



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205498116 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620164172.7

(22)申请日 2016.03.04

(73)专利权人 刘丽华

地址 526253 广东省肇庆市四会市江谷镇
田心村委会藕塘村6号

(72)发明人 刘丽华

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

B30B 9/00(2006.01)

B30B 15/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

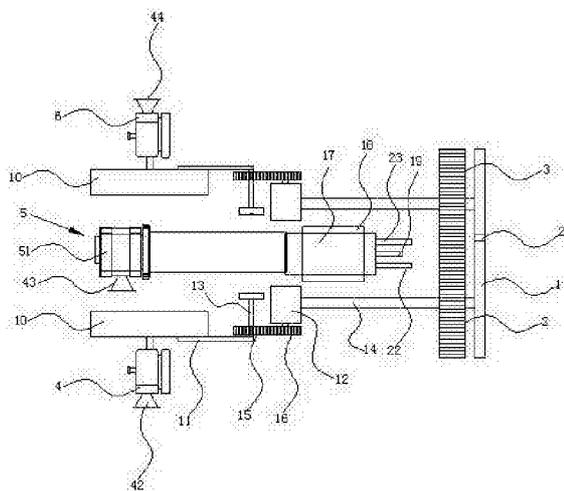
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种饮料罐的压缩回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种饮料罐的压缩回收装置,包括支撑架、第一转动架、第二转动架、第一动力传输部件、第二动力传输部件、第一电机、第二电机、用于对饮料罐冲击压缩工作的冲压组件、与冲压组件相连接的第三动力传输部件、安装在第一转动架上的进料斗、进料装置,第一转动架和第二转动架呈并排设置且可转动地安装在支撑架上,第一转动架和第二转动架的转动方向相反,第一转动架上形成有多个第一料槽,第二转动架上形成有多个第二料槽,第一料槽和第二料槽在第一转动架和第二转动架的相切位置处配合形成有用于夹紧饮料罐的夹紧部。本实用新型可显著降低操作人员的劳动强度,有效保证废旧饮料罐得到较好地压缩处理。



1. 一种饮料罐的压缩回收装置,其特征在于:包括支撑架、第一转动架、第二转动架、与第一转动架相连接的第一动力传输部件、与第二转动架相连接的第二动力传输部件、用于驱动第一动力传输部件工作的第一电机、用于驱动第二动力传输部件工作的第二电机、用于对饮料罐冲击压缩工作的冲压组件、与冲压组件相连接的第三动力传输部件、安装在第一转动架上的进料斗、用于将饮料罐输送至进料斗内的进料装置,所述第一转动架和第二转动架呈并排设置且可转动地安装在支撑架上,所述第一转动架和第二转动架的转动方向相反,所述第一转动架上形成有多个第一料槽,所述第二转动架上形成有多个第二料槽,所述第一料槽和第二料槽在第一转动架和第二转动架的相切位置处配合形成有用于夹紧饮料罐的夹紧部。

一种饮料罐的压缩回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于废品回收领域,具体涉及一种饮料罐的压缩回收装置。

背景技术

[0002] 目前,废品回收已经成为一个非常重要的环节,是资源再生利用、保护环境的重大措施。在各种废品回收中,饮料罐占较大的比例,饮料罐为空心容器,分量轻但体积大,通常在回收过程中要进行压缩处理。

[0003] 传统回收中,通常采用人工脚踩的方式对废旧饮料罐进行压缩处理,这样将显著提高操作人员的劳动强度,而且不易将厚度较大的饮料罐踩扁,使得脚踩后的饮料罐的体积依然较大,给回收带来不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型目的在于提供一种饮料罐的压缩回收装置,可显著降低操作人员的劳动强度,有效保证废旧饮料罐得到较好地压缩处理。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种饮料罐的压缩回收装置,包括支撑架、第一转动架、第二转动架、与第一转动架相连接的第一动力传输部件、与第二转动架相连接的第二动力传输部件、用于驱动第一动力传输部件工作的第一电机、用于驱动第二动力传输部件工作的第二电机、用于对饮料罐冲击压缩工作的冲压组件、与冲压组件相连接的第三动力传输部件、安装在第一转动架上的进料斗、用于将饮料罐输送至进料斗内的进料装置,所述第一转动架和第二转动架呈并排设置且可转动地安装在支撑架上,所述第一转动架和第二转动架的转动方向相反,所述第一转动架上形成有多个第一料槽,所述第二转动架上形成有多个第二料槽,所述第一料槽和第二料槽在第一转动架和第二转动架的相切位置处配合形成有用于夹紧饮料罐的夹紧部。

