



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219620211 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202321021686.3

(22) 申请日 2023.05.04

(73) 专利权人 四川秦欧动力科技有限公司  
地址 641099 四川省内江市内江经济技术  
开发区汉晨路788号1幢

(72) 发明人 李建斌 张红萍 张柱

(51) Int. Cl.

B65G 47/19 (2006.01)

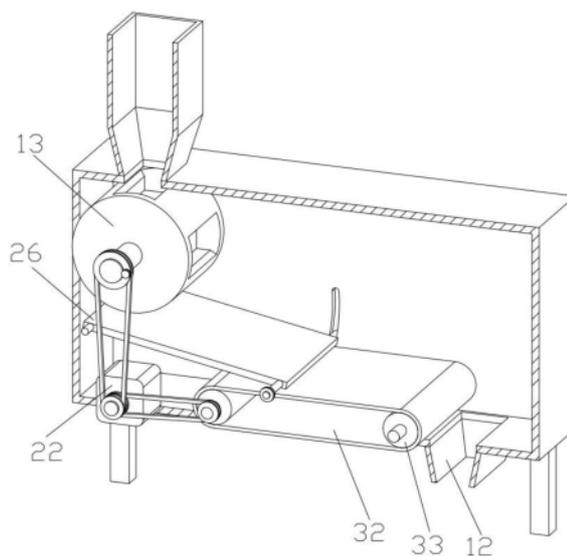
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种废旧电池处理给料设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种废旧电池处理给料设备,涉及废旧电池回收技术领域,该设备包括箱体和转动设置在箱体内部的分料转体,所述箱体上端一侧设有进料仓,所述箱体下端一侧设有出料管,所述分料转体表面与进料仓位置对应处设有便于均匀下料的可调下料机构,所述分料转体下方设有便于将废旧电池进行均匀散开的抖动传输机构,通过可调下料机构可控制废旧电池处理的下料量,抖动传输机构可使下落的废旧电池均匀散开。



1. 一种废旧电池处理给料设备,包括箱体(11)和转动设置在箱体(11)内部的分料转体(13),其特征在于,所述箱体(11)上端一侧设有进料仓,所述箱体(11)下端一侧设有出料管(12),所述分料转体(13)表面与进料仓仓口转动密封,所述分料转体(13)表面与进料仓位置对应处设有便于均匀下料的可调下料机构,所述分料转体(13)下方设有便于将废旧电池进行均匀散开的抖动传输机构,所述箱体(11)内部底端设有带动分料转体(13)和抖动传输机构转动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述可调下料机构包括设置在分料转体(13)表面的盛料槽,若干个所述盛料槽内滑动设有底板(14),所述底板(14)下端设有用于调节盛料槽盛料量大小的调节组件。

3. 根据权利要求2所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述调节组件包括固定设在底板(14)下端的固定杆(15),所述固定杆(15)滑动设置在盛料槽下端,所述固定杆(15)下端设有调节杆(16),所述固定杆(15)与调节杆(16)通过铰链转动连接,所述调节杆(16)一侧转动设有调节盘(17),所述调节杆(16)与调节盘(17)通过铰链转动连接,所述调节盘(17)远离调节杆(16)一端固定设有调节轴(18),所述调节轴(18)转动设置在箱体(11)内部一侧,所述调节轴(18)另一端设有用于带动调节轴(18)转动调节的调节动力组件。

4. 根据权利要求3所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述调节动力组件包括设置在调节轴(18)一端的从动齿轮(21),所述从动齿轮(21)上端设有与其相互啮合的主动齿轮(20),所述主动齿轮(20)与第一电机(19)输出端固定连接,所述第一电机(19)固定设在分料转体(13)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述抖动传输机构包括设置在分料转体(13)下方的活动板(26),所述活动板(26)一端通过转动轴转动设置在箱体(11)内部两侧,所述活动板(26)另一端对称设有滑杆,所述箱体(11)两侧与滑杆位置对应处均设有弧形滑槽(27),所述活动板(26)一侧的滑杆上设有用于带动滑杆在弧形滑槽(27)内滑动的牵引组件。

6. 根据权利要求5所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述牵引组件包括设置在活动板(26)一侧的滑杆上的第二限位块(28),所述第二限位块(28)上设有绳索(29),所述绳索(29)一端与第二限位块(28)转动连接,所述绳索(29)另一端转动设有第一限位块(31),所述第一限位块(31)固定设在第一从动轮(24)一侧,所述第一从动轮(24)固定设在分料转体(13)一端转轴上,所述绳索(29)中段滑动设有导向滑轮(30),所述导向滑轮(30)中部固定设有固定杆,所述固定杆一端固定设在箱体(11)一侧,所述活动板(26)靠近弧形滑槽(27)一端下方设有用于传输废旧电池的传输组件。

7. 根据权利要求6所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述传输组件包括设置在活动板(26)下方的传送带(32),所述传送带(32)两端配合设有两个传动辊(33),所述传动辊(33)转动设在箱体(11)内部两侧。

