



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221472980 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323374799.4

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 河北杉峰机械设备有限公司
地址 050000 河北省石家庄市无极县经济
开发区西区

(72) 发明人 刘亮亮 刘润英

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 郭亚春

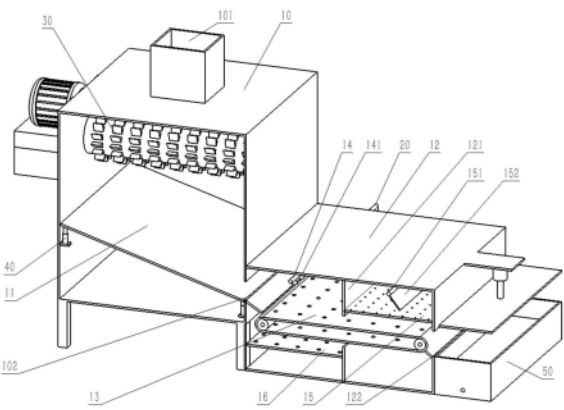
(51) Int.Cl.
B09B 3/00 (2022.01)
B09B 3/35 (2022.01)
B09B 3/40 (2022.01)
B09B 3/32 (2022.01)
B08B 3/02 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种罐体加工用尾料收集设备

(57) 摘要

本实用新型涉及罐体加工技术领域,具体为一种罐体加工用尾料收集设备,包括处理箱设置在破碎箱一侧,其内设置有隔板,隔板将处理箱自左至右依次分隔为喷淋腔、烘干腔,破碎箱通过出料口与喷淋腔相连通;可转动的传送带横向设置在出料口下方的喷淋腔内,其一端贯穿隔板后设置在烘干腔内的排料口处,传送带上设置有通孔;喷管设置在传送带上方的喷淋腔内,并在摆动组件的驱动下摆动,喷管上设置有喷头,喷管端部通过旋转接头与储液箱上的出水管相连通;加热板横向设置在传送带上方的烘干腔内,加热板上方设置扇风组件,喷管通过连接组件带动扇风组件扇风,加热板上设置有通气孔。本实用新型具有清理废料上的杂质,提高产品质量等优点。



1. 一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,包括:

破碎箱,其上设置有进料口,所述进料口下方的破碎箱内设置有破碎组件,所述破碎组件下方所述破碎箱内壁上设置有出料口;

处理箱,设置在所述破碎箱一侧,其内设置有隔板,所述隔板将处理箱自左至右依次分隔为喷淋腔、烘干腔,所述破碎箱通过出料口与所述喷淋腔相连通;

可转动的传送带,横向设置在所述出料口下方的喷淋腔内,其一端贯穿所述隔板后设置在所述烘干腔内的排料口处,所述传送带上设置有通孔,所述排料口外侧设置有压缩组件;

喷管,设置在所述传送带上方的喷淋腔内,并在摆动组件的驱动下摆动,所述喷管上设置有喷头,所述喷管端部通过旋转接头与储液箱上的出水管相连通;

加热板,横向设置在所述传送带上方的烘干腔内,所述加热板上方设置扇风组件,所述喷管通过连接组件带动扇风组件扇风,所述加热板上设置有通气孔。

2. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述摆动组件包括:

第一电机,设置在所述处理箱上,其上设置有轮盘,所述轮盘上偏心设置有第一导向柱,

第一连杆,其上端与所述喷管相连接,下端设置的第一长槽孔与所述第一导向柱滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述扇风组件包括第一转动轴,水平设置在所述加热板上方,所述第一转动轴下方设置有扇风板,所述第一转动轴端部通过连接组件与喷管端部相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述连接组件包括:

第一皮带轮,设置在所述喷管端部;

第二皮带轮,设置在所述第一转动轴,所述第二皮带轮通过皮带与所述第一皮带轮相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述传送带下方的喷淋腔内横向设置有过滤板,所述过滤板下方的排水管与储液箱相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述破碎组件包括两个破碎辊,平行设置在所述进料口下方的,其端部分别设置有两个第一齿轮,其中一个破损辊在第二电机的驱动下转动。

7. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述破碎组件下方的破碎箱内倾斜设置有导料板,所述导料板较低端与所述出料口相对设,所述导料板下方设置有多个伸缩组件。

