



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207013030 U

(45)授权公告日 2018.02.16

(21)申请号 201720617992.1

(22)申请日 2017.05.31

(73)专利权人 刘慧玲

地址 323903 浙江省丽水市青田县温溪镇
红星街95号

(72)发明人 刘慧玲

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 1/00(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

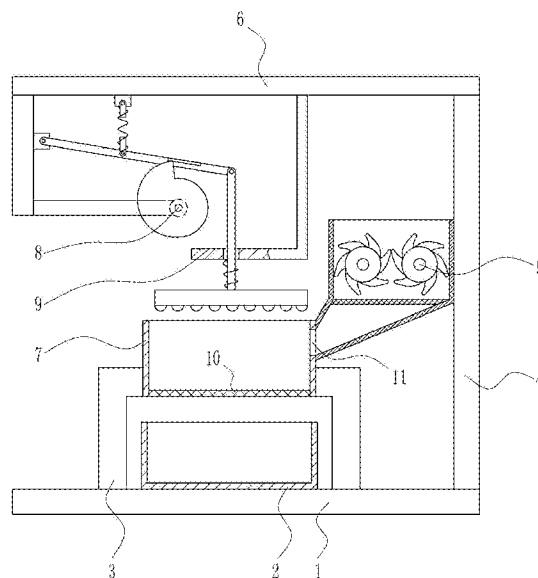
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种玻璃制造用废旧玻璃分段式破碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种破碎装置,尤其涉及一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种破碎完全,破碎效率高的玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,包括有底板、收集框、支撑座、侧板、第一破碎机构、顶板、破碎框、升降机构、第二破碎机构和第二网板,支撑座与底板中部固接,收集框放置于底板顶部,且位于支撑座内;侧板固接于底板一端部,顶板固接于侧板顶部。本实用新型达到了破碎完全,破碎效率高,使得废旧玻璃充分回收的效果。



1. 一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,其特征在於,包括有底板(1)、收集框(2)、支撑座(3)、侧板(4)、第一破碎机构(5)、顶板(6)、破碎框(7)、升降机构(8)、第二破碎机构(9)和第二网板(10),支撑座(3)与底板(1)中部固接,收集框(2)放置于底板(1)顶部,且位于支撑座(3)内;侧板(4)固接于底板(1)一端部,顶板(6)固接于侧板(4)顶部,第一破碎机构(5)固接于侧板(4)一侧部,且位于支撑座(3)上方;破碎框(7)固接于支撑座(3)顶部,第二网板(10)固接于破碎框(7)内底部,破碎框(7)一侧部开设有与第一破碎机构(5)连通的破碎口(11);第二破碎机构(9)、升降机构(8)固接于顶板(6)底部,且升降机构(8)输出端与第二破碎机构(9)一传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,其特征在於,第一破碎机构(5)包括有破碎斗(51)、第一网板(52)、破碎轮(53)、第一转轴(54)、第二转轴(55)、第一电机(56)、第一齿轮(57)、第二齿轮(58)和轴承座(59),破碎斗(51)固接于侧板(4)一侧部,第一网板(52)固接于破碎斗(51)内部;第一电机(56)和轴承座(59)固接于破碎斗(51)一侧部,轴承座(59)数量为两个,且轴承座(59)位于第一电机(56)两侧;第二转轴(55)一端部与第一电机(56)输出端传动连接,第一齿轮(57)与第二转轴(55)另一端部固接;第一转轴(54)与轴承座(59)枢接,第一转轴(54)的一端部与第二齿轮(58)固接,第一转轴(54)的另一端部与破碎轮(53)固接,第二齿轮(58)和第一齿轮(57)啮合,破碎轮(53)位于破碎斗(51)内。