8. 根据权利要求1所述的一种废旧电池处理给料设备,其特征在于,所述驱动机构包括设置在箱体(11)内部底端的第二电机(22),所述第二电机(22)输出端固定设有两个主动轮(23),所述主动轮(23)通过第一皮带与第一从动轮(24)转动连接,所述主动轮(23)通过第二皮带与第二从动轮(25)转动连接,所述第二从动轮(25)固定设在靠近第二电机(22)的主动轮(23)一端。

## 一种废旧电池处理给料设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及废旧电池回收技术领域,具体是一种废旧电池处理给料设备。

### 背景技术

[0002] 随着电动汽车、电动车和通讯等领域的需求量不断扩大,使得电池的用量也不断增大,但电池的使用寿命是一定的,因此,每年都会淘汰大量的废旧电池,处理这些废旧电池是一项繁重的任务。

[0003] 在对废旧电池进行处理的第一道工序,就是将废旧电池输送至废旧电池处理装置的进料口内,现有的废旧电池给料设备大多是将废旧电池通过传送带直接传输至处理装置进料口内,在实际应用中,不能根据处理装置的处理量大小而进行准确的调整,而且传输时废旧电池堆积容易造成处理装置堵塞。

[0004] 基于此,现在提供一种废旧电池处理给料设备,可以消除现有装置存在的弊端。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废旧电池处理给料设备,以解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种废旧电池处理给料设备,包括箱体和转动设置在箱体内部的分料转体,所述箱体上端一侧设有进料仓,所述箱体下端一侧设有出料管,所述分料转体表面与进料仓仓口转动密封,所述分料转体表面与进料仓位置对应处设有便于均匀下料的可调下料机构,所述分料转体下方设有便于将废旧电池进行均匀散开的抖动传输机构,所述箱体内部底端设有带动分料转体和抖动传输机构转动的驱动机构。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 在一种可选方案中:所述可调下料机构包括设置在分料转体表面的盛料槽,若干个所述盛料槽内滑动设有底板,所述底板下端设有用于调节盛料槽盛料量大小的调节组件。

[0010] 在一种可选方案中:所述调节组件包括固定设在底板下端的固定杆,所述固定杆滑动设置在盛料槽下端,所述固定杆下端设有调节杆,所述固定杆与调节杆通过铰链转动连接,所述调节杆一侧转动设有调节盘,所述调节杆与调节盘通过铰链转动连接,所述调节盘远离调节杆一端固定设有调节轴,所述调节轴转动设置箱体内部一侧,所述调节轴另一端设有用于带动调节轴转动调节的调节动力组件。

[0011] 在一种可选方案中:所述调节动力组件包括设置在调节轴一端的从动齿轮,所述从动齿轮上端设有与其相互啮合的主动齿轮,所述主动齿轮与第一电机输出端固定连接,所述第一电机固定设在分料转体一侧。

[0012] 在一种可选方案中:所述抖动传输机构包括设置在分料转体下方的活动板,所述活动板一端通过转动轴转动设置箱体内部两侧,所述活动板另一端对称设有滑杆,所述箱

体两侧与滑杆位置对应处均设有弧形滑槽,所述活动板一侧的滑杆上设有用于带动滑杆在弧形滑槽内滑动的牵引组件。

[0013] 在一种可选方案中:所述牵引组件包括设置在活动板一侧的滑杆上的第二限位块,所述第二限位块上设有绳索,所述绳索一端与第二限位块转动连接,所述绳索另一端转动设有第一限位块,所述第一限位块固定设在第一从动轮一侧,所述第一从动轮固定设在分料转体一端转轴上,所述绳索中段滑动设有导向滑轮,所述导向滑轮中部固定设有固定杆,所述固定杆一端固定设在箱体一侧,所述活动板靠近弧形滑槽一端下方设有用于传输废旧电池的传输组件。

[0014] 在一种可选方案中:所述传输组件包括设置在活动板下方的传送带,所述传送带两端配合设有两个传动辊,所述传动辊转动设在箱体内部两侧。

[0015] 在一种可选方案中:所述驱动机构包括设置在箱体内部底端的第二电机,所述第二电机输出端固定设有两个主动轮,所述主动轮通过第一皮带与第一从动轮转动连接,所述主动轮通过第二皮带与第二从动轮转动连接,所述第二从动轮固定设在靠近第二电机的主动轮一端。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过可调下料机构,可根据废旧电池处理设备的处理量不同,调整每次下料的下料量,防止下料过多对废旧电池处理设备造成损坏。

[0018] 2、本实用新型通过抖动传输机构,对掉落在活动板上得废旧电池进行均匀散开,并将均匀散开的废旧电池传输至出料管内,防止废旧电池堆积掉落在废旧电池处理设备入料口内,对设备造成堵塞,加快废旧电池处理设备处理效率。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型内部结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型主动轮、第一从动轮和第二从动轮安装示意图。