[0007] 所述第三动力传输部件包括第三电机、安装在第三电机上的套壳、位于套壳内且与第三电机的输出轴相连接的旋转套、与旋转套螺纹连接的冲击筒、安装在冲击筒上的导向销、套装在冲击筒上的固定套、插装在固定套上的导向螺栓,所述冲击筒上形成有供导向螺栓的端头部插装的第一导轨,所述套壳上形成有供导向销的端头部插装的第二导轨,所述冲击筒与冲压组件相连接。

[0008] 所述进料装置包括固定架、安装在固定架上的进料架、可转动地安装在进料架上的驱动架、固定安装在进料架上的进料箱、用于带动驱动架上下滑动的动力组件,所述进料架的两侧通过第一枢轴可转动地安装有第一滚轮,所述驱动架的两侧通过第二枢轴可转动地安装有第二滚轮,所述固定架的两侧形成有供第一滚轮和第二滚轮滑动的第三导轨,所述动力组件包括可转动地安装在固定架上部的主动轴、可转动地安装在固定架下部的从动轴、用于驱动主动轴旋转工作的第四电机,所述主动轴上安装有第一链轮,所述从动轴上安装有第二链轮,所述第一链轮和第二链轮上套绕有输送链,所述驱动架与输送链固定连接。

[0009] 所述第一动力传输部件和第二动力传输部件为相同的结构,所述第一动力传输部件包括旋转轮、连接杆、变速箱、第一旋转杆、第二旋转杆、第一齿轮,所述连接杆连接在旋转轮的侧壁和第一旋转杆之间,所述第一齿轮安装在第一旋转杆上,所述第二旋转杆安装在第一转动架上,所述变速箱的输出轴与第二旋转杆相连接,所述变速箱的输入轴上安装有与第一齿轮相啮合的第二齿轮,所述第一动力传输部件的旋转轮由第一电机驱动,所述第二动力传输部件的旋转轮由第二电机驱动。

[0010] 所述冲压组件包括与冲击筒相连接的推动件、用于给推动件导向的导向套、安装在推动件上的冲压杆;所述支撑架上开设有通孔,所述推动件上还安装有用于将饮料罐推向通孔的推块。

[0011] 所述推动件上还安装有第一插销和第二插销,所述第一转动架上开设有供第一插销插装的第一安装孔,所述第二转动架上开设有供第二插销插装的第二安装孔。

[0012] 本实用新型有益效果在于:

[0013] 本实用新型通过上述结构的设置,通过进料装置将待压缩回收的废旧饮料罐输送至进料斗内,接着从进料斗内输送至第一料槽内,通过第一动力传输部件驱动第一转动架的旋转,将饮料罐转动至第一转动架和第二转动架相切的位置处,接着通过第二动力传输部件驱动第二转动架的旋转,调整第二转动架的位置,使得饮料罐可在第一料槽和第二料槽的配合下被夹紧,然后通过第三动力传输部件控制冲压组件的前后移动,使得冲压组件对饮料罐进行压缩处理,本实用新型的整个过程都采用机械化处理,可显著降低操作人员的劳动强度,有效保证废旧饮料罐得到较好地压缩处理。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型去除进料装置后的俯视示意图;

[0015] 图2为本实用新型的工作原理示意图;

[0016] 图3为本实用新型的第三动力传输部件的分解结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的进料装置的初始状态和进料状态的结构示意图;

[0018] 图5为图4的侧视示意图;

[0019] 图6为图4中I处的放大示意图;