3. 根据权利要求2所述的一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,其特征在於,升降机构(8)包括有固定板(81)、第一固定杆(82)、第一摆动座(83)、摆动杆(84)、第二摆动座(85)、第二弹簧(86)、第二固定杆(87)、挡板(88)、支杆(89)、第三转轴(810)、第二电机(811)和闫凸轮(812),固定板(81)、第二摆动座(85)沿顶板(6)的长度方向依次固接于顶板(6)底部,第一摆动座(83)固接于固定板(81)的一侧部,摆动杆(84)一端部转动式连接于第一摆动座(83),第二固定杆(87)转动连接于摆动杆(84)中部,挡板(88)固接于摆动杆(84)一侧部,第二摆动座(85)固接于顶板(6)底部,第一固定杆(82)转动连接于第二摆动座(85)的底部,第二弹簧(86)用于连接第一固定杆(82)和第二固定杆(87);支杆(89)一端部固接于固定板(81)一侧部,且位于摆动杆(84)下方,第二电机(811)固接于支杆(89)另一端部;第三转轴(810)一端部与第二电机(811)输出端传动连接,闫凸轮(812)固接于第三转轴(810)另一端部;闫凸轮(812)与挡板(88)接触连接。

4. 根据权利要求3所述的一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,其特征在於,第二破碎机构(9)包括有L型安装板(91)、升降杆(92)、第一弹簧(94)和凸起(95),L型安装板(91)固接于顶板(6)底部;升降杆(92)一端部与摆动杆(84)转动连接,另一端部贯穿L型安装板(91)底部开设有的导向孔(93)与凸起(95)固接第一弹簧(94)用于连接L型安装板(91)和凸起(95)。

一种玻璃制造用废旧玻璃分段式破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种破碎装置,尤其涉及一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置。

背景技术

[0002] 玻璃是一种透明,不透气,并具有一定硬度的物料。玻璃在日常环境中呈化学惰性,亦不会与生物起作用。玻璃一般不溶于酸(例外:氢氟酸与玻璃反应生成 SiF_4 ,从而导致玻璃的腐蚀);但轻微溶于强碱,例如氢氧化钠。

[0003] 目前玻璃比较容易破碎,一般破碎之后需要送到破碎玻璃厂,进行再次破碎回收;现有的玻璃破碎装置存在破碎不完全,破碎效率低的缺点,因此亟需研发一种破碎完全,破碎效率高的玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置。

实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的玻璃破碎装置存在破碎不完全,破碎效率低的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种破碎完全,破碎效率高的玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,包括有底板、收集框、支撑座、侧板、第一破碎机构、顶板、破碎框、升降机构、第二破碎机构和第二网板,支撑座与底板中部固接,收集框放置于底板顶部,且位于支撑座内;侧板固接于底板一端部,顶板固接于侧板顶部,第一破碎机构固接于侧板一侧部,且位于支撑座上方;破碎框固接于支撑座顶部,第二网板固接于破碎框内底部,破碎框一侧部开设有与第一破碎机构连通的破碎口;第二破碎机构、升降机构固接于顶板底部,且升降机构输出端与第二破碎机构一传动连接。

[0008] 优选地,第一破碎机构包括有破碎斗、第一网板、破碎轮、第一转轴、第二转轴、第一电机、第一齿轮、第二齿轮和轴承座,破碎斗固接于侧板一侧部,第一网板固接于破碎斗内部;第一电机和轴承座固接于破碎斗一侧部,轴承座数量为两个,且轴承座位于第一电机两侧;第二转轴一端部与第一电机输出端传动连接,第一齿轮与第二转轴另一端部固接;第一转轴与轴承座枢接,第一转轴的一端部与第二齿轮固接,第一转轴的另一端部与破碎轮固接,第二齿轮和第一齿轮啮合,破碎轮位于破碎斗内。

[0009] 优选地,升降机构包括有固定板、第一固定杆、第一摆动座、摆动杆、第二摆动座、第二弹簧、第二固定杆、挡板、支杆、第三转轴、第二电机和凹凸轮,固定板、第二摆动座沿顶板的长度方向依次固接于顶板底部,第一摆动座固接于固定板的一侧部,摆动杆一端部转动式连接于第一摆动座,第二固定杆转动连接于摆动杆中部,挡板固接于摆动杆一侧部,第二摆动座固接于顶板底部,第一固定杆转动连接于第二摆动座的底部,第二弹簧用于连接

