



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221339126 U

(45) 授权公告日 2024.07.16

(21) 申请号 202420195959.4

(22) 申请日 2024.01.26

(73) 专利权人 滁州市天乐汽车配件有限公司

地址 239000 安徽省滁州市中新苏滁高新技术  
技术产业开发区福州路86号3#厂房

(72) 发明人 姜艳 胡柯 涂东利

(74) 专利代理机构 北京市广友专利事务所有限  
责任公司 11237

专利代理师 陈超

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

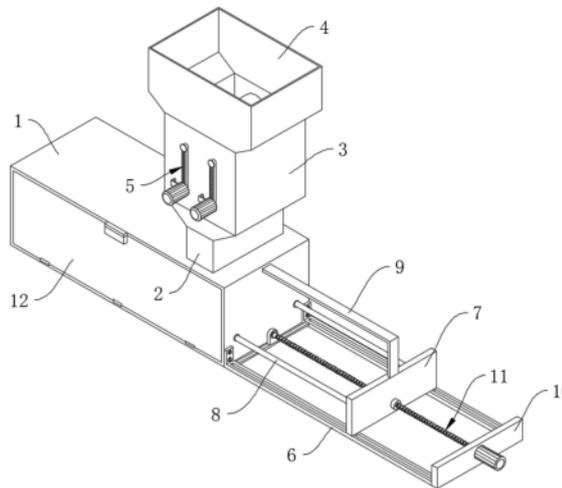
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种吸塑托盘生产废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种吸塑托盘生产废料收集装置,属于废料收集技术领域。包括回收箱,所述回收箱一侧设置有门板,所述回收箱顶部一端处连接有落料斗,所述落料斗顶端连接有破碎箱,所述破碎箱顶端连接有进料斗,所述回收箱内活动设置有压板,所述回收箱靠近落料斗一端的底部连接有托臂,所述托臂上设置有推板以及驱使推板朝向回收箱移动的第二驱动机构,所述推板朝向回收箱的一面固定有顶杆,所述顶杆贯穿回收箱端壁与压板固定连接。本实用新型可反复对吸塑托盘生产废料分切破碎以及压缩,既实现了吸塑托盘生产废料的分切破碎回收,又能够缩减废料体积,尽可能的避免吸塑托盘生产废料蓬松占用空间,为吸塑托盘生产废料的回收提供便利。



1. 一种吸塑托盘生产废料收集装置,包括回收箱,其特征在于:

所述回收箱一侧设置有门板,所述回收箱顶部一端处连接有落料斗,所述落料斗顶端连接有破碎箱,所述破碎箱顶端连接有进料斗,所述回收箱内活动设置有压板,所述回收箱靠近落料斗一端的底部连接有托臂,所述托臂上设置有推板以及驱使推板朝向回收箱移动的第二驱动机构,所述推板朝向回收箱的一面固定有顶杆,所述顶杆贯穿回收箱端壁与压板固定连接。

2. 根据权利要求1所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述托臂并排设置有一对,一对所述托臂朝向回收箱的一端设置有连接块,所述连接块与回收箱螺栓连接。

3. 根据权利要求2所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述第二驱动机构包括固定在一对托臂远离回收箱一端的固定板、固定安装在固定板上的第二电机以及旋转安装在固定板朝向回收箱一侧的往复丝杆,所述往复丝杆贯穿推板并且与推板螺旋配合,所述第二电机的输出轴与往复丝杆同轴连接。

4. 根据权利要求2所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述托臂上开设有滑槽,所述推板底部设置有与滑槽滑动嵌合的滑块。

5. 根据权利要求1所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述压板侧壁与回收箱内壁滑动贴合,所述顶杆并排设置有两根。

6. 根据权利要求1所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述落料斗底端设置有活动板,所述活动板与落料斗朝向托臂的一侧相互铰接。

7. 根据权利要求6所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述推板上固定有水平插入回收箱内的顶托板,所述顶托板端部与压板顶部连接。

8. 根据权利要求1所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述破碎箱内顶部设置有一对分切辊,所述破碎箱内底部设置有一对破碎辊,所述破碎箱外壁上设置有用于驱动一对分切辊和破碎辊相向旋转的第一驱动机构。

9. 根据权利要求8所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括与一对所述分切辊和破碎辊同轴连接的传动轴,竖向对应的两根传动轴之间套装有传动带。