[0022] 图4为本实用新型调节杆和调节盘安装示意图。

[0023] 图5为本实用新型第一电机安装示意图。

[0024] 图6为本实用新型导向滑轮和绳索安装示意图。

[0025] 附图标记注释:11箱体,12出料管,13分料转体,14底板,15固定杆,16调节杆,17调节盘,18调节轴,19第一电机,20主动齿轮,21从动齿轮,22第二电机,23主动轮,24第一从动轮,25第二从动轮,26活动板,27弧形滑槽,28第二限位块,29绳索,30导向滑轮,31第一限位块,32传送带,33传动辊。

## 具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0027] 在一个实施例中,如图1-图6所示,一种废旧电池处理给料设备,包括箱体11和转动设置在箱体11内部的分料转体13,所述箱体11上端一侧设有进料仓,所述箱体11下端一侧设有出料管12,所述分料转体13表面与进料仓仓口转动密封,所述分料转体13表面与进

料仓位置对应处设有便于均匀下料的可调下料机构,所述分料转体13下方设有便于将废旧电池进行均匀散开的抖动传输机构,所述箱体11内部底端设有带动分料转体13和抖动传输机构转动的驱动机构,通过可调下料机构可控制废旧电池处理的下料量,抖动传输机构可使下落的废旧电池均匀散开。

[0028] 所述可调下料机构包括设置在分料转体13表面的盛料槽,若干个所述盛料槽内滑动设有底板14,使用时,分料转体13转动,盛料槽位于进料仓下端时,废旧电池落在盛料槽内的底板14上端,所述底板14下端设有用于调节盛料槽盛料量大小的调节组件。

[0029] 所述调节组件包括固定设在底板14下端的固定杆15,所述固定杆15滑动设置在盛料槽下端,所述固定杆15下端设有调节杆16,所述固定杆15与调节杆16通过铰链转动连接,所述调节杆16一侧转动设有调节盘17,所述调节杆16与调节盘17通过铰链转动连接,所述调节盘17远离调节杆16一端固定设有调节轴18,所述调节轴18转动设置箱体11内部一侧,所述调节轴18另一端设有用于带动调节轴18转动调节的调节动力组件,使用时,通过调节动力组件通过调节轴18带动调节盘17转动,调节轴18一端穿过分料转体13一端转动轴,调节盘17通过调节杆16推动固定杆15移动,固定杆15移动的同时带动底板14移动,从而调节盛料槽盛料量的大小。

[0030] 所述调节动力组件包括设置在调节轴18一端的从动齿轮21,所述从动齿轮21上端设有与其相互啮合的主动齿轮20,所述主动齿轮20与第一电机19输出端固定连接,所述第一电机19固定设在分料转体13一侧,使用时,启动第一电机19,第一电机19输出端带动主动齿轮20转动,由于主动齿轮20与从动齿轮21相互啮合,主动齿轮20通过从动齿轮21带动调节轴18转动。

[0031] 所述抖动传输机构包括设置在分料转体13下方的活动板26,所述活动板26一端通过转动轴转动设置箱体11内部两侧,所述活动板26另一端对称设有滑杆,所述箱体11两侧与滑杆位置对应处均设有弧形滑槽27,使用时,通过滑杆在弧形滑槽27内滑动,并产生震动,将落在活动板26表面的废旧电池均匀散开,所述活动板26一侧的滑杆上设有用于带动滑杆在弧形滑槽27内滑动的牵引组件。

[0032] 所述牵引组件包括设置在活动板26一侧的滑杆上的第二限位块28,所述第二限位块28上设有绳索29,所述绳索29一端与第二限位块28转动连接,所述绳索29另一端转动设有第一限位块31,所述第一限位块31固定设在第一从动轮24一侧,所述第一从动轮24固定设在分料转体13一端转轴上,所述绳索29中段滑动设有导向滑轮30,所述导向滑轮30中部固定设有固定杆,所述固定杆一端固定设在箱体11一侧,使用时,第一从动轮24转动,第一从动轮24带动第一限位块31转动,第一限位块31拉动通过绳索29拉动第二限位块28移动,同时绳索29在导向滑轮30上滑动,第二限位块28带动滑杆在弧形滑槽27内滑动,所述活动板26靠近弧形滑槽27一端下方设有用于传输废旧电池的传输组件。

[0033] 所述传输组件包括设置在活动板26下方的传送带32,所述传送带32两端配合设有两个传动辊33,所述传动辊33转动设在箱体11内部两侧,使用时,靠近活动板26一侧的传动辊33转动,带动传送带32转动,同时落在传送带32上端的废旧电池一起移动,当废旧电池移动至传送带32末端时,废旧电池掉落在出料管12内。

[0034] 所述驱动机构包括设置在箱体11内部底端的第二电机22,所述第二电机22输出端固定设有两个主动轮23,所述主动轮23通过第一皮带与第一从动轮24转动连接,所述主动

