



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113276321 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(21) 申请号 202110506559.1

B02C 4/42 (2006.01)

(22) 申请日 2021.05.10

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/20 (2006.01)

(71) 申请人 安徽省江海橡塑制品有限责任公司

地址 231400 安徽省安庆市桐城市范岗镇
合安路西侧

(72) 发明人 黄祥国 雷波 黄春香 徐青青

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 方昊

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B29B 13/06 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/30 (2006.01)

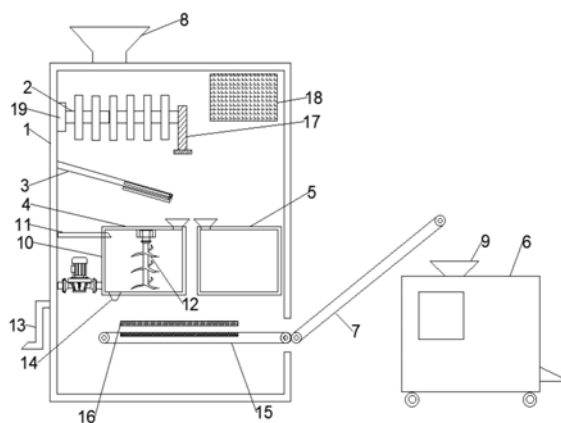
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种节能型橡胶生产装置

(57) 摘要

本说明书一个或多个实施例提供一种节能型橡胶生产装置,包括橡胶回收塔,所述橡胶回收塔内位于所述进料口的下部设置有多个碾压轴,所述碾压轴的下部设置有碎料斜板,所述碎料斜板的一端固定在橡胶回收塔的内侧壁上,另一端向下倾斜且设置有伸缩机构,所述碎料斜板的末端的下部设置有碎料回收箱,所述碎料回收箱的旁侧离碎料斜板的末端较远处设置有废料回收箱。本发明提供了一种节能型橡胶生产装置,通过将橡胶废料经碾压轴碾压成橡胶碎料,在碾压过程中,若橡胶碎料中存在难以碾碎的类似于金属材料等硬质物体时,所述伸缩机构伸长,将硬质物体倒入废料回收箱中,提高了橡胶碎料的橡胶纯度,提高了再生产的橡胶制品的产品质量。



1. 一种节能型橡胶生产装置,其特征在于,包括:

橡胶回收塔,包括设置于塔顶的第一进料口以及设置于塔底的第一出料口,所述橡胶回收塔内位于所述第一进料口的下部设置有多组碾压轴,所述碾压轴的一端固定在橡胶回收塔的内侧壁上,所述碾压轴的下部设置有碎料斜板,所述碎料斜板的一端固定在橡胶回收塔的内侧壁上,另一端向下倾斜且设置有伸缩机构,所述碎料斜板的末端的下部设置有碎料回收箱,所述碎料回收箱的旁侧离碎料斜板的末端较远处设置有废料回收箱;

碎料再加工箱,包括设置于箱顶的第二进料口以及设置于箱底的第二出料口,所述第一出料口与第二进料口通过第一传送带连接。

2. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述第一进料口处设置有第一进料斗,所述第二进料口处设置有第二进料斗,所述第一传送带位于第二进料口的一端设置于第二进料斗的上端。

3. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述碎料回收箱包括:
箱体;

入水管,设置于所述箱体的侧部;

搅拌叶片,设置于箱体内部的顶部,同轴设置有搅拌电机;

出水口,设置于所述箱体下部的侧壁上;

排料口,设置于箱体的底部,所述出料口的下方设置有第二传送带,所述第二传送带的末端连接所述第一传送带,所述第二传送带的上方设置有烘干机构。

4. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述橡胶回收塔内设置有隔板,所述碾压轴的另一端与隔板的侧部转动连接,所述隔板的另一端设置有排风机。

5. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述橡胶回收塔的内侧壁上设置有环形基座,所述碾压轴的一端转动设置于所述环形基座内,所述碾压轴位于环形基座内的一端环套有转动环,所述转动环的内侧与所述碾压轴滑动接触,所述转动环的外侧通过多个弹簧与所述环形基座连接,所述环形基座的内侧壁上设置有第一液压缸,所述第一液压缸内设置有第一活塞推杆,所述第一活塞推杆的另一端抵住所述转动环的外侧壁。

6. 根据权利要求5所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述第一活塞连杆设置于第一液压缸内的一端的端面设置有第一密封垫片。

7. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述伸缩机构包括:

滑槽,设置于所述碎料斜板向下倾斜端的侧部;

滑板,侧部滑动设置于所述滑槽内;

活塞组件,设置于所述碎料斜板内,包括与所述第一液压缸液压连接的第二液压缸以及设置于所述第二液压缸内的第二活塞推杆,所述第二活塞推杆的一端与所述滑板的末端螺接。

8. 根据权利要求7所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述第二活塞连杆设置于第二液压缸内的一端的端面设置有第二密封垫片。

9. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述碎料回收箱上侧壁设置有碎料进料口以及设置于碎料进料口处的碎料进料斗。

10. 根据权利要求1所述的节能型橡胶生产装置,其特征在于,所述废料回收箱上侧壁

设置有废料进料口以及设置于废料进料口处的废料进料斗,在所述伸缩机构伸长时所述滑板的末端位于所述废料进料斗的上部。

一种节能型橡胶生产装置

技术领域

[0001] 本说明书一个或多个实施例涉及橡胶生产制备技术领域,尤其涉及一种节能型橡胶生产装置。

背景技术

[0002] 橡胶作为日常生活中不可或缺的工业、家用以及办公材料的生产原材料,每年会有大量的橡胶产品被生产出来,同时也会产生大量的橡胶垃圾,橡胶作为工业产品很难被天然环境降解,需要通过专门的技术手段进行处理。

[0003] 现有技术中的橡胶生产用原料一部分来源于对废旧橡胶的处理得来,通过粉碎、脱硫后的粒状橡胶废料再送至再加工装置内进行再加工,产出符合要求的橡胶制品。

[0004] 发明人发现,现有技术中对橡胶废料的处理往往不够严苛,在粉碎橡胶废料时由于常掺杂有金属等硬质废品导致粉碎后的橡胶废料纯度较低,直接影响到了再生产的橡胶制品的产品质量。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本说明书一个或多个实施例的目的在于提出一种节能型橡胶生产装置,以解决现有技术中橡胶制品的产品质量低的问题。

[0006] 基于上述目的,本说明书一个或多个实施例提供了一种节能型橡胶生产装置,其特征在于,包括:

[0007] 橡胶回收塔,包括设置于塔顶的第一进料口以及设置于塔底的第一出料口,所述橡胶回收塔内位于所述第一进料口的下部设有多个碾压轴,所述碾压轴的一端固定在橡胶回收塔的内侧壁上,所述碾压轴的下部设有碎料斜板,所述碎料斜板的一端固定在橡胶回收塔的内侧壁上,另一端向下倾斜且设有伸缩机构,所述碎料斜板的末端的下部设有碎料回收箱,所述碎料回收箱的旁侧离碎料斜板的末端较远处设有废料回收箱;

[0008] 碎料再加工箱,包括设置于箱顶的第二进料口以及设置于箱底的第二出料口,所述第一出料口与第二进料口通过第一传送带连接。

[0009] 作为一种可选的实施方式,所述第一进料口处设有第一进料斗,所述第二进料口处设有第二进料斗,所述第一传送带位于第二进料口的一端设置于第二进料斗的上端。

[0010] 作为一种可选的实施方式,所述碎料回收箱包括:

[0011] 箱体;

[0012] 入水管,设置于所述箱体的侧部;

[0013] 搅拌叶片,设置于箱体内的顶部,同轴设置有搅拌电机;

[0014] 出水口,设置于所述箱体下部的侧壁上;

[0015] 排料口,设置于箱体的底部,所述出料口的下方设有第二传送带,所述第二传送带的末端连接所述第一传送带,所述第二传送带的上方设有烘干机构。

[0016] 作为一种可选的实施方式,所述橡胶回收塔内设置有隔板,所述碾压轴的另一端与隔板的侧部转动连接,所述隔板的另一端设置有排风机。

[0017] 作为一种可选的实施方式,所述橡胶回收塔的内侧壁上设置有环形基座,所述碾压轴的一端转动设置于所述环形基座内,所述碾压轴位于环形基座内的一端环套有转动环,所述转动环的内侧与所述碾压轴滑动接触,所述转动环的外侧通过多个弹簧与所述环形基座连接,所述环形基座的内侧壁上设置有第一液压缸,所述第一液压缸内设置有第一活塞推杆,所述第一活塞推杆的另一端抵住所述转动环的外侧壁。

[0018] 具体的,所述第一活塞连杆设置于第一液压缸内的一端的端面设置有第一密封垫片。

[0019] 作为一种可选的实施方式,所述伸缩机构包括:

[0020] 滑槽,设置于所述碎料斜板向下倾斜端的侧部;

[0021] 滑板,侧部滑动设置于所述滑槽内;

[0022] 活塞组件,设置于所述碎料斜板内,包括与所述第一液压缸液压连接的第二液压缸以及设置于所述第二液压缸内的第二活塞推杆,所述第二活塞推杆的一端与所述滑板的末端螺接。

[0023] 具体的,所述第二活塞连杆设置于第二液压缸内的一端的端面设置有第二密封垫片。

[0024] 作为一种可选的实施方式,所述碎料回收箱上侧壁设置有碎料进料口以及设置于碎料进料口处的碎料进料斗。

[0025] 作为一种可选的实施方式,所述废料回收箱上侧壁设置有废料进料口以及设置于废料进料口处的废料进料斗,在所述伸缩机构伸长时所述滑板的末端位于所述废料进料斗的上部。

[0026] 从上面所述可以看出,本说明书一个或多个实施例提供一种节能型橡胶生产装置,通过将橡胶废料经碾压轴碾压成橡胶碎料,在碾压过程中,若橡胶碎料中存在难以碾碎的类似于金属材料等硬质物体时,所述伸缩机构伸长,将硬质物体倒入废料回收箱中,提高了橡胶碎料的橡胶纯度,提高了再生产的橡胶制品的产品质量。

附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本说明书一个或多个实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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说明书一个或多个实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1为本说明书一个或多个实施例节能型橡胶生产装置碾压轴未碾压到坚硬杂物时示意图;

[0029] 图2为本说明书一个或多个实施例节能型橡胶生产装置碾压轴碾压到坚硬杂物时示意图;

[0030] 图3为本说明书一个或多个实施例碾压轴未碾压到坚硬杂物时第一活塞推杆和第二活塞推杆运动示意图;

[0031] 图4为本说明书一个或多个实施例碾压轴碾压到坚硬杂物时第一活塞推杆和第二

活塞推杆运动示意图；

[0032] 图5为本说明书一个或多个实施例环形基座示意图。

[0033] 其中,1-橡胶回收塔,2-碾压轴,3-碎料斜板,4-碎料回收箱,5-废料回收箱,6-碎料再加工箱,7-第一传送带,8-第一进料斗,9-第二进料斗,10-箱体,11-入水管,12-搅拌叶片,13-出水口,14-排料口,15-第二传送带,16-烘干机构,17-隔板,18-排风机,19-环形基座,20-转动环,21-第一液压缸,22-第一活塞推杆,23-滑槽,24-滑板,25-第二液压缸,26-第二活塞推杆。

具体实施方式

[0034] 为使本公开的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,对本公开进一步详细说明。

[0035] 基于上述目的,本说明书一个或多个实施例提供了一种节能型橡胶生产装置,如图1-5,其特征在于,包括:

[0036] 橡胶回收塔1,包括设置于塔顶的第一进料口以及设置于塔底的第一出料口,所述橡胶回收塔1内位于所述第一进料口的下部设置有多碾压轴2,所述碾压轴2的一端固定在橡胶回收塔1的内侧壁上,所述碾压轴2的下部设置有碎料斜板3,所述碎料斜板3的一端固定在橡胶回收塔1的内侧壁上,另一端向下倾斜且设置有伸缩机构,所述碎料斜板3的末端的下部设置有碎料回收箱4,所述碎料回收箱4的旁侧离碎料斜板3的末端较远处设置有废料回收箱5;

[0037] 碎料再加工箱6,包括设置于箱顶的第二进料口以及设置于箱底的第二出料口,所述第一出料口与第二进料口通过第一传送带7连接。

[0038] 本说明书一个或多个实施例提供了一种节能型橡胶生产装置,通过将橡胶废料经碾压轴2碾压成橡胶碎料,在碾压过程中,若橡胶碎料中存在难以碾碎的类似于金属材料等硬质物体时,所述伸缩机构伸长,将硬质物体倒入废料回收箱5中,提高了橡胶碎料的橡胶纯度,提高了再生产的橡胶制品的产品质量。

[0039] 作为一种可选的实施方式,所述碾压轴2上设置有多碾压齿。

[0040] 作为一种可选的实施方式,所述第一进料口处设置有第一进料斗8,所述第二进料口处设置有第二进料斗9,所述第一传送带7位于第二进料口的一端设置于第二进料斗9的上端。