[0020] 图7为本实用新型的冲压组件的侧视示意图。

[0021] 其中,1、支撑架;2、第一转动架;3、第二转动架;4、第一电机;5、第三动力传输部件;51、第三电机;52、旋转套;53、固定套;54、冲击筒;55、导向销;56、套壳;57、第二导轨;58、第一导轨;59、导向螺栓;6、第二电机;7、进料斗;8、第一料槽;9、第二料槽;10、旋转轮;11、连接杆;12、变速箱;13、第一旋转杆;14、第二旋转杆;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、推动件;18、导向套;19、冲压杆;20、通孔;21、推块;22、第一插销;23、第二插销;24、第一安装孔;25、进料箱;26、第四电机;27、固定架;28、第一链轮;29、主动轴;30、输送链;31、从动轴;32、第二链轮;33、进料架;34、驱动架;35、第三导轨;36、第二枢轴;37、第二滚轮;38、第一滚轮;39、第一枢轴;40、第二安装孔;41、限位环;42、第一支座;43、第三支座;44、第二支座;45、饮料罐。

具体实施方式

[0022] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0023] 如图1-7所示,为本实用新型的一种饮料罐的压缩回收装置,包括支撑架1、第一转动架2、第二转动架3、与第一转动架2相连接的第一动力传输部件、与第二转动架3相连接的第二动力传输部件、用于驱动第一动力传输部件工作的第一电机4、用于驱动第二动力传输部件工作的第二电机6、用于对饮料罐45冲击压缩工作的冲压组件、与冲压组件相连接的第二动力传输部件5、安装在第一转动架2上的进料斗7、用于将饮料罐45输送至进料斗7内的进料装置,所述第一转动架2和第二转动架3呈并排设置且可转动地安装在支撑架1上,所述第一转动架2和第二转动架3的转动方向相反,所述第一转动架2上形成有多个第一料槽8,所述第二转动架3上形成有多个第二料槽9,所述第一料槽8和第二料槽9在第一转动架2和第二转动架3的相切位置处配合形成有用于夹紧饮料罐45的夹紧部。

[0024] 所述第三动力传输部件5包括第三电机51、安装在第三电机51上的套壳56、位于套壳56内且与第三电机51的输出轴相连接的旋转套52、与旋转套52螺纹连接的冲击筒54、安装在冲击筒54上的导向销55、套装在冲击筒54上的固定套53、插装在固定套53上的导向螺栓59,所述冲击筒54上形成有供导向螺栓59的端头部插装的第一导轨58,所述套壳56上形成有供导向销55的端头部插装的第二导轨57,所述冲击筒54与冲压组件相连接。

[0025] 第三动力传输部件5的工作原理为:通过第三电机51可带动旋转套52的旋转运动,由于冲击筒54和旋转套52采用螺纹连接,而且在导向螺栓59、第一导轨58、导向销55以及第二导轨57的限转作用下,所以旋转套52的旋转运动将带动冲击筒54的直线运动,从而带动冲压组件朝着远离或者靠近饮料罐45的方向移动。而且,通过精准的控制第三电机51的转速,即可十分精准的控制冲压组件的前后移动距离,从而较为精准的控制饮料罐45的压缩程度。

[0026] 所述进料装置包括固定架27、安装在固定架27上的进料架33、可转动地安装在进料架33上的驱动架34、固定安装在进料架33上的进料箱25、用于带动驱动架34上下滑动的动力组件,所述进料架33的两侧通过第一枢轴39可转动地安装有第一滚轮38,所述驱动架34的两侧通过第二枢轴36可转动地安装有第二滚轮37,所述固定架27的两侧形成有供第一滚轮38和第二滚轮37滑动的第三导轨35,所述动力组件包括可转动地安装在固定架27上部的主动轴29、可转动地安装在固定架27下部的从动轴31、用于驱动主动轴29旋转工作的第四电机26,所述主动轴29上安装有第一链轮28,所述从动轴31上安装有第二链轮32,所述第一链轮28和第二链轮32上套绕有输送链30,所述驱动架34与输送链30固定连接。通过第四电机26可带动主动轴29的旋转,进而带动第一链轮28的旋转,进而带动输送链30的上下运动,进而带动驱动架34的上下滑动,操作非常简便。在实际制作时,第一链轮28和第二链轮32的数量可以均为两个。