轮23通过第二皮带与第二从动轮25转动连接,所述第二从动轮25固定设在靠近第二电机22的主动轮23一端,使用时,启动第二电机22,第二电机22带动输出端上两个主动轮23转动,靠近第二电机22一侧的主动轮23通过第二皮带带动第二从动轮25转动,远离第二电机22一侧的主动轮23通过第一皮带带动第一从动轮24转动。

[0035] 上述实施例公布了一种废旧电池处理给料设备,其中,当需要给废旧电池处理设备传输废旧电池时,根据处理设备处理量的大小,启动第一电机19,第一电机19输出端带动主动齿轮20转动,由于主动齿轮20与从动齿轮21相互啮合,主动齿轮20通过从动齿轮21带动调节轴18转动,调节轴18带动调节盘17转动,调节盘17通过调节杆16推动固定杆15移动,固定杆15移动的同时带动底板14移动,从而调节盛料槽盛料量的大小,将废旧电池放置在箱体11上端进料仓内,启动第二电机22,第二电机22带动输出端上两个主动轮23转动,远离第二电机22一侧的主动轮23通过第一皮带带动第一从动轮24转动,第一从动轮24带动分料转体13转动,当分料转体13表面的盛料槽位于进料仓下端时,废旧电池落在盛料槽内的底板14上端,当分料转体13继续转动时,盛料槽内的废旧电池掉落在活动板26上端,由于第一从动轮24转动带动第一限位块31转动,第一限位块31拉动通过绳索29拉动第二限位块28移动,同时绳索29在导向滑轮30上滑动,第二限位块28带动滑杆在弧形滑槽27内滑动,并产生震动,使得活动板26表面的废旧电池均匀散开,并掉落的传送带32表面,靠近第二电机22一侧的主动轮23通过第二皮带带动第二从动轮25转动,第二从动轮25带动靠近活动板26一侧的传动辊33转动,传动辊33带动传送带32转动,同时落在传送带32上端的废旧电池一起移动,当废旧电池移动至传送带32末端时,废旧电池掉落在出料管12内,出料管12下端连接废旧电池处理设备进料口。