第一固定杆和第二固定杆;支杆一端部固接于固定板一侧部,且位于摆动杆下方,第二电机固接于支杆另一端部;第三转轴一端部与第二电机输出端传动连接,闫凸轮固接于第三转轴另一端部;闫凸轮与挡板接触连接。

[0010] 优选地,第二破碎机构包括有L型安装板、升降杆、第一弹簧和凸起,L型安装板固接于顶板底部;升降杆一端部与摆动杆转动连接,另一端部贯穿L型安装板底部开设有的导向孔与凸起固接第一弹簧用于连接L型安装板和凸起。

[0011] 工作原理:当碎玻璃需要进行再次破碎时,工作人员将碎玻璃倒入第一破碎机构后,第一破碎机构开始破碎玻璃,破碎完成的碎玻璃从破碎口进入破碎框,工作人员控制升降机构启动,升降机构带动第二破碎机构开始碾压玻璃,碾压完成后,足够细小的玻璃屑从第二网板中掉入收集框中,如此,经过两次的破碎,碎玻璃得到完全的破碎。

[0012] 因为第一破碎机构包括有破碎斗、第一网板、破碎轮、第一转轴、第二转轴、第一电机、第一齿轮、第二齿轮和轴承座,破碎斗固接于侧板一侧部,第一网板固接于破碎斗内部;第一电机和轴承座固接于破碎斗一侧部,轴承座数量为两个,且轴承座位于第一电机两侧;第二转轴一端部与第一电机输出端传动连接,第一齿轮与第二转轴另一端部固接;第一转轴与轴承座枢接,第一转轴的一端部与第二齿轮固接,第一转轴的另一端部与破碎轮固接,第二齿轮和第一齿轮啮合,破碎轮位于破碎斗内,所以当工作人员将碎玻璃倒入破碎斗后,工作人员控制第一电机开始转动,第一电机带动第二转轴转动,第二转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动两侧齿轮开始进行转动,两齿轮带动两转轴转动,同时两转轴带动破碎轮开始转动,使得,破碎轮转动破碎玻璃。

[0013] 因为升降机构包括有固定板、第一固定杆、第一摆动座、摆动杆、第二摆动座、第二弹簧、第二固定杆、挡板、支杆、第三转轴、第二电机和闫凸轮,固定板、第二摆动座沿顶板的长度方向依次固接于顶板底部,第一摆动座固接于固定板的一侧部,摆动杆一端部转动式连接于第一摆动座,第二固定杆转动连接于摆动杆中部,挡板固接于摆动杆一侧部,第二摆动座固接于顶板底部,第一固定杆转动连接于第二摆动座的底部,第二弹簧用于连接第一固定杆和第二固定杆;支杆一端部固接于固定板一侧部,且位于摆动杆下方,第二电机固接于支杆另一端部;第三转轴一端部与第二电机输出端传动连接,闫凸轮固接于第三转轴另一端部;闫凸轮与挡板接触连接,所以当碎玻璃到达破碎框后,工作人员控制第二电机逆时针转动,第二电机带动第二转轴逆时针转动,第二转轴带动闫凸轮逆时针转动,当闫凸轮最远端与挡板接触时,闫凸轮带动挡板向上运动,挡板带动摆动杆在第一摆动座的作用下向右侧向上摆动,摆动杆带动第二固定杆向上运动,第二固定杆挤压第二弹簧,当闫凸轮最近端与挡板接触时,由于第二弹簧的弹力作用,第二弹簧推动第二固定杆向下运动,第二固定杆带动摆动杆右侧向下摆动。

[0014] 因为第二破碎机构包括有L型安装板、升降杆、第一弹簧和凸起,L型安装板固接于顶板底部;升降杆一端部与摆动杆转动连接,另一端部贯穿L型安装板底部开设有的导向孔与凸起固接第一弹簧用于连接L型安装板和凸起,所以升降机构开始工作,同时,升降机构带动升降杆开始上下运动,升降杆穿过导向孔带动凸起上下碾压,由于第一弹簧的弹力作用下,凸起能更稳的进行碾压碎玻璃。

