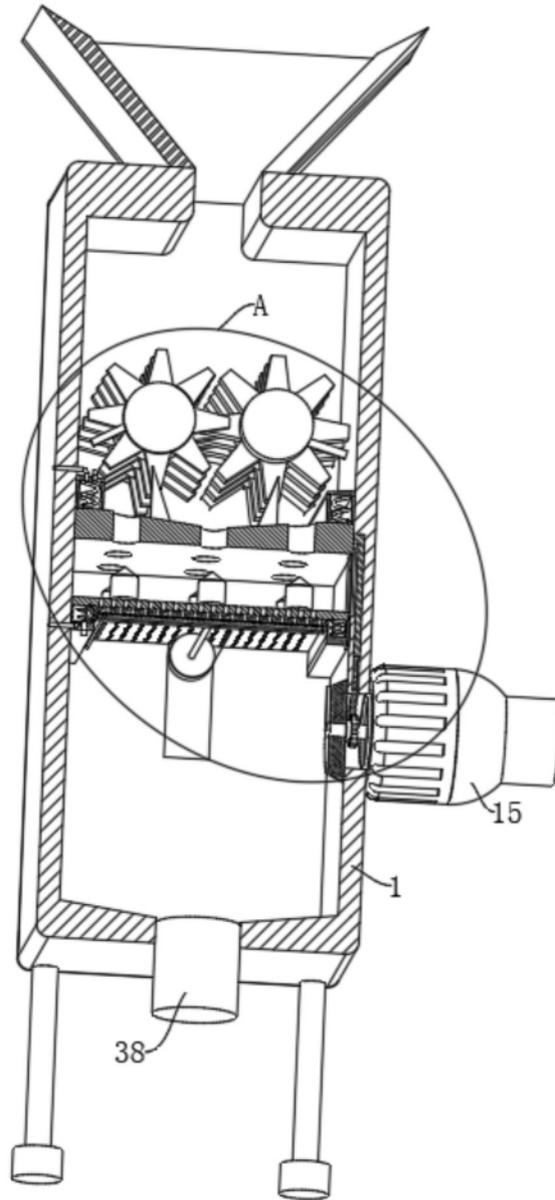


图2

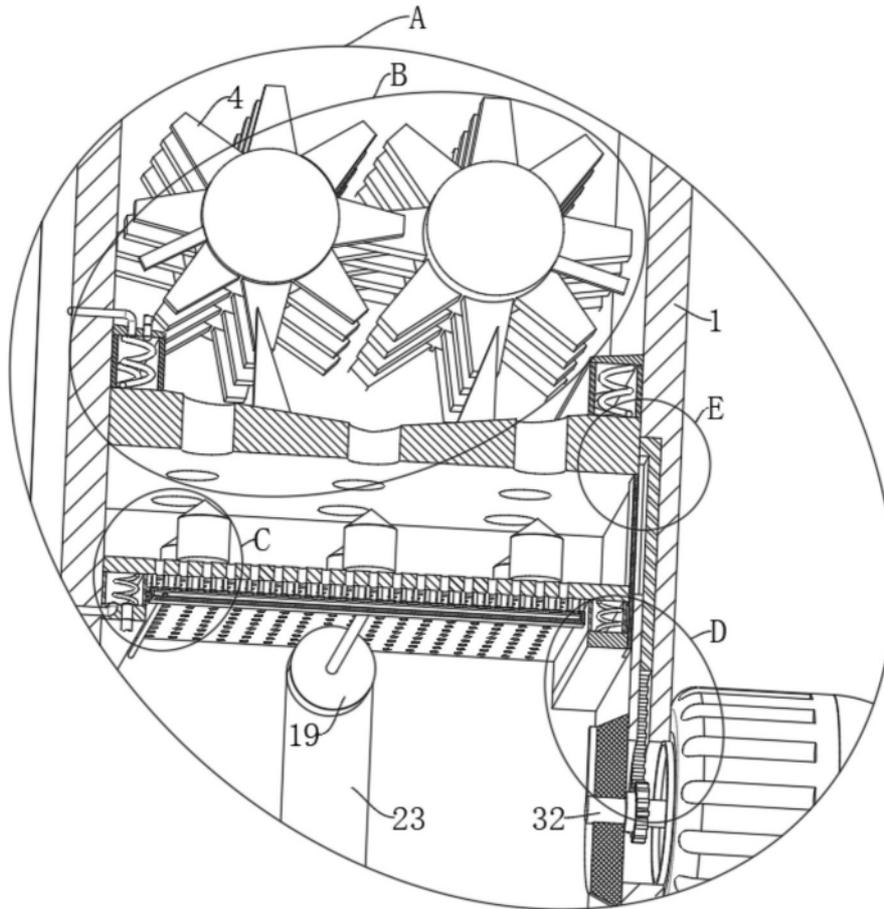