[0027] 具体地,图4和图5的底部为进料装置的初始状态,图4和图5的顶部为进料装置的进料状态。在初始时,第一滚轮38是位于第二滚轮37的上方,动力组件在开始带动驱动架34工作时,由于第一滚轮38没有受限制,使得进料架33和驱动架34同步向上运动;当第一滚轮38运动至第三导轨35的末端时,第一滚轮38不能再向前运动了,而此时动力组件继续带动驱动架34的向上运动,由于驱动架34的上端是可转动地与进料架33相连接,驱动架34开始绕着第二枢轴36旋转,进而带动进料架33绕着第一枢轴39旋转,从而带动进料箱25的同步旋转,使得进料箱25内的废旧饮料罐45进入至进料斗7内。

[0028] 所述第一动力传输部件和第二动力传输部件为相同的结构,所述第一动力传输部件包括旋转轮10、连接杆11、变速箱12、第一旋转杆13、第二旋转杆14、第一齿轮15,所述连接杆11连接在旋转轮10的侧壁和第一旋转杆13之间,所述第一齿轮15安装在第一旋转杆13上,所述第二旋转杆14安装在第一转动架2上,所述变速箱12的输出轴与第二旋转杆14相连接,所述变速箱12的输入轴上安装有与第一齿轮15相啮合的第二齿轮16,所述第一动力传输部件的旋转轮10由第一电机4驱动,所述第二动力传输部件的旋转轮10由第二电机6驱动。

[0029] 本实用新型的第一动力传输部件的工作原理是:通过第一电机4带动旋转轮10的旋转工作,从而带动连接杆11的运动,再带动第一旋转杆13的旋转,再带动第一齿轮15和第二齿轮16的旋转,再带动变速箱12的工作,进而带动第二旋转杆14的旋转,最后带动第一转动架2的旋转工作。

[0030] 所述冲压组件包括与冲击筒54相连接的推动件17、用于给推动件17导向的导向套18、安装在推动件17上的冲压杆19;所述支撑架1上开设有通孔20,所述推动件17上还安装有用于将饮料罐45推向通孔20的推块21。

[0031] 推动件17在冲击筒54的带动下,可朝着远离或者靠近第一转动架2的方向做往返运动,导向套18可对推动件17的往返运动起导向的作用,安装在推动件17上的冲压杆19可对饮料罐45进行冲击压缩。冲压组件对饮料罐45冲击压缩完毕后,继续转动第一转动架2和第二转动架3一个角度,当第二个饮料罐45被转动至第一转动架2和第二转动架3相切的位置处时,再次通过冲压组件,对第二个饮料罐45进行冲击压缩,同时通过推块21可将第一个饮料罐45推向通孔20,如此便可连续不断的对饮料罐45进行压缩工作。

[0032] 所述推动件17上还安装有第一插销22和第二插销23,所述第一转动架2上开设有供第一插销22插装的第一安装孔24,所述第二转动架3上开设有供第二插销23插装的第二安装孔40。当需要对饮料罐45进行冲击压缩时,第一插销22可插入至第一安装孔24内,第二插销23可插入至第二安装孔40内,这样可有效防止冲压组件对饮料罐45进行冲击压缩时发生第一转动架2和第二转动架3转动的现象,较好地保证了对饮料罐45的压缩效果。

[0033] 另外,在第一转动架2的边缘处设置有限位环41,可将饮料罐45牢固的安置在第一料槽8内。在实际制作时,可将限位环41设置在第一转动架2的部分边缘处,可以从进料斗7处延伸至接近第一转动架2和第二转动架3的相切处,这样方便第一料槽8和第二料槽9的配合夹紧工作。

[0034] 另外,所述第一电机4安装在第一支座42上,所述第二电机6安装在第二支座44上,所述第三电机51安装在第三支座43上,方便各电机的安装工作。

[0035] 另外,在实际制作时,旋转轮10的直径大小和连接杆11的长度、以及第一转动架2和第二转动架3的直径大小可通过实际情况进行设置,只要能满足上述要求即可,在此就不进行赘述。