10. 根据权利要求9所述的吸塑托盘生产废料收集装置,其特征在于,所述第一驱动机构还包括固定在破碎箱外侧壁上的一对第一电机,一对所述第一电机分别与两个传动带对应的传动轴传动连接。

## 一种吸塑托盘生产废料收集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料收集技术领域,特别涉及一种吸塑托盘生产废料收集装置。

### 背景技术

[0002] 吸塑托盘也叫塑料内托,采用吸塑工艺将塑料硬片制成特定凹槽的塑料,将产品置于凹槽内,起到保护和美化产品的作用,也有运输型的托盘包装,托盘使用较多都是以方便为主,吸塑托盘在生产过程中会产生大量的废料。

[0003] 现有技术中,申请号为202022842453.2的实用新型公开了一种生产吸塑托盘用废料收集装置,包括底板,所述底板的顶部固定连接有机壳,机壳的顶部开设有进料口,所述机壳的一侧外壁固定连接有机架,安装架的顶部固定连接有机壳,所述机壳的两侧分别开设有两个安装孔,安装孔内活动连接有主动轴和从动轴,主动轴一端与电机输出轴的一端固定连接,所述主动轴和从动轴的一端分别固定连接有机壳和从动轴,主动轴和从动轴相啮合,主动轴和从动轴的一侧均设有碾压辊,从动轴的另一端固定连接有机壳。该实用新型可以对吸塑托盘废料进行分切以及粉碎处理,提高资源的利用率。

[0004] 然而,在实际操作过程中申请人发现,分切粉碎后的吸塑托盘废料依然比较蓬松,单个收纳抽屉难以盛接较多的吸塑托盘废料,若直接采用收纳抽屉盛接,则需要频繁的清理更换收纳抽屉,增加了废料收集工作量,为此,本申请提供了一种吸塑托盘生产废料收集装置来满足需求。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种吸塑托盘生产废料收集装置以解决单个收纳抽屉难以盛接较多量吸塑托盘废料的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种吸塑托盘生产废料收集装置,包括回收箱,所述回收箱一侧设置有门板,所述回收箱顶部一端处连接有落料斗,所述落料斗顶端连接有破碎箱,所述破碎箱顶端连接有进料斗,所述回收箱内活动设置有压板,所述回收箱靠近落料斗一端的底部连接有托臂,所述托臂上设置有推板以及驱使推板朝向回收箱移动的第二驱动机构,所述推板朝向回收箱的一面固定有顶杆,所述顶杆贯穿回收箱端壁与压板固定连接。

[0008] 可选地,所述托臂并排设置有一对,一对所述托臂朝向回收箱的一端设置有连接块,所述连接块与回收箱螺栓连接。

[0009] 可选地,所述第二驱动机构包括固定在一对托臂远离回收箱一端的固定板、固定安装在固定板上的第二电机以及旋转安装在固定板朝向回收箱一侧的往复丝杆,所述往复丝杆贯穿推板并且与推板螺旋配合,所述第二电机的输出轴与往复丝杆同轴连接。

[0010] 可选地,所述托臂上开设有滑槽,所述推板底部设置有与滑槽滑动嵌合的滑块。

[0011] 可选地,所述压板侧壁与回收箱内壁滑动贴合,所述顶杆并排设置有两根。

[0012] 可选地,所述落料斗底端设置有活动板,所述活动板与落料斗朝向托臂的一侧相

互铰接。

[0013] 可选地,所述推板上固定有水平插入回收箱内的顶托板,所述顶托板端部与压板顶部连接。

[0014] 可选地,所述破碎箱内顶部设置有一对分切辊,所述破碎箱内底部设置有一对破碎辊,所述破碎箱外壁上设置有用于驱动一对分切辊和破碎辊相向旋转的第一驱动机构。

[0015] 可选地,所述第一驱动机构包括与一对所述分切辊和破碎辊同轴连接的传动轴,竖向对应的两根传动轴之间套装有传动带。

[0016] 可选地,所述第一驱动机构还包括固定在破碎箱外侧壁上的一对第一电机,一对所述第一电机分别与两个传动带对应的传动轴传动连接。

[0017] 本实用新型与现有技术相比,至少具有如下有益效果:

