



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212040821 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020079169.1

B02C 4/10 (2006.01)

(22) 申请日 2020.01.15

B02C 23/16 (2006.01)

(73) 专利权人 福建省南安市立盛玻璃有限公司

地址 362342 福建省泉州市南安市水头镇  
海联工业区

(72) 发明人 刘江勇 余清 周开德

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35249

代理人 朱剑虹

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

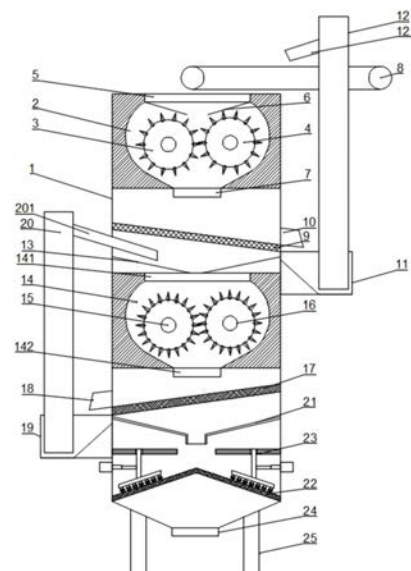
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,特别涉及玻璃生产设备技术领域。本实用新型包括粉碎箱、第一粉碎腔、第一进料口、第一过滤筛网、第一集料箱、第一回料筒、第二粉碎腔、第二过滤筛网、第二集料箱、第二回料筒、第三过滤筛网、研磨机构、第五出料口,通过设置第一粉碎腔实现第一次粉碎,第二粉碎腔实现第二次粉碎,并配合第一过滤筛网和第二过滤筛网实现粉碎后的筛分,实现玻璃的分级粉碎,提高粉碎效率,第一回料筒、第二回料筒可以将粉碎不彻底的玻璃继续对应回到第一粉碎腔、第二粉碎腔内实现继续粉碎,保证玻璃粉碎的更加彻底。提高粉碎效率,保证粉碎的更加彻底及粉碎后粒径一致。



1. 一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,其特征在于,包括粉碎箱(1)、第一粉碎腔(2)、第一进料口(5)、第一过滤筛网(9)、第一集料箱(11)、第一回料筒(12)、第二粉碎腔(14)、第二过滤筛网(17)、第二集料箱(19)、第二回料筒(20)、第三过滤筛网(22)、研磨机构(23)、第五出料口(24),所述粉碎箱(1)内从上之下依次设有所述第一粉碎腔(2)和第二粉碎腔(14),所述第一粉碎腔(2)顶部开设有所述第一进料口(5),所述第一粉碎腔(2)底部开设有第一出料口(7),所述第一粉碎腔(2)内安装有第一粉碎转轮(3)和第二粉碎转轮(4),所述第一出料口(7)下方倾斜设有所述第一过滤筛网(9),所述第一过滤筛网(9)下端一侧的所述粉碎箱(1)一侧设有第二出料口(10),所述第二出料口(10)下方设有所述第一集料箱(11),所述第一集料箱(11)内向上设有所述第一回料筒(12),所述第一进料口(5)上方设有传送带(8),所述第一回料筒(12)上端一侧的第一回料管(121)延伸至所述传送带(8)上方,所述第二粉碎腔(14)顶部开设有第二进料口(141),所述第二粉碎腔(14)底部开设有第三出料口(142),所述第二粉碎腔(14)内安装有第三粉碎转轮(15)和第四粉碎转轮(16),所述第三出料口(142)下方倾斜设有所述第二过滤筛网(17),所述第二过滤筛网(17)下端一侧的所述粉碎箱(1)另一侧设有第四出料口(18),所述第四出料口(18)下方设有所述第二集料箱(19),所述第二集料箱(19)内向上设有所述第二回料筒(20),所述第二进料口(141)上方设有第二导料板(13),所述第二回料筒(20)上端一侧的第二回料管(201)延伸至所述第二导料板(13)上,所述第二过滤筛网(17)下方设有集料斗(21),所述集料斗(21)下方设有第三过滤筛网(22),所述第三过滤筛网(22)两侧均设有所述研磨机构(23),所述粉碎箱(1)底部设有第五出料口(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,其特征在于,所述研磨机构(23)包括移动轨道(231)、移动块(232)、气缸(233)、活塞杆(234)、连接杆(235)、连接板(236)、研磨轮(237),所述移动轨道(231)固定在所述粉碎箱(1)的侧壁上,所述移动轨道(231)内设有与所述移动轨道(231)相匹配的所述移动块(232),所述连接杆(235)上端与所述移动块(232)固定相连,所述连接杆(235)下端连接有连接板(236),所述连接板(236)底部与所述第三过滤筛网(22)之间安装有两个以上的所述研磨轮(237),所述研磨轮(237)上设有研磨凸起(2371),所述第三过滤筛网(22)呈倒V型且两个所述连接板(236)分别与所述第三过滤筛网(22)两侧对应平行,所述粉碎箱(1)两侧外壁上均设有所述气缸(233),所述气缸(233)的所述活塞杆(234)穿过所述粉碎箱(1)与所述连接杆(235)一侧相连。

3. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(1)底部呈漏斗状且所述第五出料口(24)位于所述粉碎箱(1)底部的最低处,所述第五出料口(24)两侧均设有支撑腿(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,其特征在于,所述第一进料口(5)处设有第一导料板(6),所述第一导料板(6)下端延伸至所述第一粉碎转轮(3)和所述第二粉碎转轮(4)之间上方。

5. 根据权利要求1所述的一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,其特征在于,所述第一粉碎转轮(3)、所述第二粉碎转轮(4)、所述第三粉碎转轮(15)、所述第四粉碎转轮(16)上均环形分布有两个以上的粉碎齿(26),所述粉碎齿(26)外形呈棱锥形。

## 一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃生产设备技术领域,特别涉及一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 玻璃是由二氧化硅和其他化学物质熔融在一起形成的(主要生产原料为:纯碱、石灰石、石英)。在熔融时形成连续网络结构,冷却过程中粘度逐渐增大并硬化致使其结晶的硅酸盐类非金属材料。

[0003] 在玻璃的加工过程中需要要对玻璃进行裁剪、切割,所以在对玻璃进行裁剪、切割的过程中难免会产生一些玻璃边角料,这些边角料如果不进行处理,不仅会占据较大的空间,而且还会造成资源浪费。现有玻璃加工边角料的处理方式一般是通过粉碎机进行粉碎,现有的粉碎机还存在粉碎效率低,粉碎不彻底,粉碎后粒径不一致的问题,不能满足生产需求。

### 实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型提供一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,克服了现有的粉碎机还存在粉碎效率低,粉碎不彻底,粉碎后粒径不一致的问题,不能满足生产需求的缺点。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,包括粉碎箱、第一粉碎腔、第一进料口、第一过滤筛网、第一集料箱、第一回料筒、第二粉碎腔、第二过滤筛网、第二集料箱、第二回料筒、第三过滤筛网、研磨机构、第五出料口,所述粉碎箱内从上之下依次设有所述第一粉碎腔和第二粉碎腔,所述第一粉碎腔顶部开设有所述第一进料口,所述第一粉碎腔底部开设有所述第一出料口,所述第一粉碎腔内安装有第一粉碎转轮和第二粉碎转轮,所述第一出料口下方倾斜设有所述第一过滤筛网,所述第一过滤筛网下端一侧的所述粉碎箱一侧设有第二出料口,所述第二出料口下方设有所述第一集料箱,所述第一集料箱内向上设有所述第一回料筒,所述第一进料口上方设有传送带,所述第一回料筒上端一侧的第一回料管延伸至所述传送带上方,所述第二粉碎腔顶部开设有所述第二进料口,所述第二粉碎腔底部开设有所述第三出料口,所述第二粉碎腔内安装有第三粉碎转轮和第四粉碎转轮,所述第三出料口下方倾斜设有所述第二过滤筛网,所述第二过滤筛网下端一侧的所述粉碎箱另一侧设有第四出料口,所述第四出料口下方设有所述第二集料箱,所述第二集料箱内向上设有所述第二回料筒,所述第二进料口上方设有第二导料板,所述第二回料筒上端一侧的第二回料管延伸至所述第二导料板上,所述第二过滤筛网下方设有集料斗,所述集料斗下方设有第三过滤筛网,所述第三过滤筛网两侧均设有所述研磨机构,所述粉碎箱底部设有第五出料口。