[0036] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

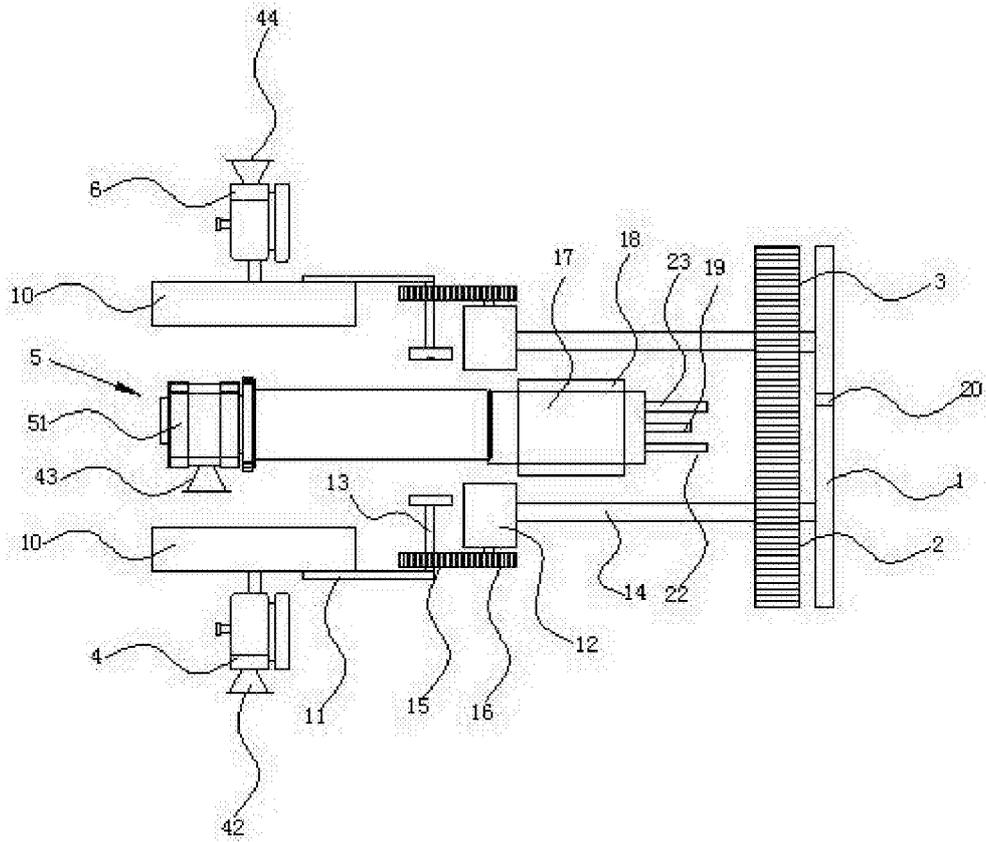


图1