[0018] 上述方案中,通过设置回收箱和破碎箱,将吸塑托盘生产废料投入进料斗内,启动一对第一电机,通过传动带和传动轴传动配合,带动一对分切辊和一对破碎辊相向旋转,对吸塑托盘生产废料进行分切然后破碎,分切破碎后的废料由落料斗排落至回收箱内,实现吸塑托盘生产废料的回收,提高资源的利用率。

[0019] 通过设置压板和第二驱动机构,启动第二电机带动往复丝杆驱使推板沿托臂往复平移,当推板靠近回收箱平移时,利用顶杆推动压板配合顶托板将活动板推送对落料斗底端封堵,同时对落入回收箱内分切破碎后的吸塑托盘生产废料压缩,缩减废料体积,当推板远离回收箱时,压板移动至落料斗朝朝向托臂的一侧,此时活动板受自身重力旋转开启,破碎箱内分切破碎后的废料继续排落至回收箱内,如此反复对吸塑托盘生产废料分切破碎以及压缩,既实现了吸塑托盘生产废料的分切破碎回收,又能够缩减废料体积,尽可能的避免吸塑托盘生产废料蓬松占用空间,为吸塑托盘生产废料的回收提供便利。

## 附图说明

[0020] 并入本文中并且构成说明书的部分的附图示出了本实用新型的实施例,并且与说明书一起进一步用来对本实用新型的原理进行解释,并且使相关领域技术人员能够实施和使用本实用新型。

[0021] 图1为吸塑托盘生产废料收集装置立体结构示意图;

[0022] 图2为破碎箱的立体结构示意图;

[0023] 图3为托臂和压板的立体结构示意图;

[0024] 图4为破碎箱的内部结构示意图。

[0025] [附图标记]

[0026] 1、回收箱;2、落料斗;3、破碎箱;4、进料斗;5、第一驱动机构;6、托臂;7、推板;8、顶杆;9、顶托板;10、固定板;11、第二驱动机构;12、门板;13、活动板;14、传动轴;15、传动带;16、第一电机;17、压板;18、连接块;19、往复丝杆;20、第二电机;21、滑槽;22、滑块;23、分切辊;24、破碎辊。

[0027] 如图所示,为了能明确实现本实用新型的实施例的结构,在图中标注了特定的结构和器件,但这仅为示意需要,并非意图将本实用新型限定在该特定结构、器件和环境中,根据具体需要,本领域的普通技术人员可以将这些器件和环境进行调整或者修改。

## 具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型提供的一种吸塑托盘生产废料收集装置进行详细描述。同时在这里做以说明的是,为了使实施例更加详尽,下面的实施例为最佳、优选实施例,对于一些公知技术本领域技术人员也可采用其他替代方式而进行实施;而且附图部分仅是为了更具体的描述实施例,而并不旨在对本实用新型进行具体的限定。

[0029] 需要指出的是,在说明书中提到“一个实施例”、“实施例”、“示例性实施例”、“一些实施例”等指示所述的实施例可以包括特定特征、结构或特性,但未必每个实施例都包括该特定特征、结构或特性。另外,在结合实施例描述特定特征、结构或特性时,结合其它实施例(无论是否明确描述)实现这种特征、结构或特性应在相关领域技术人员知识范围内。

[0030] 通常,可以至少部分从上下文中的使用来理解术语。例如,至少部分取决于上下文,本文中使用的术语“一个或多个”可以用于描述单数意义的任何特征、结构或特性,或者可以用于描述复数意义的特征、结构或特性的组合。另外,术语“基于”可以被理解为不一定旨在传达一组排他性的因素,而是可以替代地,至少部分地取决于上下文,允许存在不一定明确描述的其他因素。

[0031] 可以理解的是,本实用新型中的“在……上”、“在……之上”和“在……上方”的含义应当以最宽方式被解读,以使得“在……上”不仅表示“直接在”某物“上”而且还包括在某物“上”且其间有居间特征或层的含义,并且“在……之上”或“在……上方”不仅表示“在”某物“之上”或“上方”的含义,而且还可以包括其“在”某物“之上”或“上方”且其间没有居间特征或层的含义。