[0015] (3)有益效果

[0016] 本实用新型通过第一破碎机构破碎玻璃,破碎完成的玻璃从破碎口进入破碎框,

升降机构开始带动第二破碎机构破碎玻璃,经过第二次破碎的玻璃,掉入收集框中,达到了破碎完全,破碎效率高的效果。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型第一破碎机构的主视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型第一破碎机构的后视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型升降机构的主视结构示意图。

[0021] 图5为本实用新型第二破碎机构的主视结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1-底板,2-收集框,3-支撑座,4-侧板,5-第一破碎机构,51-破碎斗,52-第一网板,53-破碎轮,54-第一转轴,55-第二转轴,56-第一电机,57-第一齿轮,58-第二齿轮,59-轴承座,6-顶板,7-破碎框,8-升降机构,81-固定板,82-第一固定杆,83-第一摆动座,84-摆动杆,85-第二摆动座,86-第二弹簧,87-第二固定杆,88-挡板,89-支杆,810-第三转轴,811-第二电机,812-门凸轮,9-第二破碎机构,91-L型安装板,92-升降杆,93-导向孔,94-第一弹簧,95-凸起,10-第二网板,11-破碎口。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 实施例1

[0025] 一种玻璃制造用废旧玻璃分段破碎装置,如图1-5所示,包括有底板1、收集框2、支撑座3、侧板4、第一破碎机构5、顶板6、破碎框7、升降机构8、第二破碎机构9和第二网板10,支撑座3与底板1中部固接,收集框2放置于底板1顶部,且位于支撑座3内;侧板4固接于底板1一端部,顶板6固接于侧板4顶部,第一破碎机构5固接于侧板4一侧部,且位于支撑座3上方;破碎框7固接于支撑座3顶部,第二网板10固接于破碎框7内底部,破碎框7一侧部开设有与第一破碎机构5连通的破碎口11;第二破碎机构9、升降机构8固接于顶板6底部,且升降机构8输出端与第二破碎机构9一传动连接。

[0026] 第一破碎机构5包括有破碎斗51、第一网板52、破碎轮53、第一转轴54、第二转轴55、第一电机56、第一齿轮57、第二齿轮58和轴承座59,破碎斗51固接于侧板4一侧部,第一网板52固接于破碎斗51内部;第一电机56和轴承座59固接于破碎斗51一侧部,轴承座59数量为两个,且轴承座59位于第一电机56两侧;第二转轴55一端部与第一电机56输出端传动连接,第一齿轮57与第二转轴55另一端部固接;第一转轴54与轴承座59枢接,第一转轴54的一端部与第二齿轮58固接,第一转轴54的另一端部与破碎轮53固接,第二齿轮58和第一齿轮57啮合,破碎轮53位于破碎斗51内。

[0027] 升降机构8包括有固定板81、第一固定杆82、第一摆动座83、摆动杆84、第二摆动座85、第二弹簧86、第二固定杆87、挡板88、支杆89、第三转轴810、第二电机811和门凸轮812,固定板81、第二摆动座85沿顶板6的长度方向依次固接于顶板6底部,第一摆动座83固接于固定板81的一侧部,摆动杆84一端部转动式连接于第一摆动座83,第二固定杆87转动连接于摆动杆84中部,挡板88固接于摆动杆84一侧部,第二摆动座85固接于顶板6底部,第一固定杆82转动连接于第二摆动座85的底部,第二弹簧86用于连接第一固定杆82和第二固定杆

87;支杆89一端部固接于固定板81一侧部,且位于摆动杆84下方,第二电机811固接于支杆89另一端部;第三转轴810一端部与第二电机811输出端传动连接,凹凸轮812固接于第三转轴810另一端部;凹凸轮812与挡板88接触连接。

[0028] 第二破碎机构9包括有L型安装板91、升降杆92、第一弹簧94和凸起95,L型安装板91固接于顶板6底部;升降杆92一端部与摆动杆84转动连接,另一端部贯穿L型安装板91底部开设有的导向孔93与凸起95固接第一弹簧94用于连接L型安装板91和凸起95。