[0041] 作为一种可选的实施方式,所述碎料回收箱4包括:

[0042] 箱体10;

[0043] 入水管11,设置于所述箱体10的侧部;

[0044] 搅拌叶片12,设置于箱体10内的顶部,同轴设置有搅拌电机;

[0045] 出水口13,设置于所述箱体10下部的侧壁上;

[0046] 排料口14,设置于箱体10的底部,所述出料口的下方设置有第二传送带15,所述第二传送带15的末端连接所述第一传送带7,所述第二传送带15的上方设置有烘干机构16。

[0047] 从所述第一出料口送出的橡胶碎料通过第一传送带7传送至所述第二进料口的上部,并通过重力的作用掉落至碎料再加工箱6内。

[0048] 作为一种可选的实施方式,所述橡胶回收塔1内设置有隔板17,所述碾压轴2的另

一端与隔板17的侧部转动连接,所述隔板17的另一端设置有排风机18。

[0049] 所述排风机18将橡胶回收塔1内因碾压橡胶废料而带来的粉尘排出,防止粉尘对橡胶回收塔1内的污染。

[0050] 作为一种可选的实施方式,所述橡胶回收塔1的内侧壁上设置有环形基座19,所述碾压轴2的一端转动设置于所述环形基座19内,所述碾压轴2位于环形基座19内的一端环套有转动环20,所述转动环20的内侧与所述碾压轴2滑动接触,所述转动环20的外侧通过多个弹簧与所述环形基座19连接,所述环形基座19的内侧壁上设置有第一液压缸21,所述第一液压缸21内设置有第一活塞推杆22,所述第一活塞推杆22的另一端抵住所述转动环20的外侧壁。

[0051] 在所述碾压轴2碾压到坚硬的杂物时,所述碾压轴2产生横向位移,所述转动环20向环形基座19处挤压,从而挤压所述第一活塞推杆22在所述第一液压缸21内运动产生液压推力。

[0052] 具体的,所述第一活塞连杆设置于第一液压缸21内的一端的端面设置有第一密封垫片。

[0053] 作为一种可选的实施方式,所述伸缩机构包括:

[0054] 滑槽23,设置于所述碎料斜板3向下倾斜端的侧部;

[0055] 滑板24,侧部滑动设置于所述滑槽23内;

[0056] 活塞组件,设置于所述碎料斜板3内,包括与所述第一液压缸21液压连接的第二液压缸25以及设置于所述第二液压缸25内的第二活塞推杆26,所述第二活塞推杆26的一端与所述滑板24的末端螺接。

[0057] 在所述碾压轴2碾压到坚硬的杂物时,所述碾压轴2产生横向位移,所述转动环20向环形基座19处挤压,从而挤压所述第一活塞推杆22在所述第一液压缸21内运动产生液压推力,通过液压传导,第二液压缸25内的第二活塞推杆26被推动,从而推动所述滑板24的末端伸出至所述废料回收箱5的上方,使得坚硬的杂物掉落至所述废料回收箱5内;在所述碾压轴2未碾压到坚硬的杂物时,所述碾压轴2在转动环20内稳定转动不产生横向位移,第二液压缸25内的第二活塞推杆26维持原位置,同时所述滑板24的末端位于碎料回收箱4的上部,使得碾压后的橡胶碎料掉落至所述碎料回收箱4内。

[0058] 具体的,所述第二活塞连杆设置于第二液压缸25内的一端的端面设置有第二密封垫片。

[0059] 作为一种可选的实施方式,所述碎料回收箱4上侧壁设置有碎料进料口以及设置于碎料进料口处的碎料进料斗。

[0060] 作为一种可选的实施方式,所述废料回收箱5上侧壁设置有废料进料口以及设置于废料进料口处的废料进料斗,在所述伸缩机构伸长时所述滑板24的末端位于所述废料进料斗的上部。

[0061] 需要说明的是,除非另外定义,本说明书一个或多个实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本说明书一个或多个实施例中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或

者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,而是可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0062] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。在一些情况下,在权利要求书中记载的动作或步骤可以按照不同于实施例中的顺序来执行并且仍然可以实现期望的结果。另外,在附图中描绘的过程不一定要求示出的特定顺序或者连续顺序才能实现期望的结果。在某些实施方式中,多任务处理和并行处理也是可以的或者可能是有利的。