[0032] 此外,诸如“在…之下”、“在…下方”、“下部”、“在…之上”、“上部”等空间相关术语在本文中为了描述方便可以用于描述一个元件或特征与另一个或多个元件或特征的关系,如在附图中示出的。空间相关术语旨在涵盖除了在附图所描绘的取向之外的在设备使用或操作中的不同取向。设备可以以另外的方式被定向,并且本文中使用的空间相关描述词可以类似地被相应解释。

[0033] 如图1至图3所示的,本实用新型的实施例提供一种吸塑托盘生产废料收集装置,包括回收箱1,所述回收箱1一侧设置有门板12,回收箱1顶部一端处连接有落料斗2,落料斗2顶端连接有破碎箱3,破碎箱3顶端连接有进料斗4,破碎箱3内顶部设置有一对分切辊23,破碎箱3内底部设置有一对破碎辊24,破碎箱3外壁上设置有用于驱动一对分切辊23和破碎辊24相向旋转的第一驱动机构5,将吸塑托盘生产废料投入进料斗4内,利用第一驱动机构5驱使一对分切辊23和一对破碎辊24相向旋转,对吸塑托盘生产废料进行分切然后破碎,分切破碎后的废料由落料斗2排落至回收箱1内,由此实现对吸塑托盘生产废料的处理收集,提高资源的利用率。

[0034] 如图1至图3所示,所述第一驱动机构5包括与一对分切辊23和破碎辊24同轴连接的传动轴14,竖向对应的两根传动轴14之间套装有传动带15,第一驱动机构5还包括固定在破碎箱3外侧壁上的一对第一电机16,一对第一电机16分别与两个传动带15对应的传动轴14传动连接。启动一对第一电机16,通过传动带15和传动轴14传动配合,即可带动一对分切辊23和一对破碎辊24相向旋转,对吸塑托盘生产废料进行分切然后破碎。

[0035] 如图1和图3所示,所述回收箱1内活动设置有压板17,回收箱1靠近落料斗2一端的底部连接有托臂6,托臂6上设置有推板7以及驱使推板7朝向回收箱1移动的第二驱动机构

11,推板7朝向回收箱1的一面固定有顶杆8,顶杆8贯穿回收箱1端壁与压板17固定连接,此外,落料斗2底端设置有活动板13,活动板13与落料斗2朝向托臂6的一侧相互铰接,推板7上固定有水平插入回收箱1内的顶托板9,顶托板9端部与压板17顶部连接,利用第二驱动机构11驱使推板7沿托臂6往复平移,当推板7靠近回收箱1平移时,利用顶杆8推动压板17配合顶托板9将活动板13推送对落料斗2底端封堵,同时对落入回收箱1内分切破碎后的吸塑托盘生产废料压缩,缩减废料体积,尽可能的避免吸塑托盘生产废料蓬松占用空间,当推板7远离回收箱1时,压板17移动至落料斗2朝朝向托臂6的一侧,此时活动板13受自身重力旋转开启,破碎箱3内分切破碎后的废料继续排落至回收箱1内,如此反复对吸塑托盘生产废料分切破碎以及压缩。

[0036] 如图1和图3所示,所述托臂6并排设置有一对,一对托臂6朝向回收箱1的一端设置有连接块18,连接块18与回收箱1螺栓连接,其中,托臂6上开设有滑槽21,推板7底部设置有与滑槽21滑动嵌合的滑块22,有利于推板7的平移。第二驱动机构11包括固定在一对托臂6远离回收箱1一端的固定板10、固定安装在固定板10上的第二电机20以及旋转安装在固定板10朝向回收箱1一侧的往复丝杆19,往复丝杆19贯穿推板7并且与推板7螺旋配合,第二电机20的输出轴与往复丝杆19同轴连接,启动第二电机20带动往复丝杆19旋转,即可驱使推板7沿托臂6往复平移。压板17侧壁与回收箱1内壁滑动贴合,顶杆8并排设置有两根,有利于对吸塑托盘生产废料平稳压缩。