8. 根据权利要求7所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,

所述伸缩组件包括:

支撑柱,垂直设置在所述导料板下方;

支撑筒,垂直设置在所述破碎箱内的支板上,其上端套设在所述支撑柱上;

弹簧,设置在所述支撑柱下端与所述支撑筒底部之间的支撑筒内。

9. 根据权利要求1所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,
所述压缩组件包括:

压缩箱,设置在所述排料口外侧下方,其上端为开口,所述压缩箱内设置有托板,所述托板在升降组件的驱动下升降;

压板,设置在所述压缩箱上方,所述压板与开口相适配,所述压板在第一液压缸的驱动下自开口伸出或伸进所述压缩箱。

10. 根据权利要求9所述的一种罐体加工用尾料收集设备,其特征在于,
所述升降组件包括:

第二转动轴,水平设置在所述托板下方的压缩箱内,并在第三电机的驱动下转动,所述第二转动轴上设置有旋向相反的两段螺纹段;

两个滑块,分别与所述两段螺纹段螺纹连接并贯穿;

两个第二连杆,其下端分别与两个滑块相铰接,上端分别与压板相铰接。

一种罐体加工用尾料收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及罐体加工技术领域,具体为一种罐体加工用尾料收集设备。

背景技术

[0002] 储罐用于储存液体或气体的钢制密封容器即为钢制储罐,钢制储罐工程是石油、化工、粮油、食品、消防、交通、冶金、国防等行业必不可少的、重要的基础设施。在对罐体进行加工时会产生废料,为此,专利文献公开了一种不锈钢加工废料收集装置(申请日:202123142239.7),包括过推板的推动以及压板的下压作用能够实现不锈钢废料便捷挤压成型,同时通过电推杆三的提拉以及推板的推动还能够实现挤压成型后不锈钢废料的自动排出,大大提高了不锈钢废料的收集处理效率。

[0003] 上述专利文献虽能提高废料的处理效率,但是,上述专利文献中在对废料粉碎后直接对废料进行挤压成型,而并未对废料进行清洗,废料表面附着了大量杂质,如果未对废料进行清洗,会影响后续再利用时产品的质量。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种罐体加工用尾料收集设备,旨在解决上述现有技术中的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种罐体加工用尾料收集设备,包括:

[0006] 破碎箱,其上设置有进料口,所述进料口下方的破碎箱内设置有破碎组件,所述破碎组件下方所述破碎箱内壁上设置有出料口;

[0007] 处理箱,设置在所述破碎箱一侧,其内设置有隔板,所述隔板将处理箱自左至右依次分隔为喷淋腔、烘干腔,所述破碎箱通过出料口与所述喷淋腔相连通;

[0008] 可转动的传送带,横向设置在所述出料口下方的喷淋腔内,其一端贯穿所述隔板后设置在所述烘干腔内的排料口处,所述传送带上设置有通孔,所述排料口外侧设置有压缩组件;

[0009] 喷管,设置在所述传送带上方的喷淋腔内,并在摆动组件的驱动下摆动,所述喷管上设置有喷头,所述喷管端部通过旋转接头与储液箱上的出水管相连通;

[0010] 加热板,横向设置在所述传送带上方的烘干腔内,所述加热板上方设置扇风组件,所述喷管通过连接组件带动扇风组件扇风,所述加热板上设置有通气孔。

[0011] 本实用新型的进一步改进在于,所述摆动组件包括:

[0012] 第一电机,设置在所述处理箱上,其上设置有轮盘,所述轮盘上偏心设置有第一导向柱,

[0013] 第一连杆,其上端与所述喷管相连接,下端设置的第一长槽孔与所述第一导向柱滑动连接。

[0014] 本实用新型的进一步改进在于,所述扇风组件包括第一转动轴,水平设置在所述

加热板上方,所述第一转动轴下方设置有扇风板,所述第一转动轴端部通过连接组件与喷管端部相连接。

[0015] 本实用新型的进一步改进在于,所述连接组件包括:

[0016] 第一皮带轮,设置在所述喷管端部;