[0063] 所属领域的普通技术人员应当理解:以上任何实施例的讨论仅为示例性的,并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子;在本公开的思路下,以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合,步骤可以以任意顺序实现,并存在如上所述的本说明书一个或多个实施例的不同方面的许多其它变化,为了简明它们没有在细节中提供。

[0064] 尽管已经结合了本公开的具体实施例对本公开进行了描述,但是根据前面的描述,这些实施例的很多替换、修改和变型对本领域普通技术人员来说将是显而易见的。

[0065] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此,凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内,所做的任何省略、修改、等同替换、改进等,均应包含在本公开的保护范围之内。

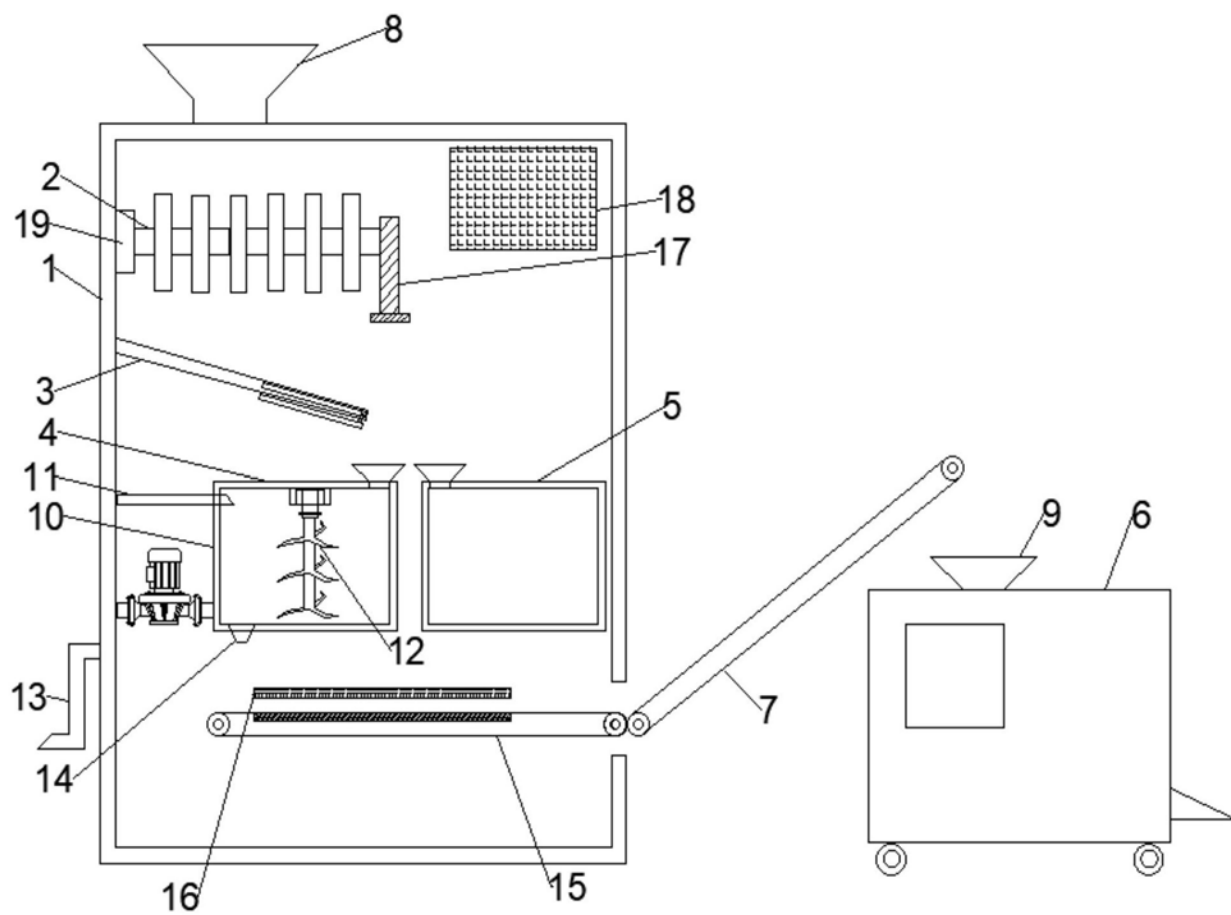


图1