[0036] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

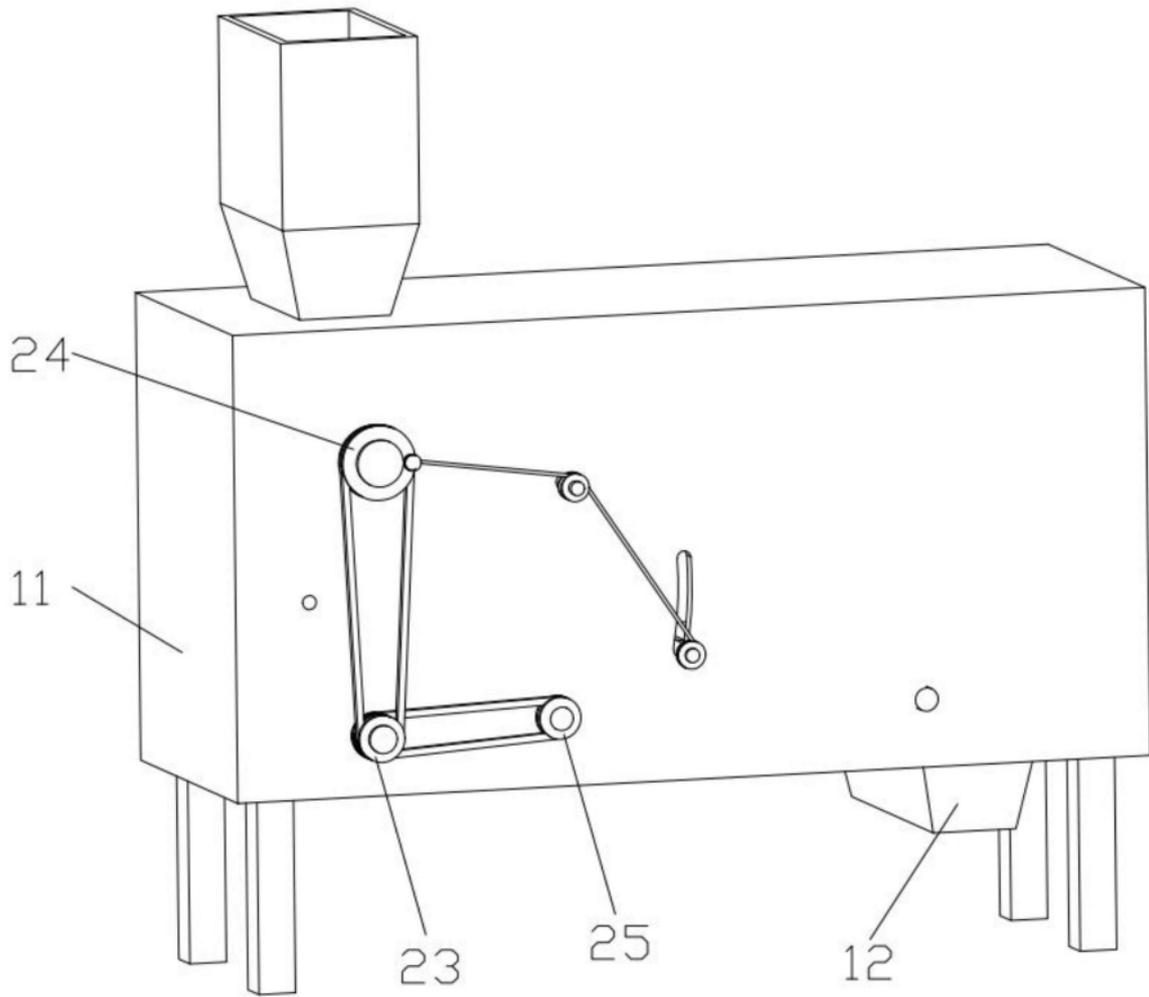