[0017] 第二皮带轮,设置在所述第一转动轴,所述第二皮带轮通过皮带与所述第一皮带轮相连接。

[0018] 本实用新型的进一步改进在于,所述传送带下方的喷淋腔内横向设置有过滤板,所述过滤板下方的排水管与储液箱相连通。

[0019] 本实用新型的进一步改进在于,所述破碎组件包括两个破碎辊,平行设置在所述进料口下方的,其端部分别设置有两个第一齿轮,其中一个破碎辊在第二电机的驱动下转动。

[0020] 本实用新型的进一步改进在于,所述破碎组件下方的破碎箱内倾斜设置有导料板,所述导料板较低端与所述出料口相对设,所述导料板下方设置有多个伸缩组件。

[0021] 本实用新型的进一步改进在于,所述伸缩组件包括:

[0022] 支撑柱,垂直设置在所述导料板下方;

[0023] 支撑筒,垂直设置在所述破碎箱内的支板上,其上端套设在所述支撑柱上;

[0024] 弹簧,设置在所述支撑柱下端与所述支撑筒底部之间的支撑筒内。

[0025] 本实用新型的进一步改进在于,所述压缩组件包括:

[0026] 压缩箱,设置在所述排料口外侧下方,其上端为开口,所述压缩箱内设置有托板,所述托板在升降组件的驱动下升降;

[0027] 压板,设置在所述压缩箱上方,所述压板与开口相适配,所述压板在第一液压缸的驱动下自开口伸出或伸进所述压缩箱。

[0028] 本实用新型的进一步改进在于,所述升降组件包括:

[0029] 第二转动轴,水平设置在所述托板下方的压缩箱内,并在第三电机的驱动下转动,所述第二转动轴上设置有旋向相反的两段螺纹段;

[0030] 两个滑块,分别与所述两段螺纹段螺纹连接并贯穿;

[0031] 两个第二连杆,其下端分别与两个滑块相铰接,上端分别与压板相铰接。

[0032] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术进步是:

[0033] 本实用新型提供了一种罐体加工用尾料收集设备,废料经进料口进入破碎箱后,破碎组件将废料破碎,破碎后的废料将出料口进入处理箱内,并落在传送带上,传送带带动废料经过喷管时,储液箱内的清洗液经出水管、旋转接头进入喷管内,且摆动组件带动喷管摆动,可使喷管通过喷头对废料进行更好的清洗,清洗后的废料经传送带传送至烘干腔后,扇风组件对加热板进行扇风,将加热板上的热量吹至清洗后的废料上,可有效加速废料烘干时间,废料烘干后自排料口进入压缩组件内,压缩组件将废料压缩成型,可进行回收利用,与现有技术相比,可有效清理废料上的杂质,提高后续再利用时产品的质量。

附图说明

[0034] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实

施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0035] 图1为本实用新型所述尾料收集设备的整体结构示意图;

[0036] 图2为本实用新型所述尾料收集设备的摆动组件示意图;

[0037] 图3为本实用新型所述尾料收集设备的破碎组件示意图;

[0038] 图4为本实用新型所述尾料收集设备的伸缩组件示意图;

[0039] 图5为本实用新型所述尾料收集设备的压缩组件示意图;

[0040] 附图标记说明:

[0041] 10-破碎箱,101-进料口,102-出料口,11-导料板,12-处理箱,121-隔板,122-排料口,13-传送带,14-喷管,141-喷头,142-旋转接头,143-出水管,144-储液箱,15-加热板,151-第一转动轴,152-扇风板,16-过滤板,161-排水管,20-摆动组件,21-第一电机,22-轮盘,221-第一导向柱,23-第一连杆,231-第一长槽孔,24-第一皮带轮,25-第二皮带轮,26-皮带,30-破碎组件,31-破碎辊,32-第一齿轮,33-第二电机,40-伸缩组件,41-支撑柱,42-支撑筒,43-弹簧,50-压缩组件,51-压缩箱,52-托板,53-压板,54-第一液压缸,60-升降组件,61-第二转动轴,62-第三电机,63-滑块,64-第二连杆。

具体实施方式

[0042] 下面将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清楚、完整地描述,显然,以下描述中,为了说明而不是为了限定,提出了诸如特定系统结构、技术之类的具体细节,以便透彻理解本实用新型实施例。然而,本领域的技术人员应当清楚,在没有这些具体细节的其它实施例中也可以实现本实用新型。在其它情况中,省略对众所周知的系统、装置、电路以及方法的详细说明,以免不必要的细节妨碍本实用新型的描述。