[0029] 工作原理:当碎玻璃需要进行再次破碎时,工作人员将碎玻璃倒入第一破碎机构5后,第一破碎机构5开始破碎玻璃,破碎完成的碎玻璃从破碎口11进入破碎框7,工作人员控制升降机构8启动,升降机构8带动第二破碎机构9开始碾压玻璃,碾压完成后,足够细小的玻璃屑从第二网板10中掉入收集框2中,如此,经过两次的破碎,碎玻璃得到完全的破碎。

[0030] 因为第一破碎机构5包括有破碎斗51、第一网板52、破碎轮53、第一转轴54、第二转轴55、第一电机56、第一齿轮57、第二齿轮58和轴承座59,破碎斗51固接于侧板4一侧部,第一网板52固接于破碎斗51内部;第一电机56和轴承座59固接于破碎斗51一侧部,轴承座59数量为两个,且轴承座59位于第一电机56两侧;第二转轴55一端部与第一电机56输出端传动连接,第一齿轮57与第二转轴55另一端部固接;第一转轴54与轴承座59枢接,第一转轴54的一端部与第二齿轮58固接,第一转轴54的另一端部与破碎轮53固接,第二齿轮58和第一齿轮57啮合,破碎轮53位于破碎斗51内,所以当工作人员将碎玻璃倒入破碎斗51后,工作人员控制第一电机56开始转动,第一电机56带动第二转轴55转动,第二转轴55带动第一齿轮57转动,第一齿轮57带动两侧齿轮开始进行转动,两齿轮带动两转轴转动,同时两转轴带动破碎轮53开始转动,使得,破碎轮53转动破碎玻璃。

[0031] 因为升降机构8包括有固定板81、第一固定杆82、第一摆动座83、摆动杆84、第二摆动座85、第二弹簧86、第二固定杆87、挡板88、支杆89、第三转轴810、第二电机811和凹凸轮812,固定板81、第二摆动座85沿顶板6的长度方向依次固接于顶板6底部,第一摆动座83固接于固定板81的一侧部,摆动杆84一端部转动式连接于第一摆动座83,第二固定杆87转动连接于摆动杆84中部,挡板88固接于摆动杆84一侧部,第二摆动座85固接于顶板6底部,第一固定杆82转动连接于第二摆动座85的底部,第二弹簧86用于连接第一固定杆82和第二固定杆87;支杆89一端部固接于固定板81一侧部,且位于摆动杆84下方,第二电机811固接于支杆89另一端部;第三转轴810一端部与第二电机811输出端传动连接,凹凸轮812固接于第三转轴810另一端部;凹凸轮812与挡板88接触连接,所以当碎玻璃到达破碎框7后,工作人员控制第二电机811逆时针转动,第二电机811带动第二转轴55逆时针转动,第二转轴55带动凹凸轮812逆时针转动,当凹凸轮812最远端与挡板88接触时,凹凸轮812带动挡板88向上运动,挡板88带动摆动杆84在第一摆动座83的作用下向右侧向上摆动,摆动杆84带动第二固定杆87向上运动,第二固定杆87挤压第二弹簧86,当凹凸轮812最近端与挡板88接触时,由于第二弹簧86的弹力作用,第二弹簧86推动第二固定杆87向下运动,第二固定杆87带动摆动杆84右侧向下摆动。

[0032] 因为第二破碎机构9包括有L型安装板91、升降杆92、第一弹簧94和凸起95,L型安装板91固接于顶板6底部;升降杆92一端部与摆动杆84转动连接,另一端部贯穿L型安装板91底部开设有的导向孔93与凸起95固接第一弹簧94用于连接L型安装板91和凸起95,所以升降机构8开始工作,同时,升降机构8带动升降杆92开始上下运动,升降杆92穿过导向孔93

带动凸起95上下碾压,由于第一弹簧94的弹力作用下,凸起95能更稳的进行碾压碎玻璃。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