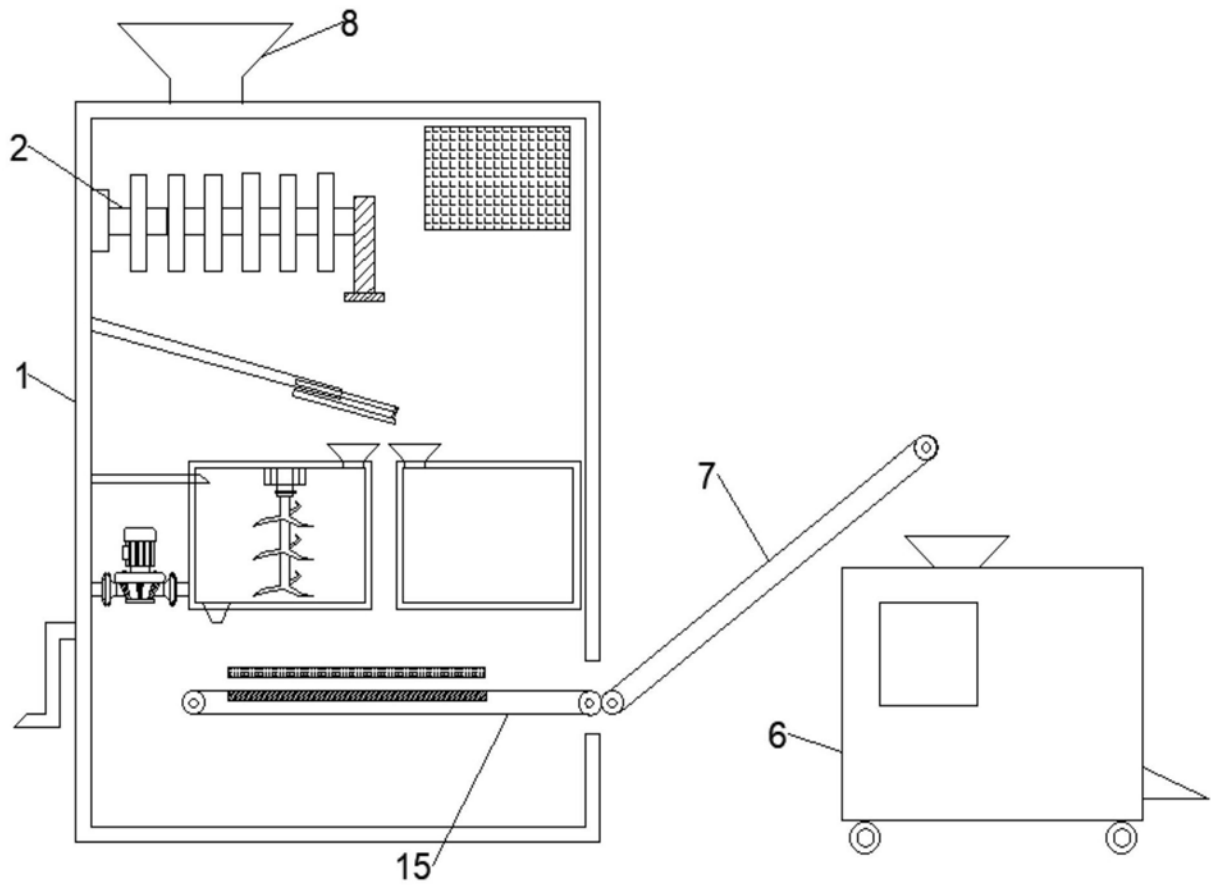


图2

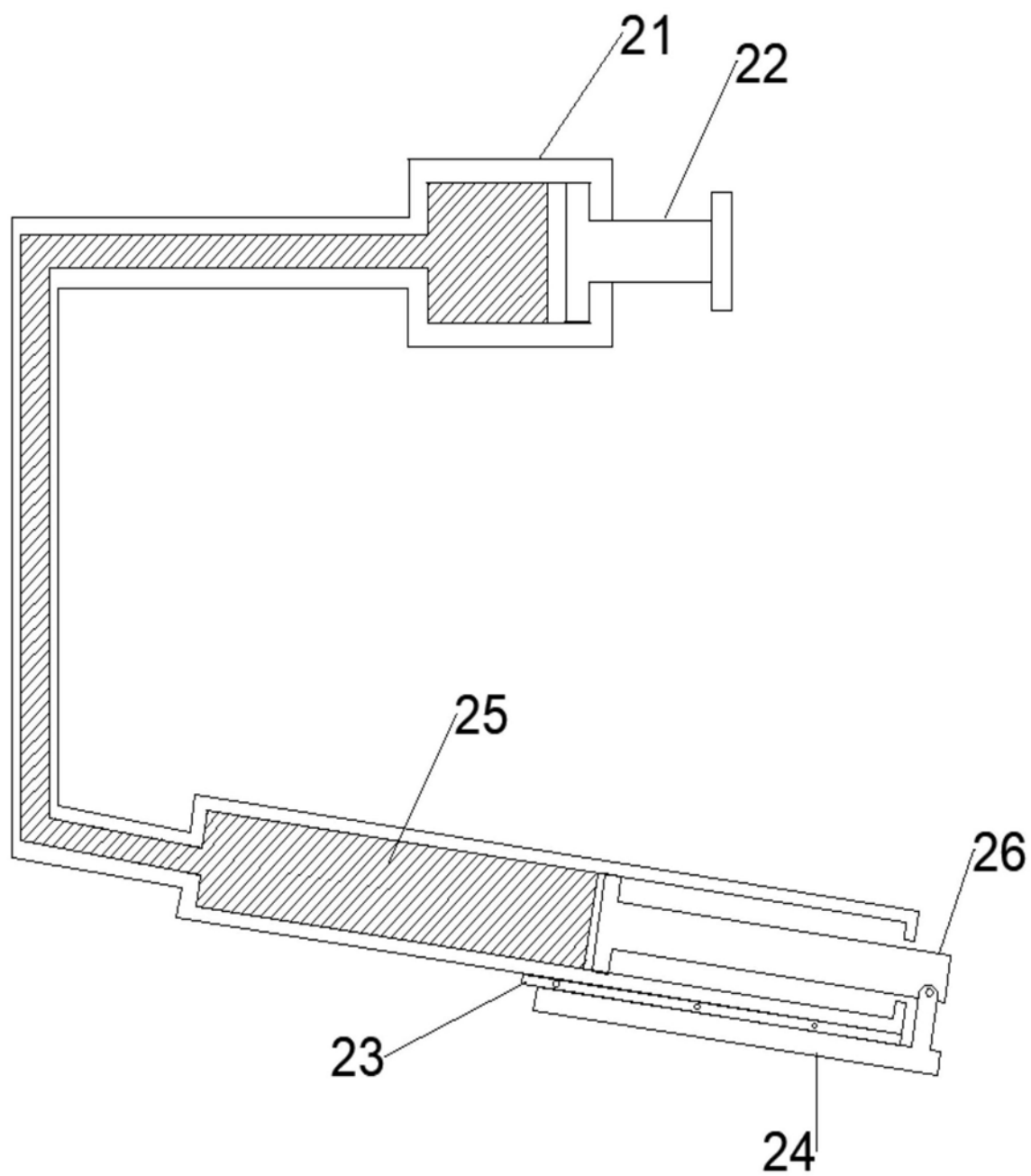


图3

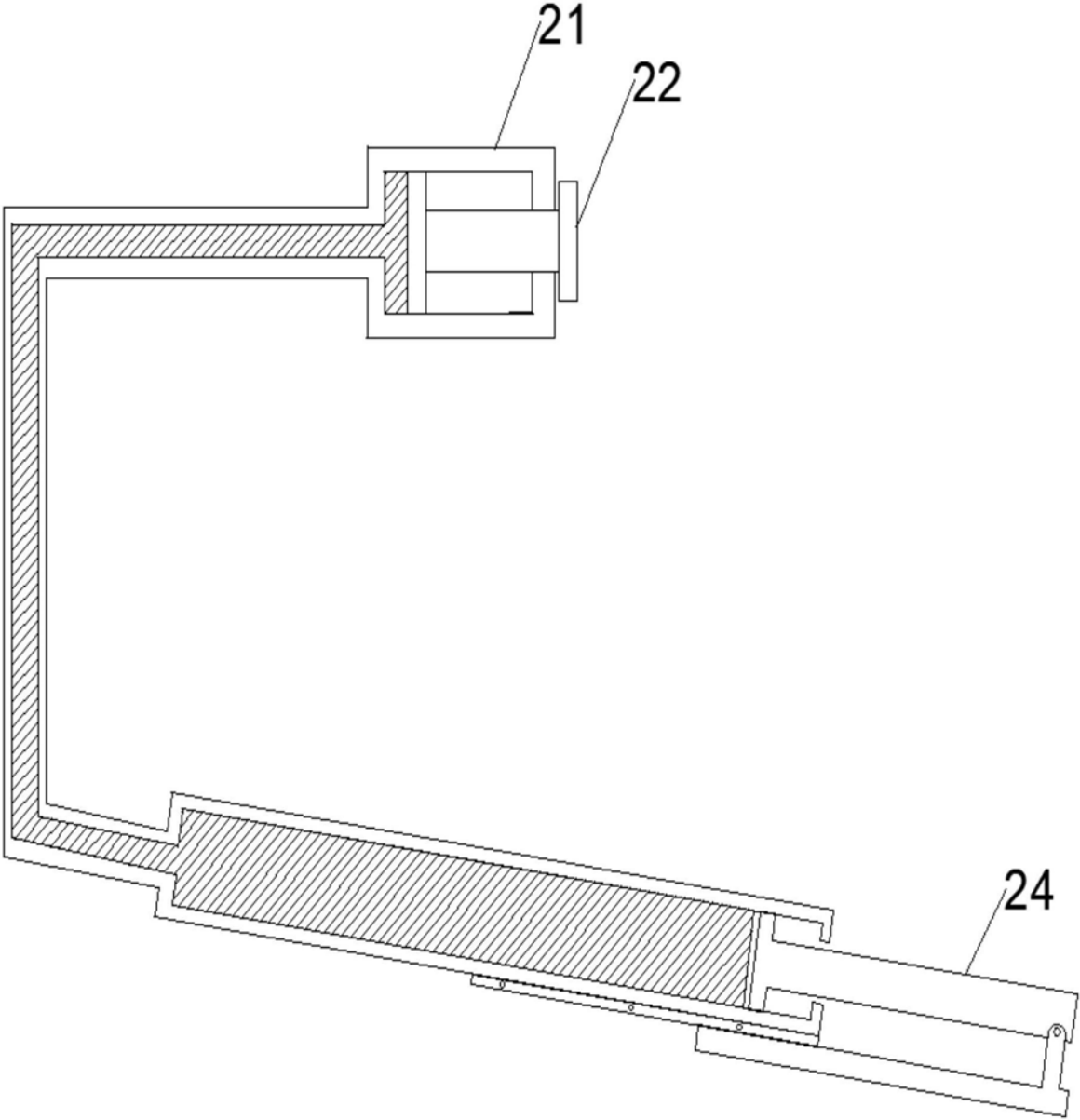


图4

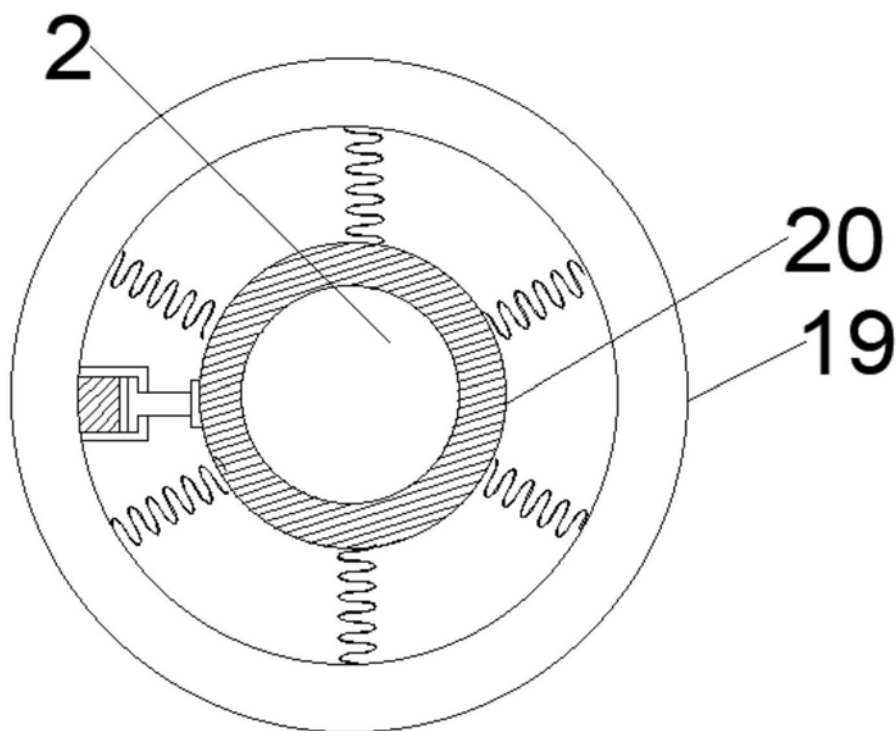


图5