[0043] 结合说明书附图1至附图5可知,本实用新型提供一种罐体加工用尾料收集设备主要包括以下部分或部件:破碎箱10、处理箱12、传送带13、喷管14、加热板15。

[0044] 本实用新型中,破碎箱10上设置有进料口101,进料口101下方的破碎箱10内设置有破碎组件30,破碎组件30下方破碎箱10内壁上设置有出料口102;处理箱12设置在破碎箱10一侧,其内设置有隔板121,隔板121将处理箱12自左至右依次分隔为喷淋腔、烘干腔,破碎箱10通过出料口102与喷淋腔相连通;可转动的传送带13横向设置在出料口102下方的喷淋腔内,其一端贯穿隔板121后设置在烘干腔内的排料口122处,传送带13上设置有通孔;排料口122外侧设置有压缩组件50;喷管14设置在传送带13上方的喷淋腔内,并在摆动组件20的驱动下摆动,喷管14上设置有喷头141,喷管14端部通过旋转接头142与储液箱144上的出水管143相连通;加热板15横向设置在传送带13上方的烘干腔内,加热板15上方设置扇风组件,喷管14通过连接组件带动扇风组件扇风,加热板15上设置有通气孔。

[0045] 工作时,废料经进料口101进入破碎箱10后,破碎组件30将废料破碎,破碎后的废料将出料口102进入处理箱12内,并落在传送带13上,传送带13带动废料经过喷管14时,储液箱144内的清洗液经出水管143、旋转接头142进入喷管14内,且摆动组件20带动喷管14摆动,可使喷管14通过喷头141对废料进行更好的清洗,清洗后的废料经传送带13传送至烘干腔后,扇风组件对加热板15进行扇风,将加热板15上的热量吹至清洗后的废料上,可有效加

速废料烘干时间,废料烘干后自排料口122进入压缩组件50内,压缩组件50将废料压缩成型,可进行回收利用,可有效清理废料上的杂质,提高后续再利用时产品的质量。

[0046] 其中,传送带13下方的喷淋腔内横向设置有过滤板16,过滤板16下方的排水管161与储液箱144相连通。喷淋后的清洗液和杂质自通孔落至过滤板16上,杂质残留至过滤板16上,清洗液自过滤板16落至喷淋腔底部,随后经排水管161进入储液箱144内,从而实现对清洗液的循环利用。

[0047] 作为一种实施例,结合说明书附图2可知,摆动组件20包括第一电机21,设置在处理箱12上,其上设置有轮盘22,轮盘22上偏心设置有第一导向柱221,第一连杆23上端与喷管14相连接,下端设置的第一长槽孔231与第一导向柱221滑动连接。扇风组件包括第一转动轴151,水平设置在加热板15上方,第一转动轴151下方设置有扇风板152,第一转动轴151端部通过连接组件与喷管14端部相连接。连接组件包括第一皮带轮24,设置在喷管14端部;第二皮带轮25设置在第一转动轴151,第二皮带轮25通过皮带26与第一皮带轮24相连接。

[0048] 第一电机21带动轮盘22进行转动,轮盘22通过第一导向柱221与第一长槽孔231的配合,从而使第一连杆23带动喷管14摆动,在喷管14摆动时,喷管14上的第一皮带轮24通过皮带26带动第二皮带轮25摆动,第二皮带轮25带动第一转动轴151摆动,第一转动轴151带动扇风板152对加热板15进行扇风。

[0049] 作为一种实施例,结合说明书附图3可知,破碎组件30包括两个破碎辊31,平行设置在进料口101下方的,其端部分别设置有两个第一齿轮32,其中一个破碎辊在第二电机33的驱动下转动。第二电机33驱动其中一个破碎辊31转动,因两个第一齿轮32相啮合,可带动另一个破碎辊31转动,两个破碎辊31的转动可对废料进行破碎。