图1

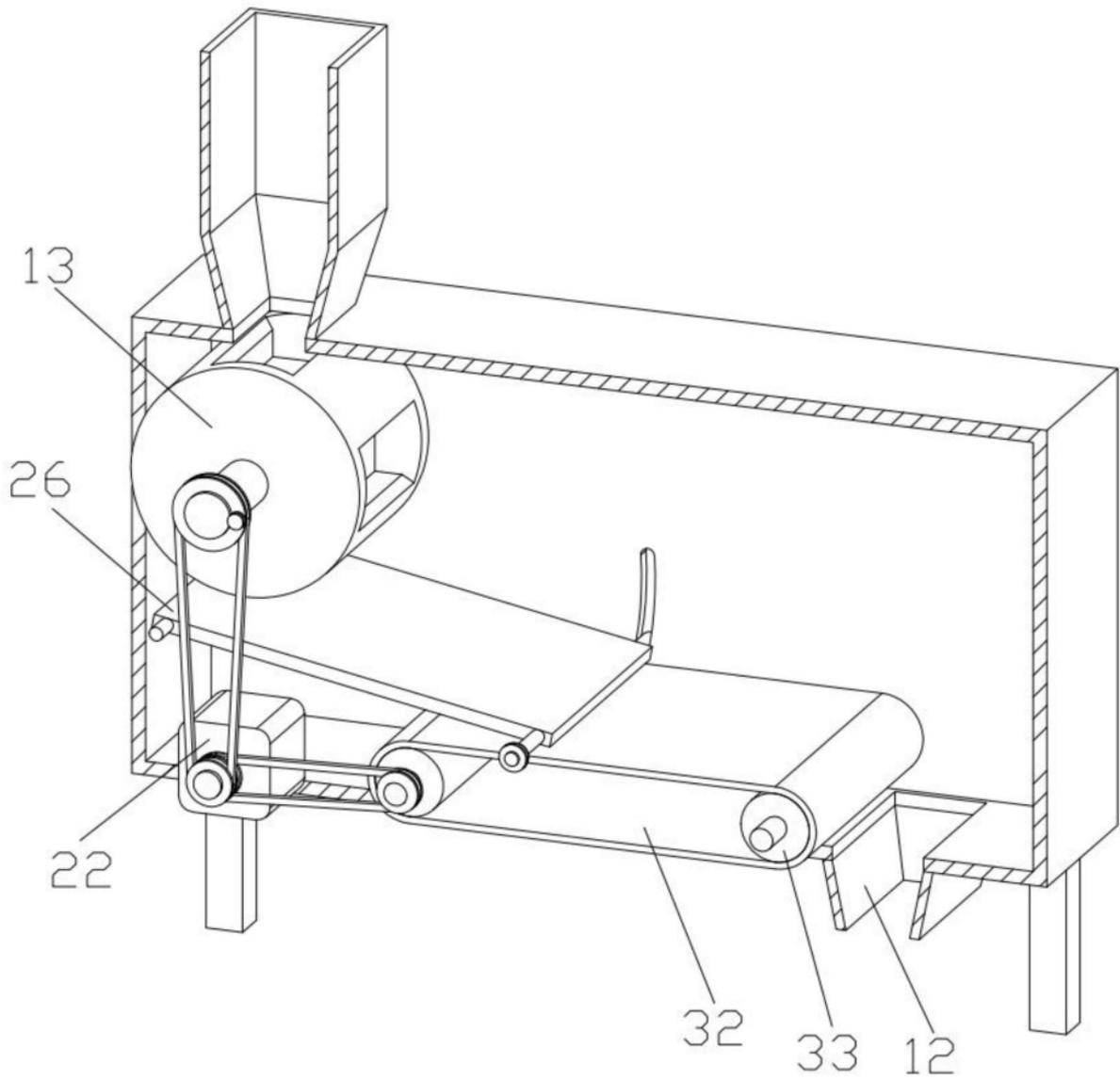


图2