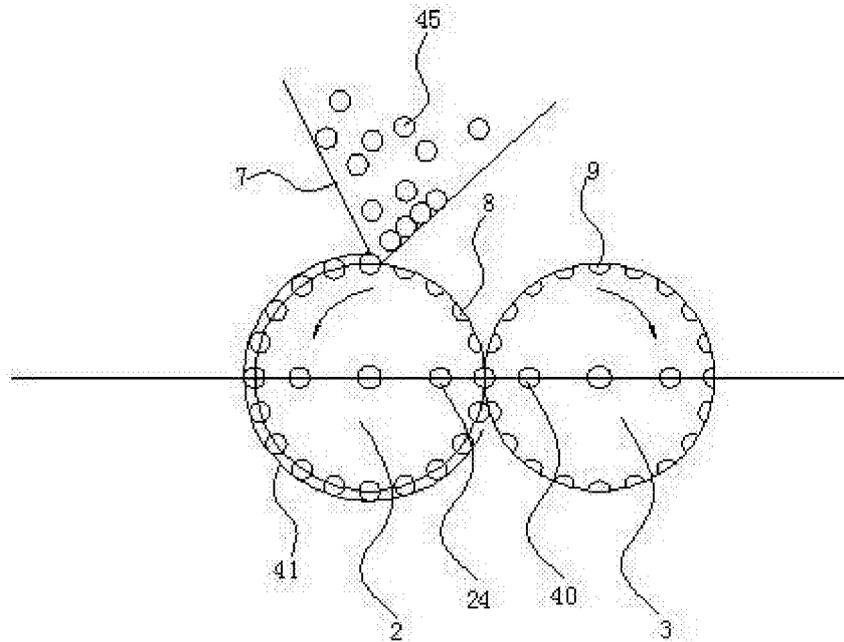


图2

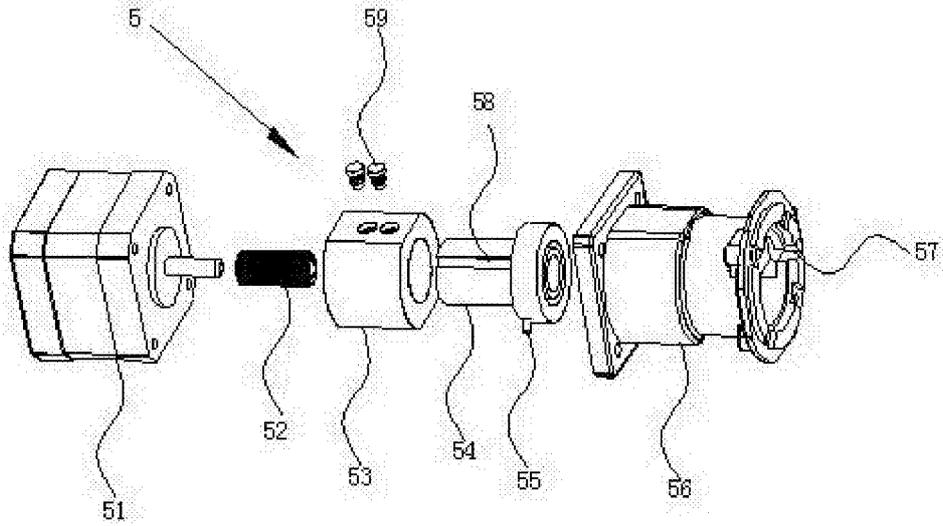


图3

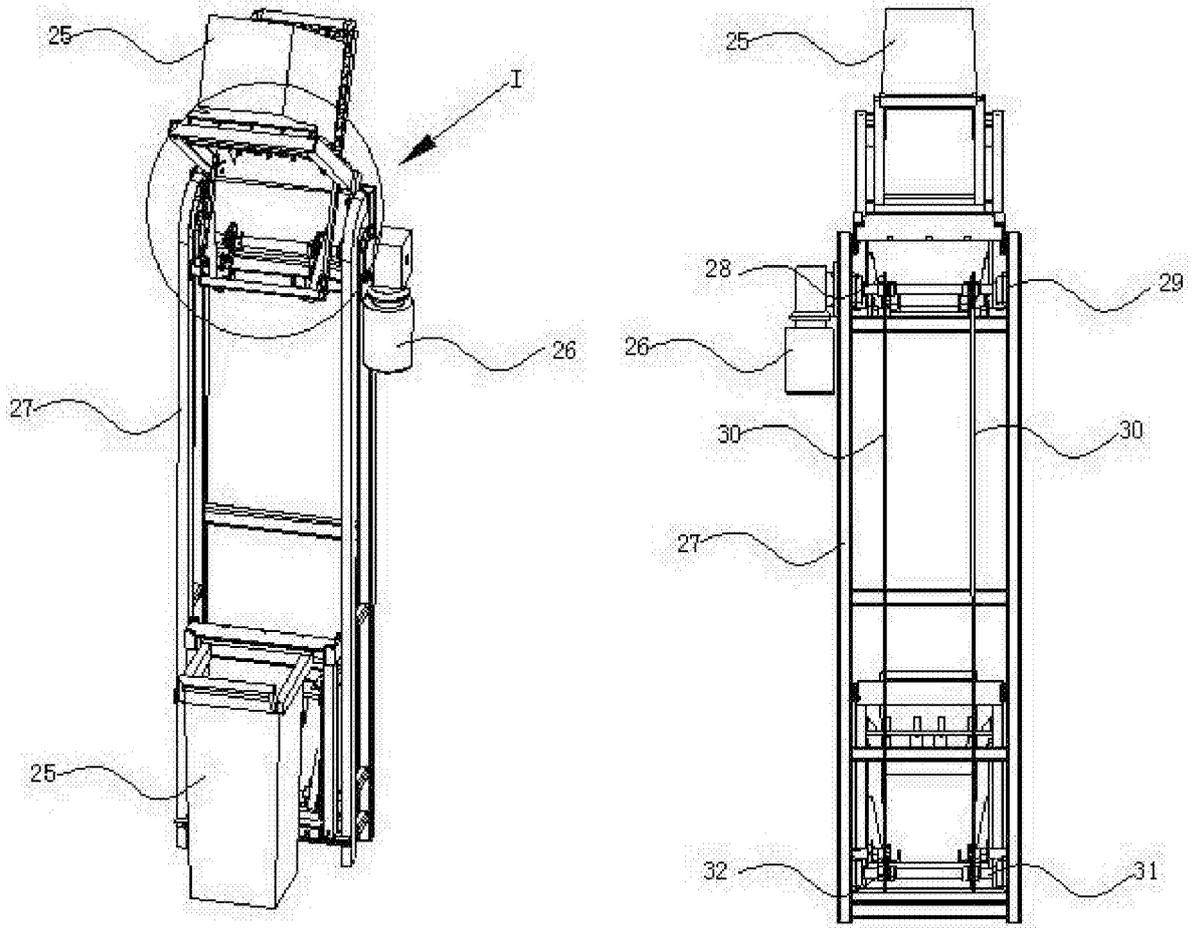