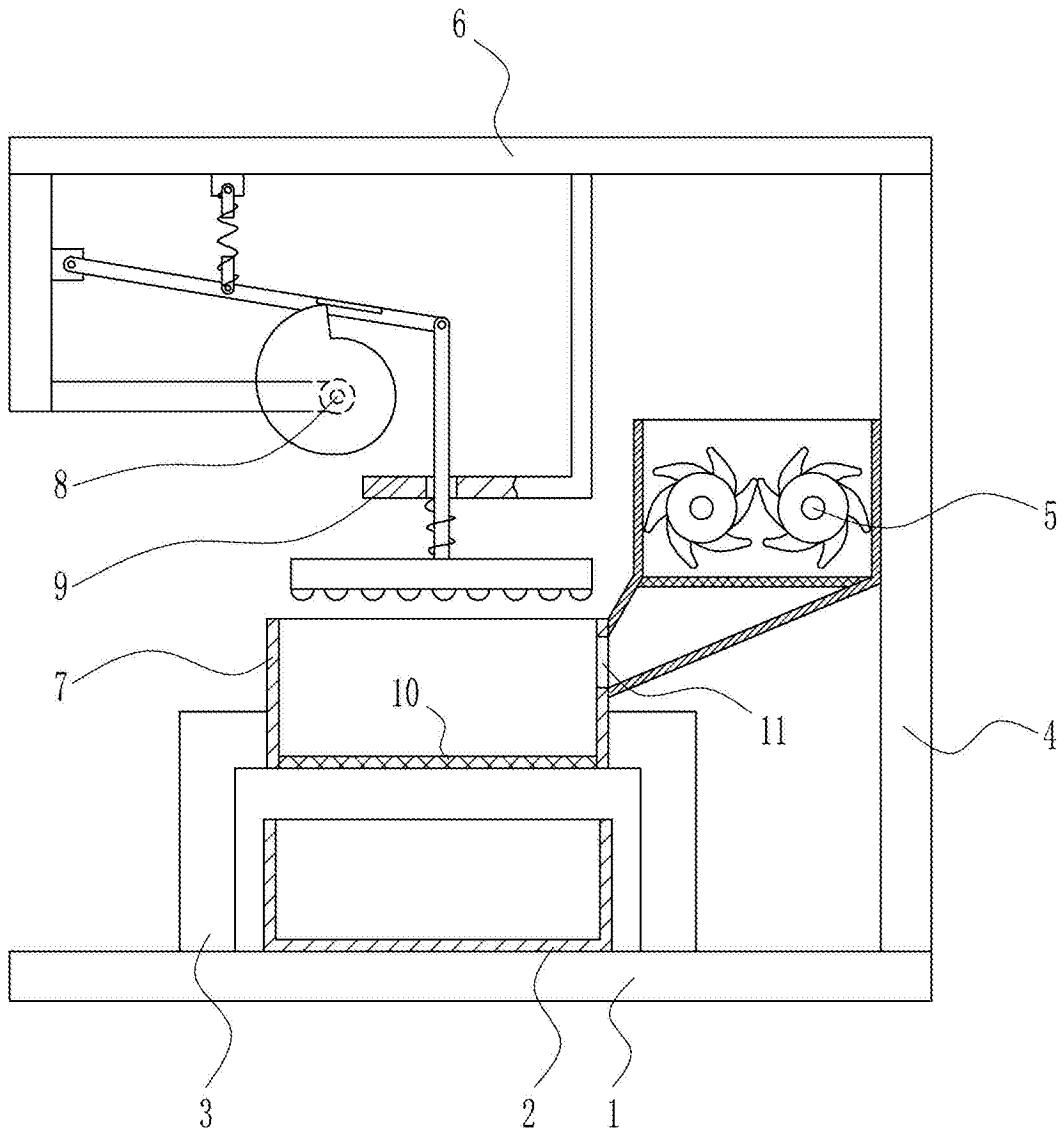


图1

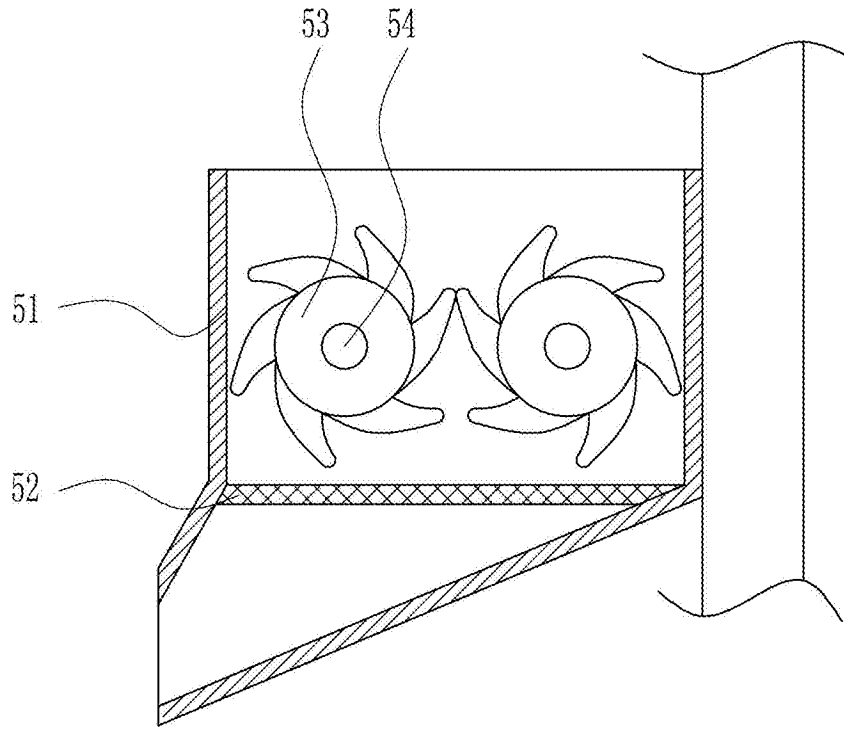