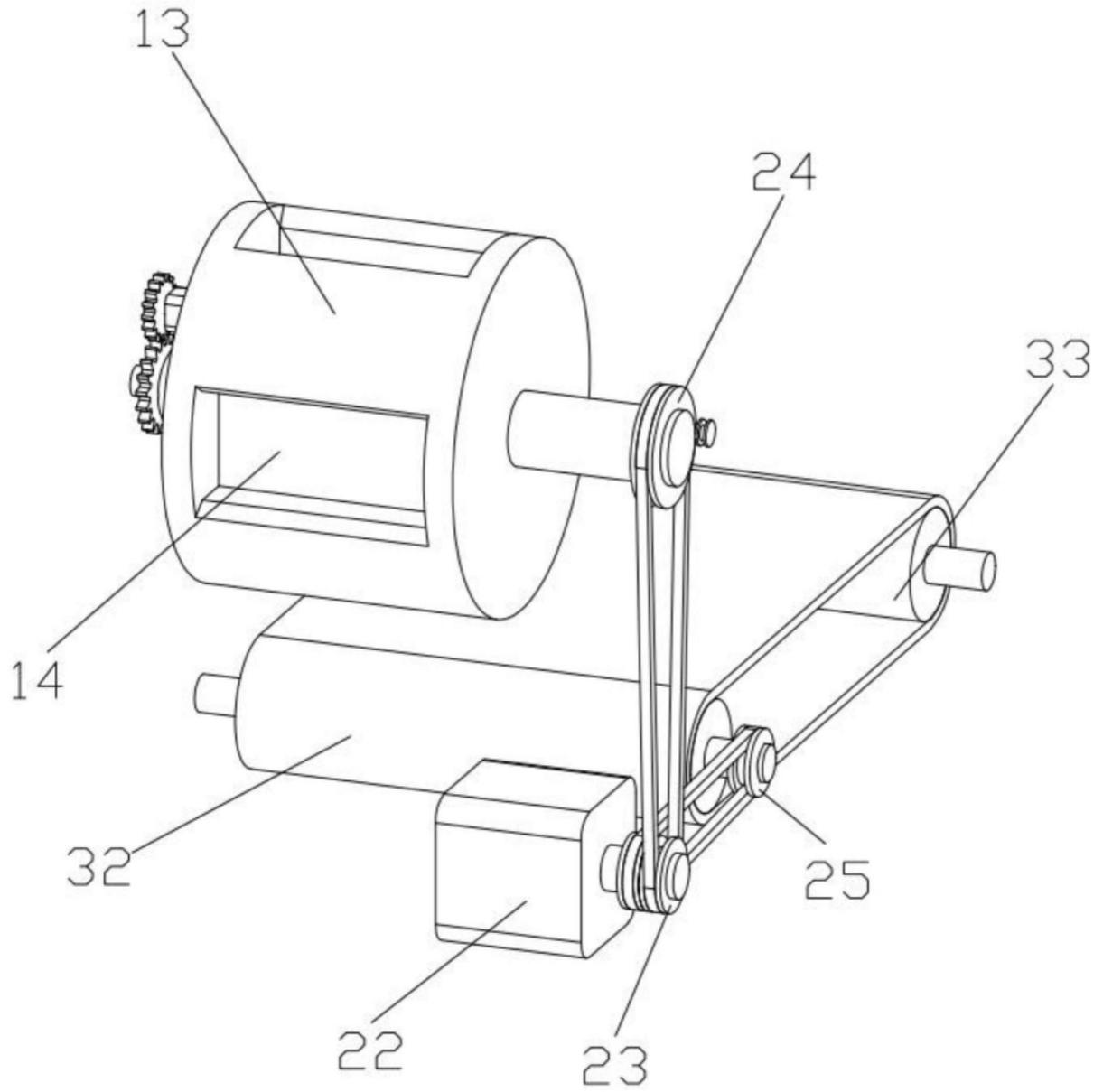


图3

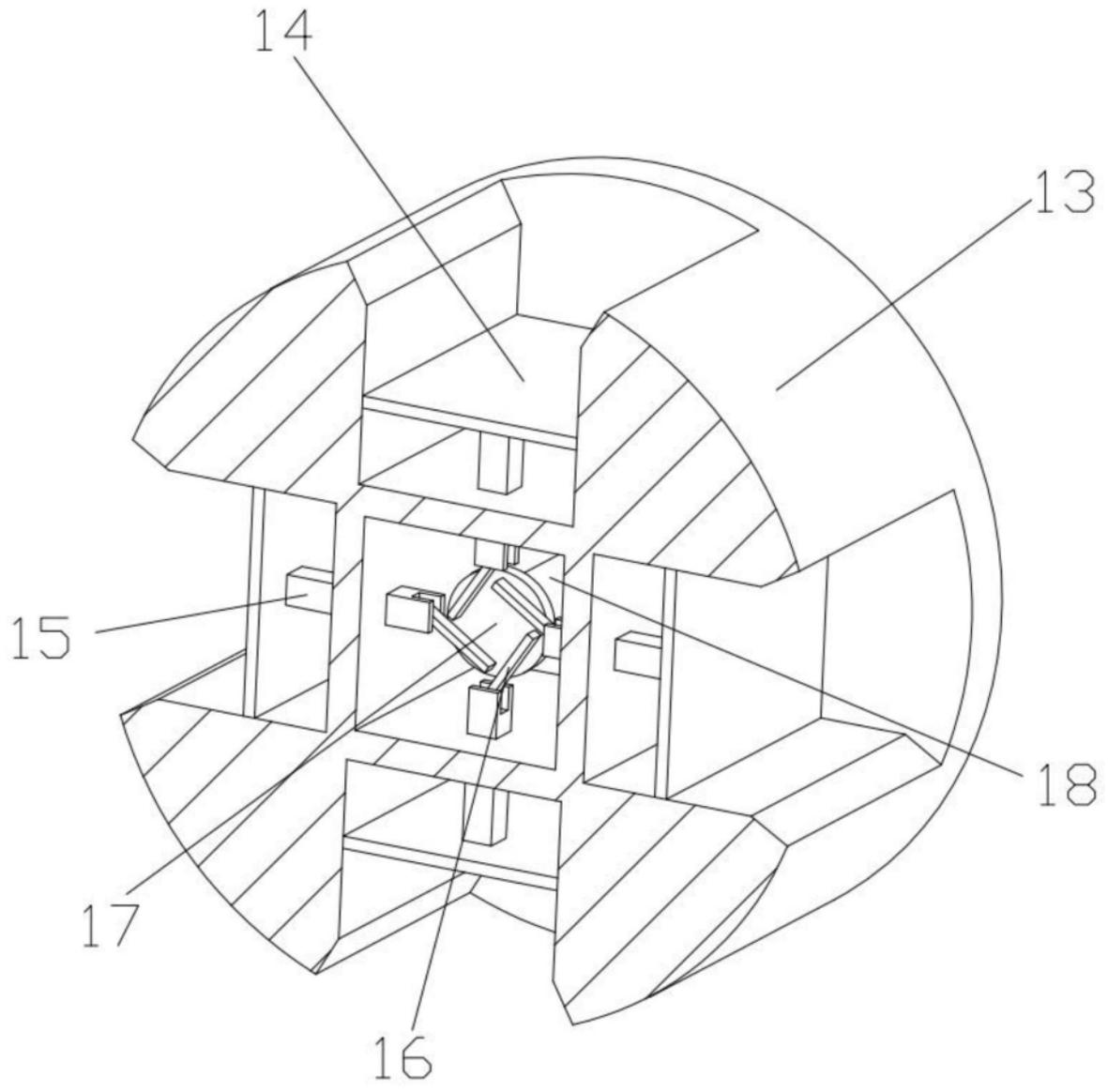


图4