[0050] 作为一种实施例,结合说明书附图4可知,破碎组件30下方的破碎箱10内倾斜设置有导料板11,导料板11较低端与出料口102相对设,导料板11下方设置有多组伸缩组件40。伸缩组件40包括支撑柱41垂直设置在导料板11下方;支撑筒42垂直设置在破碎箱10内的支撑板上,其上端套设在支撑柱41上;弹簧43设置在支撑柱41下端与支撑筒42底部之间的支撑筒42内。

[0051] 破碎的废料落到导料板11上后,因导料板11为倾斜设置,可更好的使废料自出料口102进入处理箱12内,在废料掉落至导料板11上时,伸缩组件40可进行缓冲,从而减弱废料对导料板11的冲击,延长导料板11的使用寿命。缓冲时,导料板11在废料冲击下下降,导料板11带动支撑柱41在支撑筒42内向下滑动,此时,弹簧43为收缩状态;随后弹簧43舒展,带动支撑柱41在支撑筒42内上升,支撑柱41带动导料板11上升,如此循环往复,可有效起到缓冲的作用。

[0052] 作为一种实施例,结合说明书附图5可知,压缩组件50包括压缩箱51,设置在排料口122外侧下方,其上端为开口,压缩箱51内设置有托板52,托板52在升降组件60的驱动下升降;压板53设置在压缩箱51上方,压板53与开口相适配,压板53在第一液压缸54的驱动下自开口伸出或伸进压缩箱51。升降组件60包括第二转动轴61,水平设置在托板52下方的压缩箱51内,并在第三电机62的驱动下转动,第二转动轴61上设置有旋向相反的两段螺纹段;两个滑块63分别与两段螺纹段螺纹连接并贯穿;两个第二连杆64下端分别与两个滑块63相铰接,上端分别与压板53相铰接。

[0053] 废料进入压缩箱51后,第一液压缸54带动压板53对废料进行压缩,废料压缩成型

后,第一液压缸54带动压板53伸出压缩箱51,第三电机62驱动第二转动轴61转动,第二转动轴61带动两个滑块63相互靠近或远离,两个滑块63通过两个第二连杆64带动托板52升降,压板53将废料挤压成型后,托板52上升将成型的废料顶出压缩箱51,可有效方便回收成型的废料。

[0054] 需要说明的是,在本专利申请中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素,在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0055] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