[0037] 本实用新型提供的工作原理,在使用时,将吸塑托盘生产废料投入进料斗4内,启动一对第一电机16,通过传动带15和传动轴14传动配合,带动一对分切辊23和一对破碎辊24相向旋转,对吸塑托盘生产废料进行分切然后破碎,分切破碎后的废料由落料斗2排落至回收箱1内,与此同时,启动第二电机20带动往复丝杆19驱使推板7沿托臂6往复平移,当推板7靠近回收箱1平移时,利用顶杆8推动压板17配合顶托板9将活动板13推送对落料斗2底端封堵,同时对落入回收箱1内分切破碎后的吸塑托盘生产废料压缩,缩减废料体积,尽可能的避免吸塑托盘生产废料蓬松占用空间,当推板7远离回收箱1时,压板17移动至落料斗2朝朝向托臂6的一侧,此时活动板13受自身重力旋转开启,破碎箱3内分切破碎后的废料继续排落至回收箱1内,如此反复对吸塑托盘生产废料分切破碎以及压缩,为吸塑托盘生产废料的回收提供便利。

[0038] 本实用新型涵盖任何在本实用新型的精髓和范围上做的替代、修改、等效方法以及方案。为了使公众对本实用新型有彻底的了解,在以下本实用新型优选实施例中详细说明了具体的细节,而对本领域技术人员来说没有这些细节的描述也可以完全理解本实用新型。另外,为了避免对本实用新型的实质造成不必要的混淆,并没有详细说明众所周知的方法、过程、流程、元件和电路等。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