[0008] 优选地,所述研磨机构包括移动轨道、移动块、气缸、活塞杆、连接杆、连接板、研磨

轮,所述移动轨道固定在所述粉碎箱的侧壁上,所述移动轨道内设有与所述移动轨道相匹配的所述移动块,所述连接杆上端与所述移动块固定相连,所述连接杆下端连接有所述连接板,所述连接板底部与所述第三过滤筛网之间安装有两个以上的所述研磨轮,所述研磨轮上设有研磨凸起,所述第三过滤筛网呈倒V型且两个所述连接板分别与所述第三过滤筛网两侧对应平行,所述粉碎箱两侧外壁上均设有所述气缸,所述气缸的所述活塞杆穿过所述粉碎箱与所述连接杆一侧相连。

[0009] 优选地,所述粉碎箱底部呈漏斗状且所述第五出料口位于所述粉碎箱底部的最低处,所述第五出料口两侧均设有支撑腿。

[0010] 优选地,所述第一进料口处设有第一导料板,所述第一导料板下端延伸至所述第一粉碎转轮和所述第二粉碎转轮之间上方。

[0011] 优选地,所述第一粉碎转轮、所述第二粉碎转轮、所述第三粉碎转轮、所述第四粉碎转轮上均环形分布有两个以上的粉碎齿,所述粉碎齿外形呈棱锥形。

[0012] (3)有益效果

[0013] 本实用新型提供一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,克服了现有的粉碎机还存在粉碎效率低,粉碎不彻底,粉碎后粒径不一致的问题,不能满足生产需求的缺点。与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过设置第一粉碎腔实现第一次粉碎,第二粉碎腔实现第二次粉碎,并配合第一过滤筛网和第二过滤筛网实现粉碎后的筛分,实现玻璃的分级粉碎,提高粉碎效率。

[0015] 2、第一回料筒、第二回料筒的设置可以将粉碎不彻底的玻璃继续对应回到第一粉碎腔、第二粉碎腔内实现继续粉碎,保证玻璃粉碎的更加彻底。

[0016] 3、通过启动气缸带动活塞杆运动进而带动研磨轮在第三过滤筛网的两侧运动实现对玻璃的研磨,即实现了玻璃的彻底粉碎,又保证研磨后的玻璃粒径大小一致。

[0017] 4、粉碎齿外形呈棱锥形,提高了粉碎效果。粉碎箱底部呈漏斗状且第五出料口位于粉碎箱底部的最低处,通过这样设置便于研磨后玻璃的出料,避免堵料。

[0018] 5、研磨轮上设有研磨凸起可以增大研磨面积,提高研磨效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的第一粉碎转轮的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的研磨机构的结构示意图。

[0022] 图4为图3中A处放大图。

[0023] 附图标记为:1-粉碎箱、2-第一粉碎腔、3-第一粉碎转轮、4-第二粉碎转轮、5-第一进料口、6-第一导料板、7-第一出料口、8-传送带、9-第一过滤筛网、10-第二出料口、11-第一集料箱、12-第一回料筒、121-第一回料管、13-第二导料板、14-第二粉碎腔、141-第二进料口、142-第三出料口、15-第三粉碎转轮、16-第四粉碎转轮、17-第二过滤筛网、18-第四出料口、19-第二集料箱、20-第二回料筒、201-第二回料管、21-集料斗、22-第三过滤筛网、23-研磨机构、231-移动轨道、232-移动块、233-气缸、234-活塞杆、235-连接杆、236-连接板、237-研磨轮、2371-研磨凸起、24-第五出料口、25-支撑腿、26-粉碎齿。