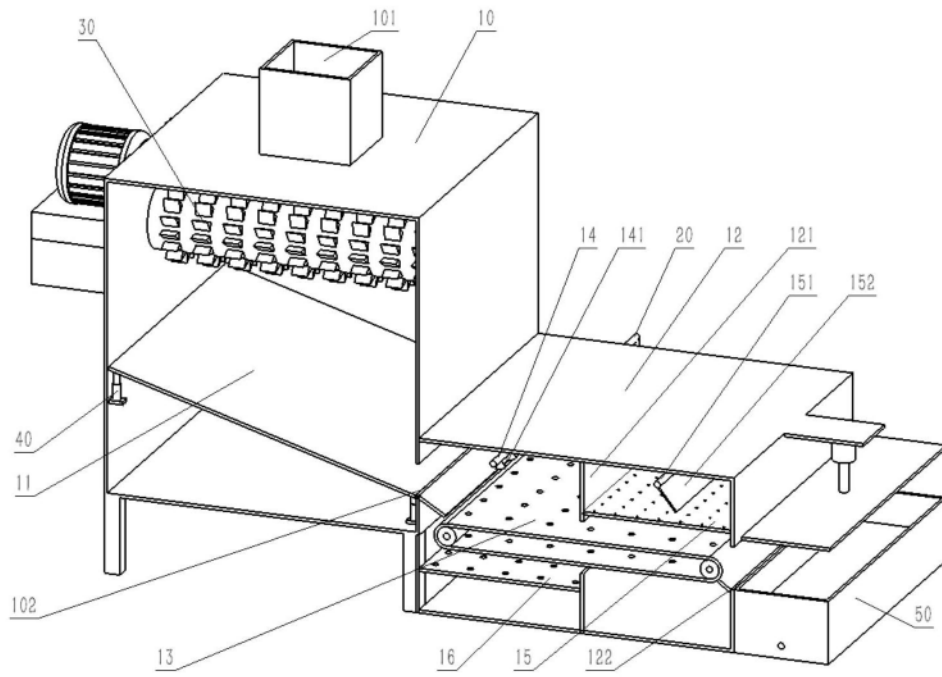


图1

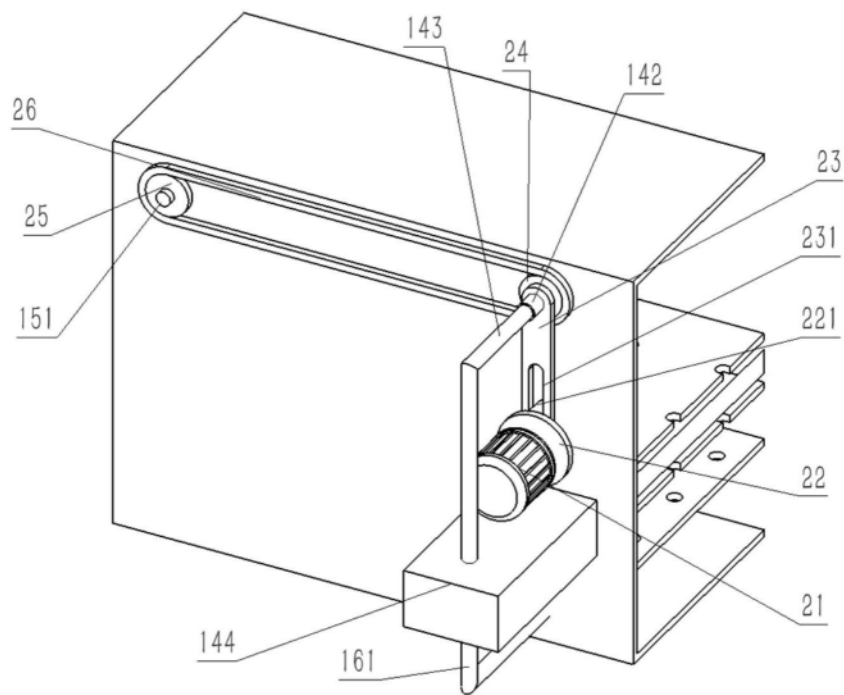


图2

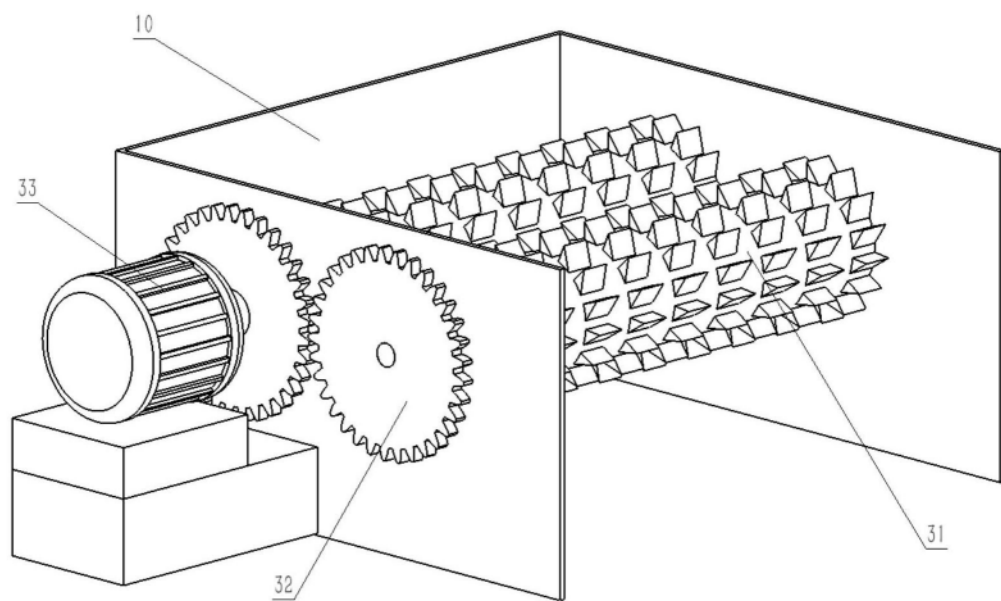