图2

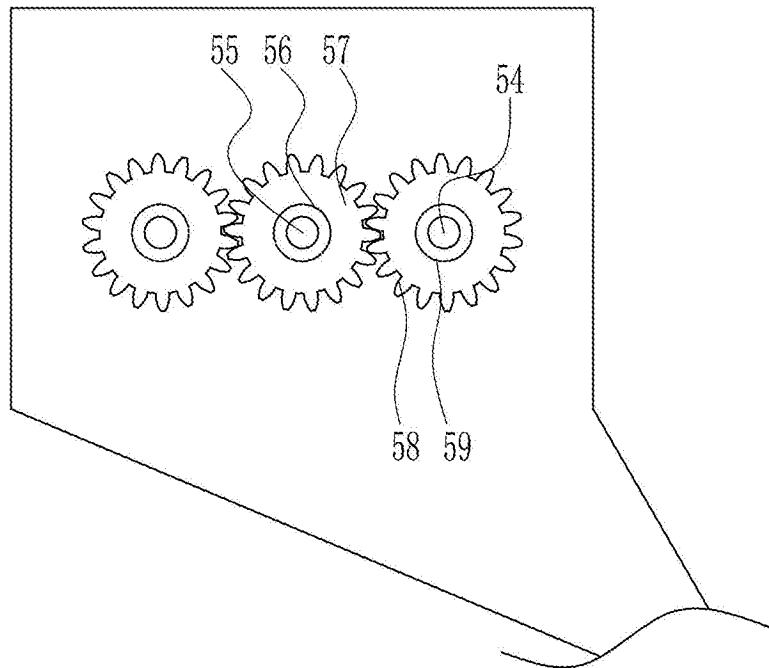


图3