## 具体实施方式

[0024] 结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0025] 如图1~4所示,本实用新型所述的一种用于玻璃加工边角料的粉碎装置,包括粉碎箱1、第一粉碎腔2、第一进料口5、第一过滤筛网9、第一集料箱11、第一回料筒12、第二粉碎腔14、第二过滤筛网17、第二集料箱19、第二回料筒20、第三过滤筛网22、研磨机构23、第五出料口24,所述粉碎箱1内从上之下依次设有所述第一粉碎腔2和第二粉碎腔14,所述第一粉碎腔2顶部开设有所述第一进料口5,所述第一粉碎腔2底部开设有所述第一出料口7,所述第一粉碎腔2内安装有第一粉碎转轮3和第二粉碎转轮4,所述第一出料口7下方倾斜设有所述第一过滤筛网9,所述第一过滤筛网9下端一侧的所述粉碎箱1一侧设有第二出料口10,所述第二出料口10下方设有所述第一集料箱11,所述第一集料箱11内向上设有所述第一回料筒12,所述第一进料口5上方设有传送带8,所述第一回料筒12上端一侧的第一回料管121延伸至所述传送带8上方,所述第二粉碎腔14顶部开设有所述第二进料口141,所述第二粉碎腔14底部开设有所述第三出料口142,所述第二粉碎腔14内安装有第三粉碎转轮15和第四粉碎转轮16,所述第三出料口142下方倾斜设有所述第二过滤筛网17,所述第二过滤筛网17下端一侧的所述粉碎箱1另一侧设有第四出料口18,所述第四出料口18下方设有所述第二集料箱19,所述第二集料箱19内向上设有所述第二回料筒20,所述第二进料口141上方设有第二导料板13,所述第二回料筒20上端一侧的第二回料管201延伸至所述第二导料板13上,所述第二过滤筛网17下方设有集料斗21,所述集料斗21下方设有第三过滤筛网22,所述第三过滤筛网22两侧均设有所述研磨机构23,所述粉碎箱1底部设有第五出料口24。

[0026] 所述研磨机构23包括移动轨道231、移动块232、气缸233、活塞杆234、连接杆235、连接板236、研磨轮237,所述移动轨道231固定在所述粉碎箱1的侧壁上,所述移动轨道231内设有与所述移动轨道231相匹配的所述移动块232,所述连接杆235上端与所述移动块232固定相连,所述连接杆235下端连接有所述连接板236,所述连接板236底部与所述第三过滤筛网22之间安装有两个以上的所述研磨轮237,所述研磨轮237上设有研磨凸起2371,所述第三过滤筛网22呈倒V型且两个所述连接板236分别与所述第三过滤筛网22两侧对应平行,所述粉碎箱1两侧外壁上均设有所述气缸233,所述气缸233的所述活塞杆234穿过所述粉碎箱1与所述连接杆235一侧相连,所述粉碎箱1底部呈漏斗状且所述第五出料口24位于所述粉碎箱1底部的最低处,所述第五出料口24两侧均设有支撑腿25,所述第一进料口5处设有第一导料板6,所述第一导料板6下端延伸至所述第一粉碎转轮3和所述第二粉碎转轮4之间上方,所述第一粉碎转轮3、所述第二粉碎转轮4、所述第三粉碎转轮15、所述第四粉碎转轮16上均环形分布有两个以上的粉碎齿26,所述粉碎齿26外形呈棱锥形。

[0027] 实际工作中,将待粉碎的玻璃通过传送带8传送至第一粉碎腔2内,启动控制第一粉碎转轮3和第二粉碎转轮4转动的电机带动第一粉碎转轮3和第二粉碎转轮4转动实现玻璃边角料的第一次粉碎,通过第一次粉碎后的玻璃落入第一过滤筛网9实现过滤后,大于第一过滤筛网9孔径的玻璃顺着第一过滤筛网9倾斜落入到第一集料箱11中,通过第一回料筒12重新回到传送带8上并输送至第一粉碎腔2内实现继续粉碎,而小于第一过滤筛网9孔径的玻璃落入到第二粉碎腔2内实现第二次粉碎,通过第二次粉碎后的玻璃落入第二过滤筛网17实现过滤后,大于第二过滤筛网17孔径的玻璃顺着第二过滤筛网17倾斜落入到第二集料箱19中,通过第二回料筒20重新回到第二粉碎腔14内实现继续粉碎,而小于第二过滤筛

网17孔径的玻璃落入集料斗21中,并分布于倒V型第三过滤筛网22的两侧,通过启动气缸233带动活塞杆234运动进而带动研磨轮237在第三过滤筛网22的两侧运动实现对玻璃的研磨,即实现了玻璃的彻底粉碎,又保证研磨后的玻璃粒径大小一致。其中第一过滤筛网9的孔径大于第二过滤筛网17的孔径,第二过滤筛网17的孔径大于第三过滤筛网22的孔径。所述粉碎齿26外形呈棱锥形,提高了粉碎效果。所述粉碎箱1底部呈漏斗状且所述第五出料口24位于所述粉碎箱1底部的最低处,通过这样设置便于研磨后玻璃的出料,避免堵料。