图3

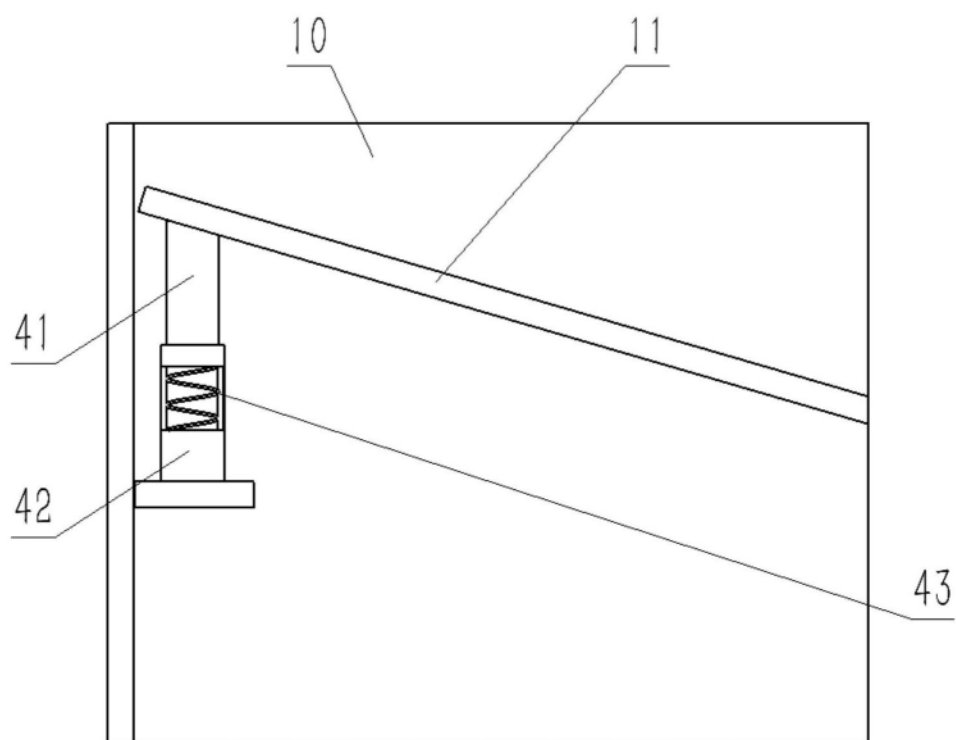


图4

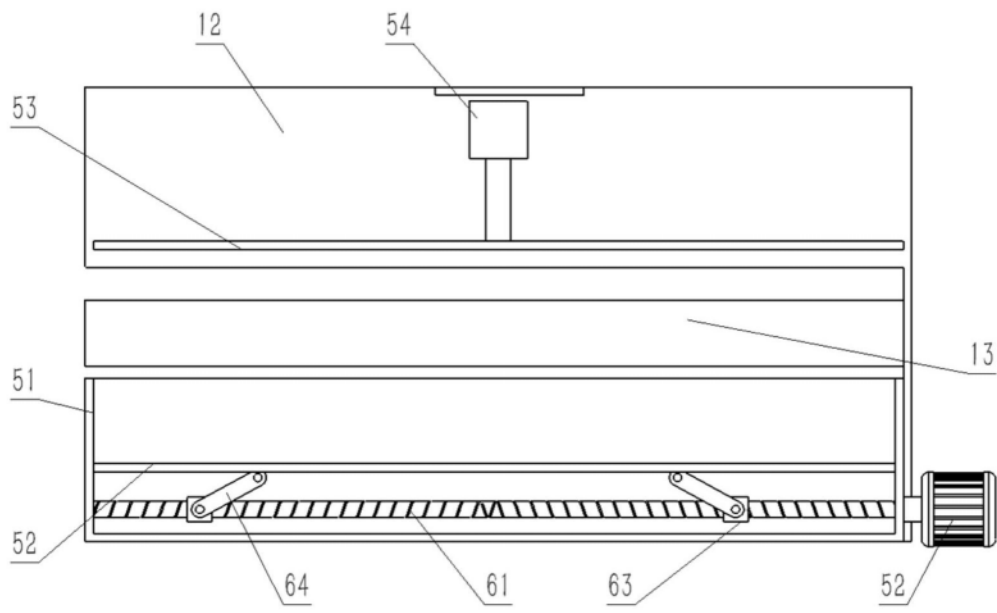


图5