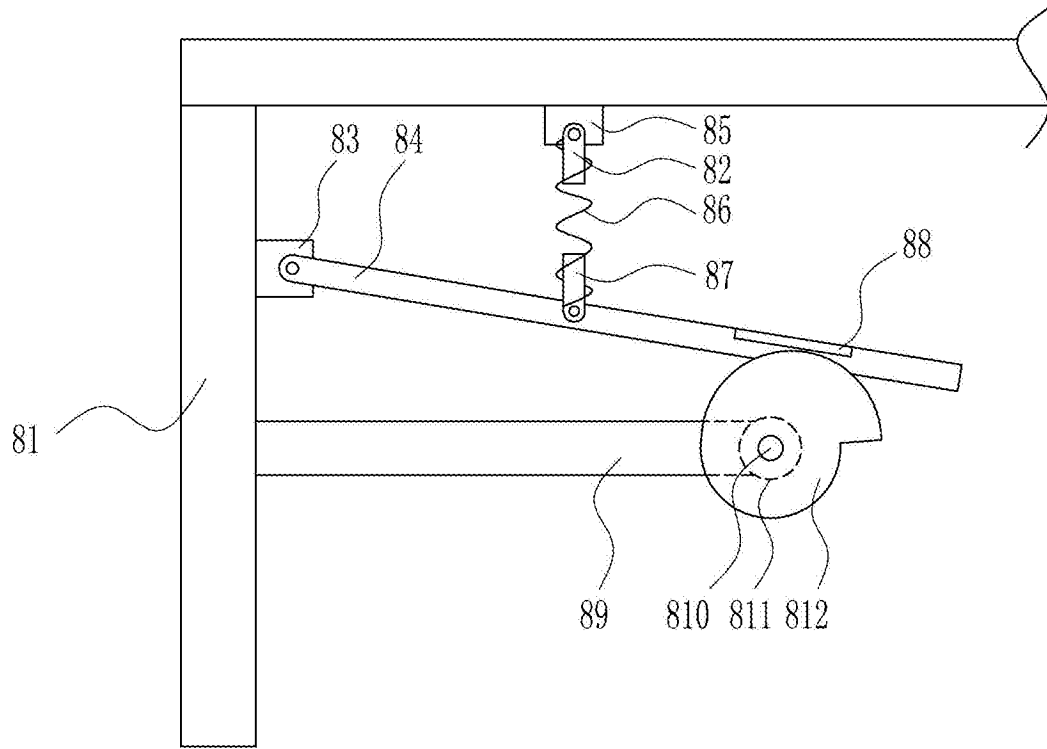


图4

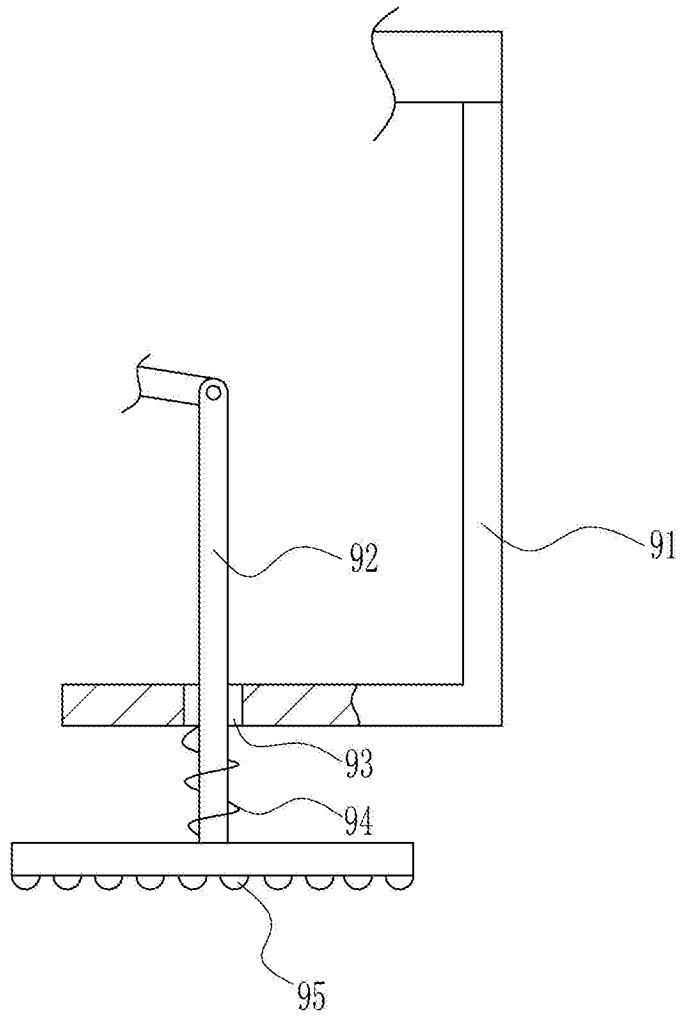


图5