图3

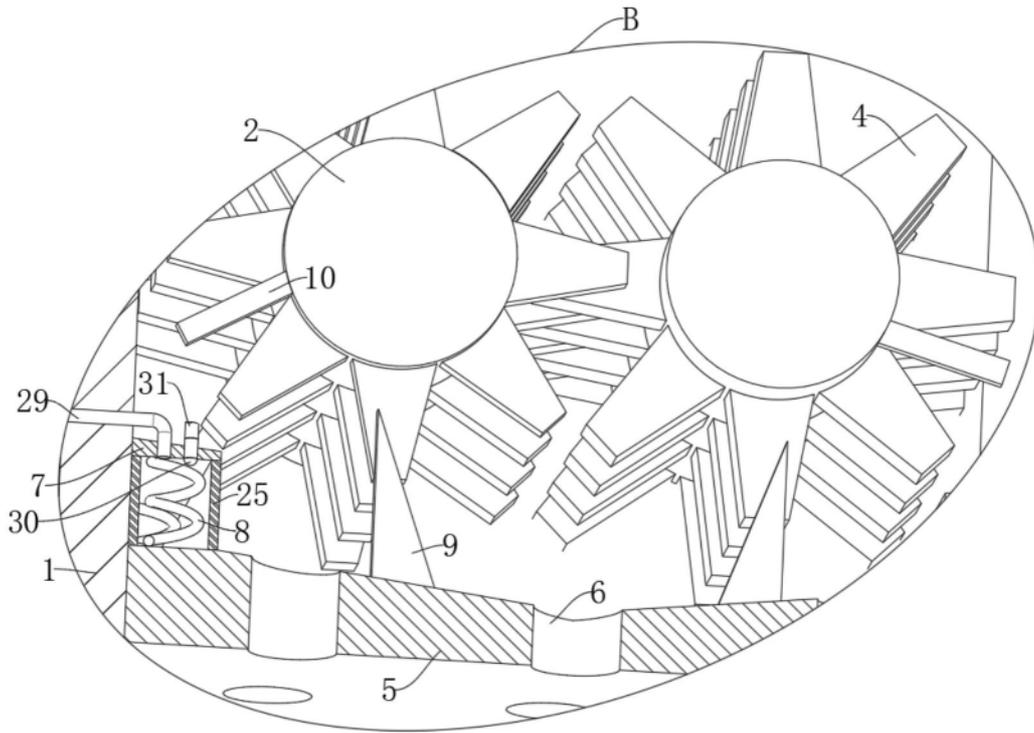


图4

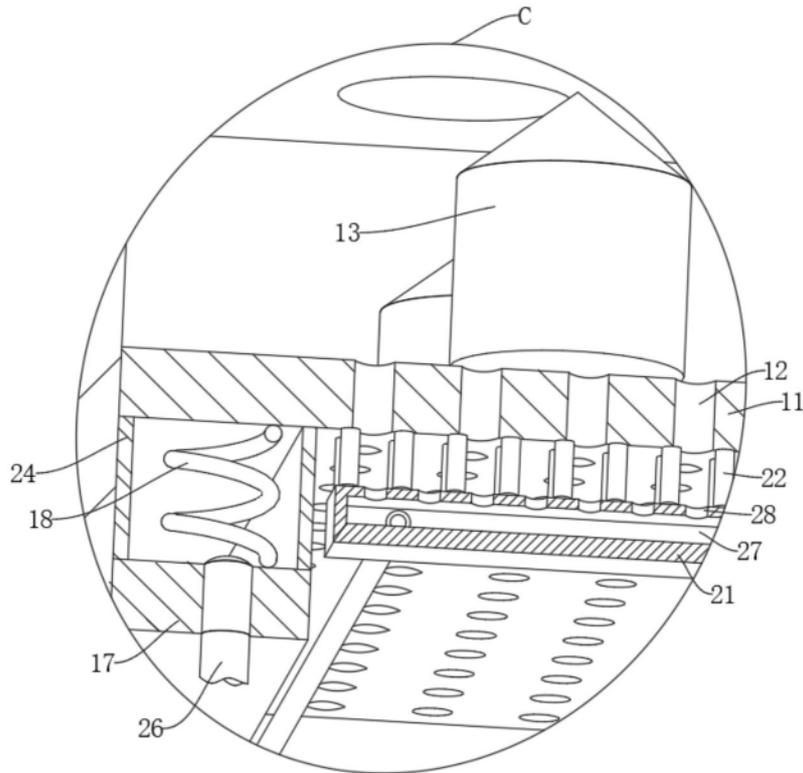