图4

图5

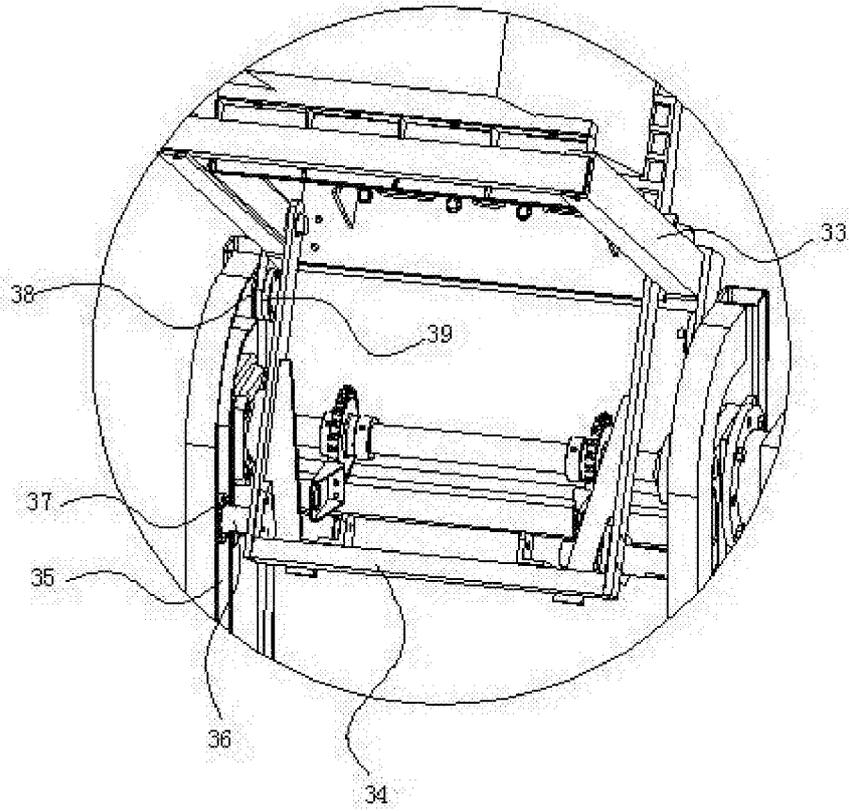


图6

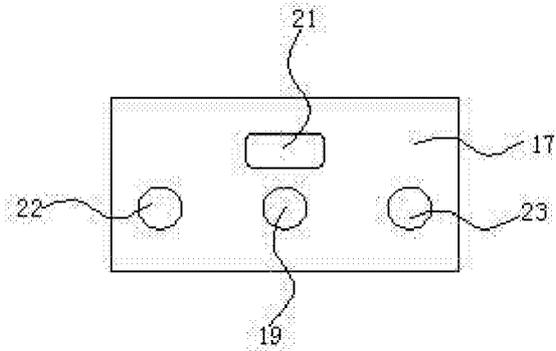


图7