[0028] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0029] 以上所述的实施例仅表达了对本实用新型优选实施方式,其描述较为具体和详细,但本实用新型不仅限于这些实施例,应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说。在未脱离本实用新型宗旨的前提下,所为的任何改进均落在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

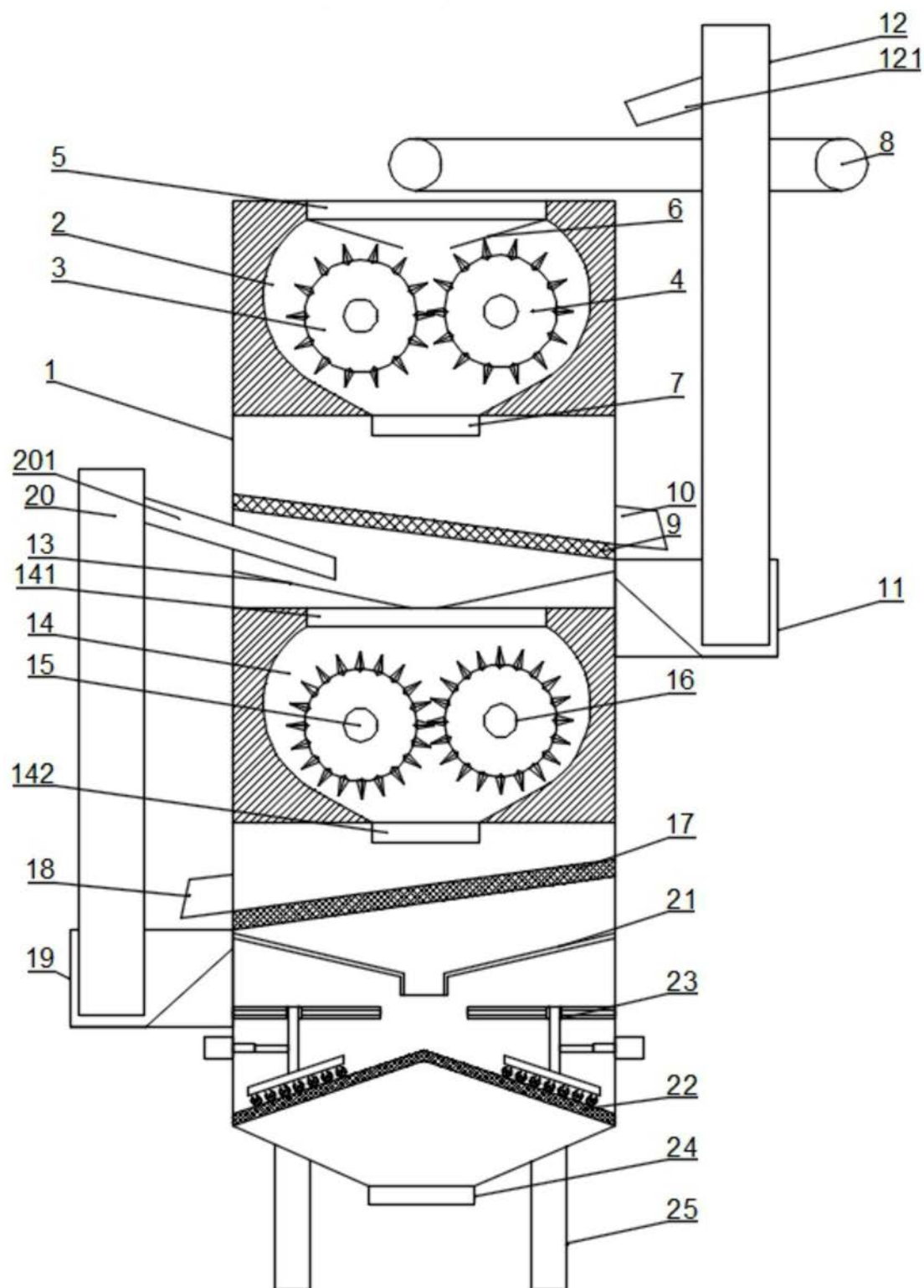


图1

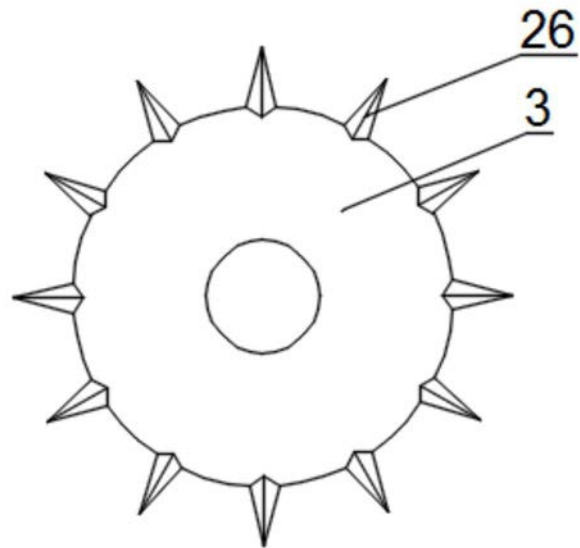


图2

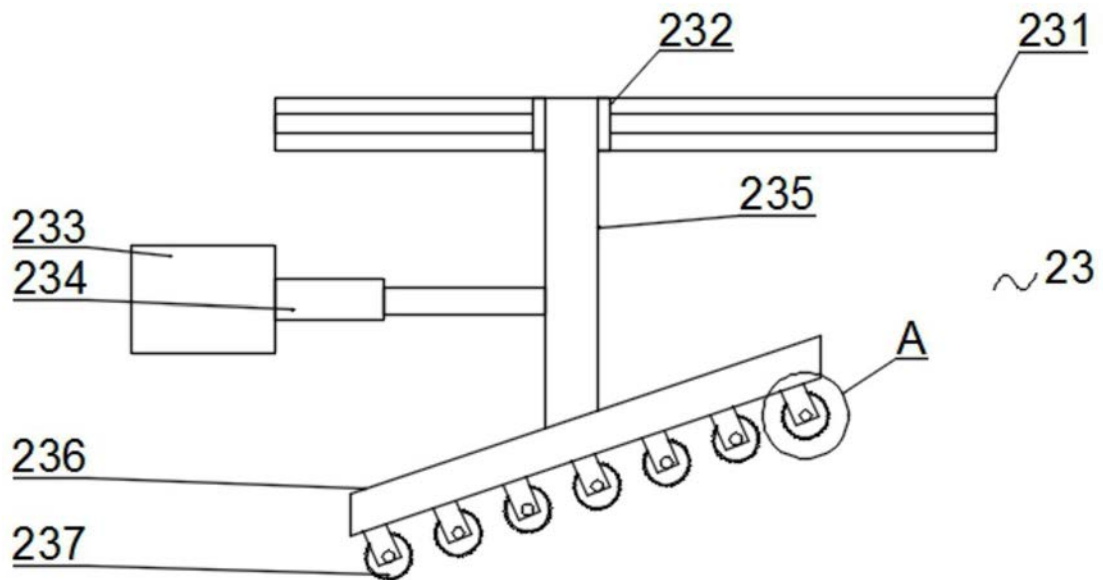


图3

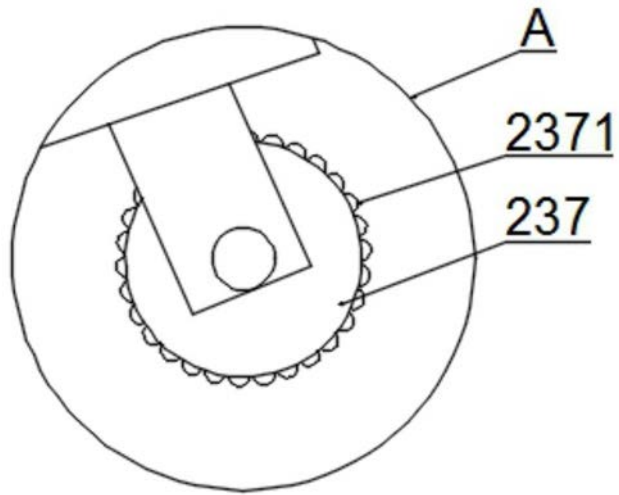


图4