图5

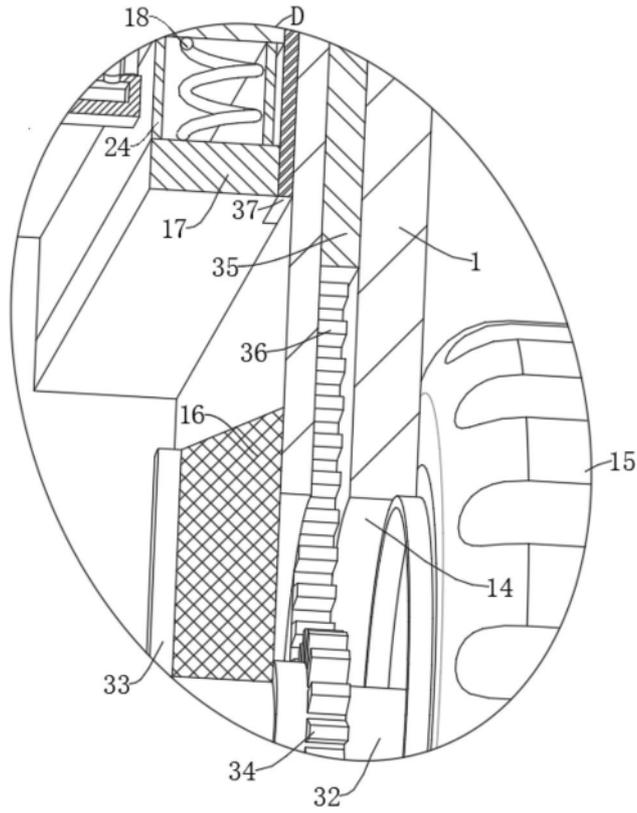


图6