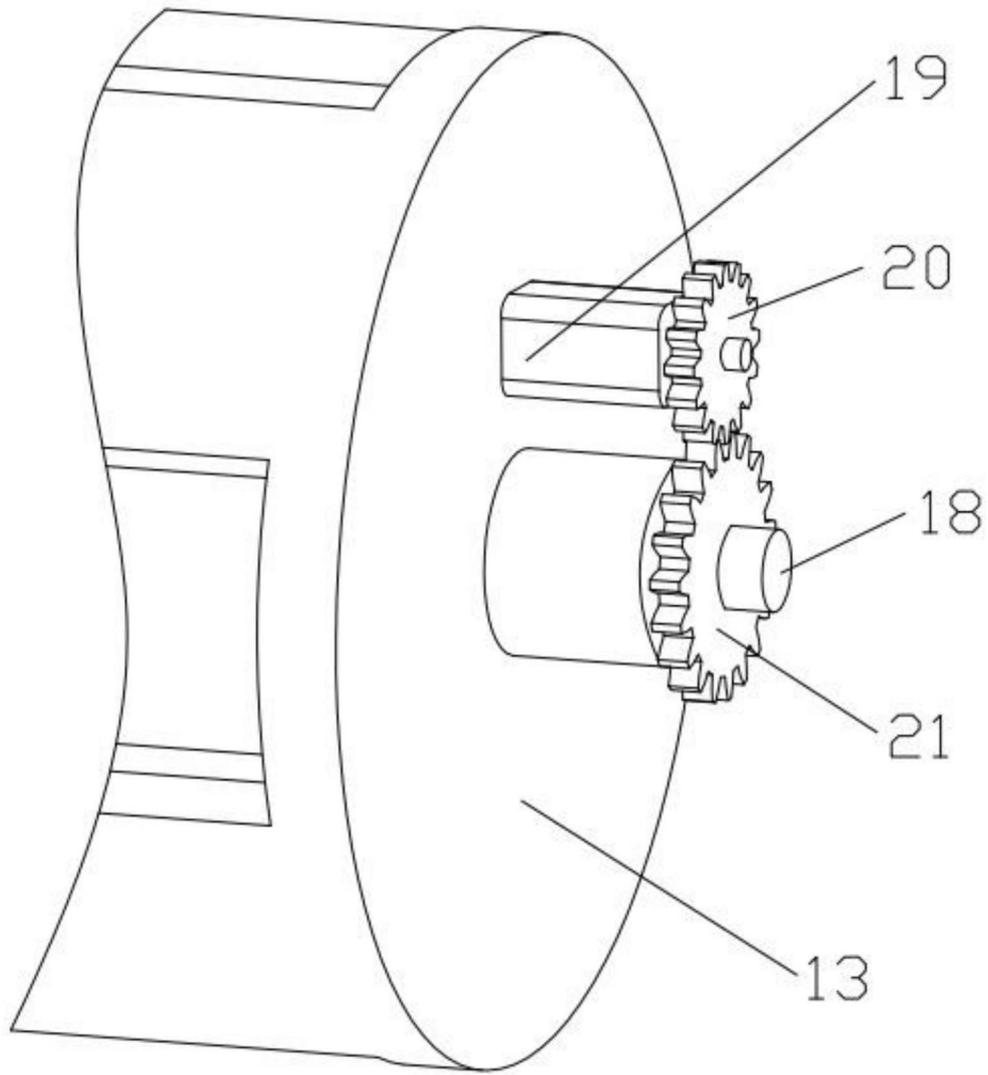


图5

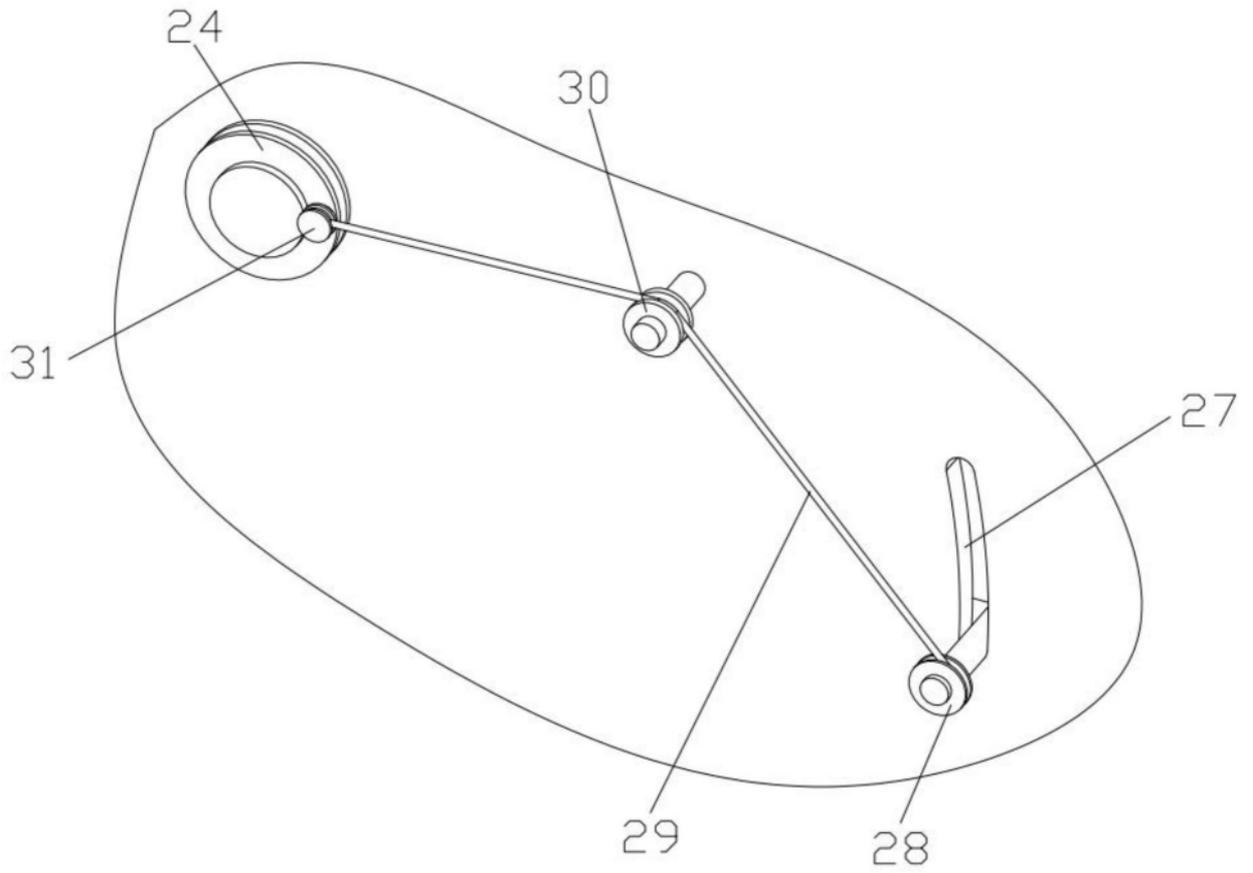


图6