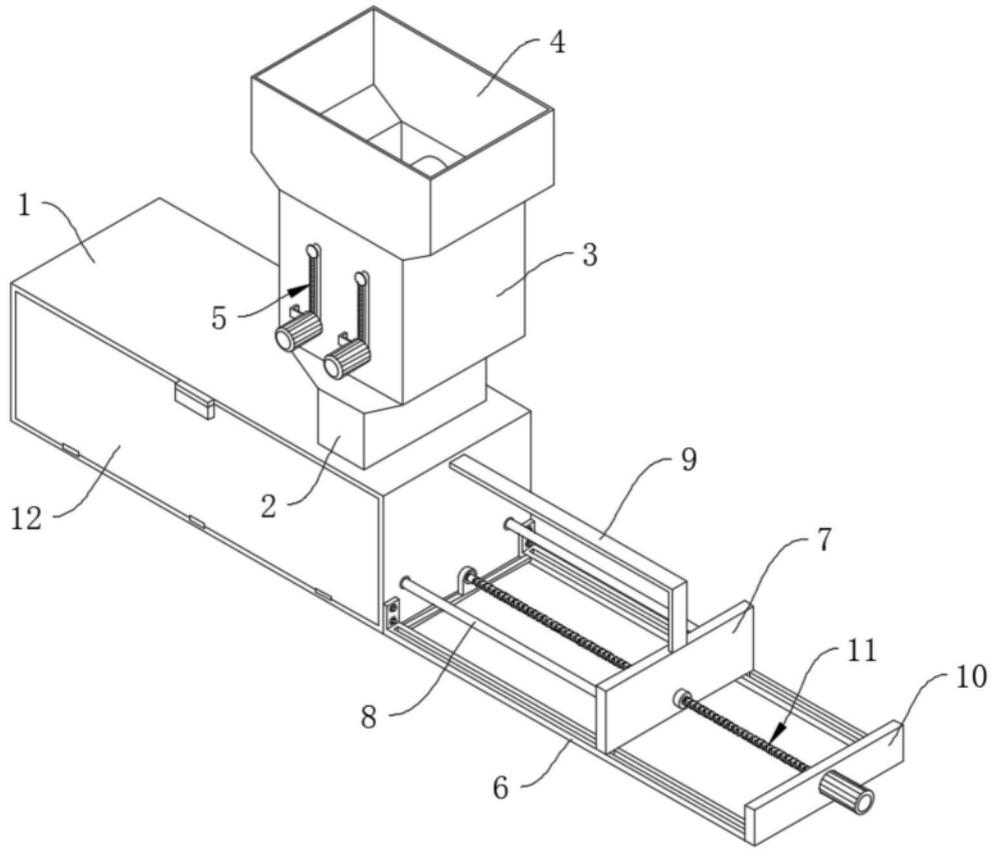


图1

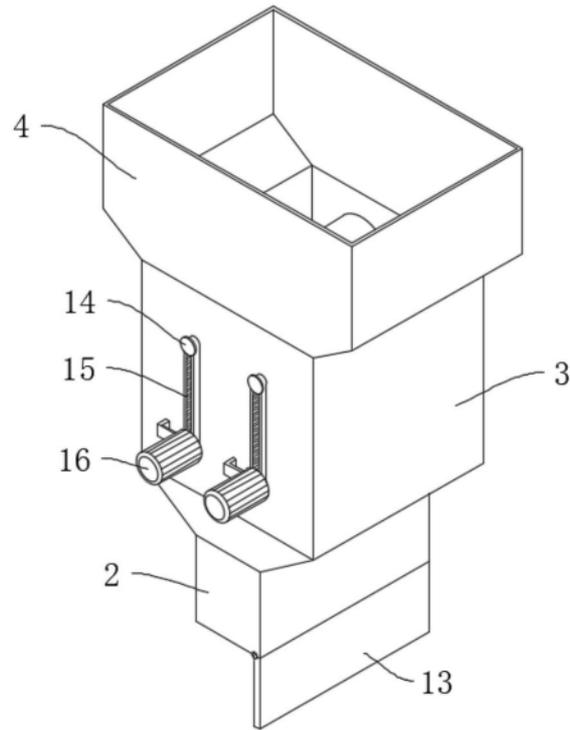


图2

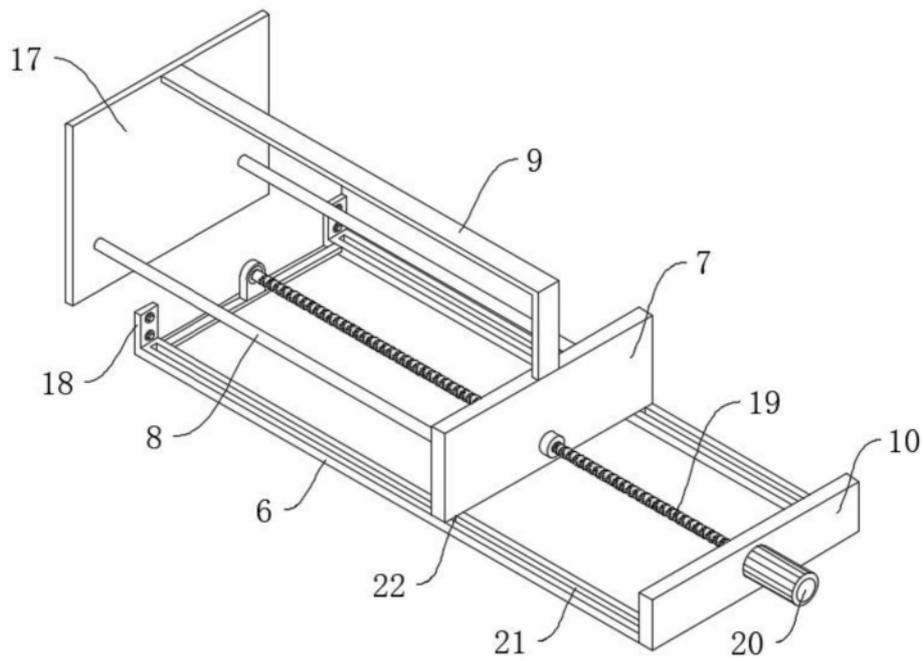


图3

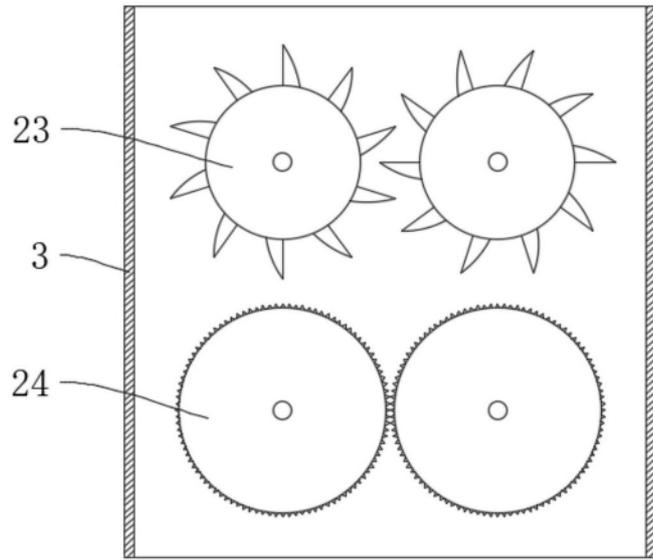


图4