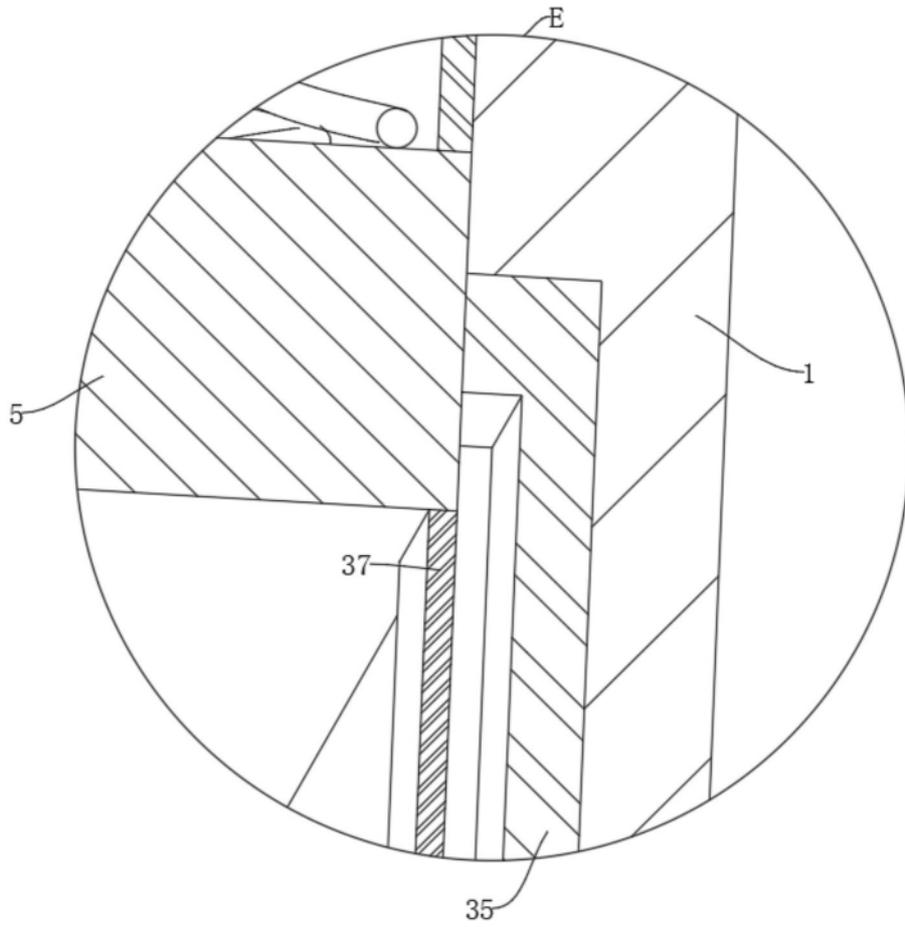


图7

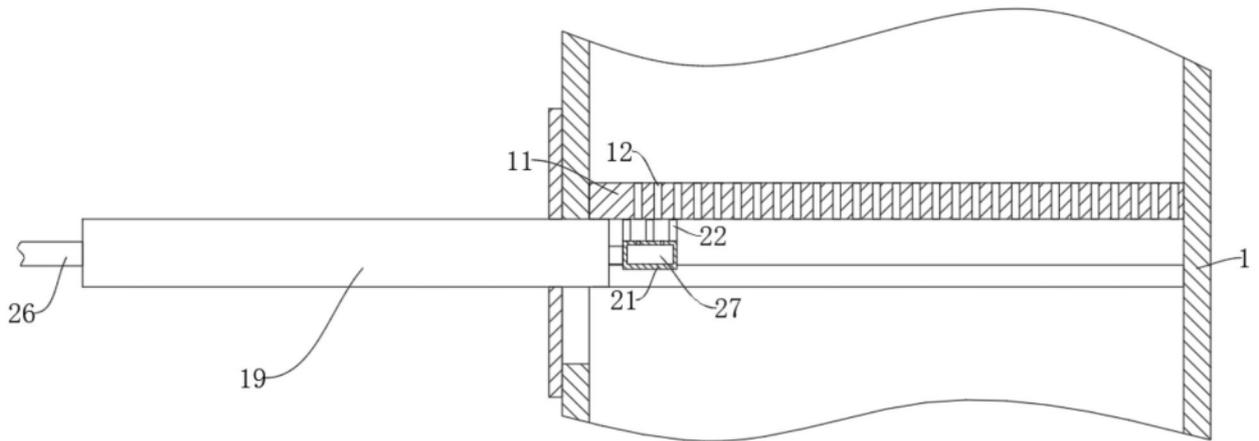


图8