



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105818296 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610337332.8

(22)申请日 2016.05.21

(71)申请人 江先庆

地址 526299 广东省肇庆市四会市贞山区  
大圳村委会横岗村4号

(72)发明人 江先庆

(51)Int.Cl.

B29B 17/00(2006.01)

B29B 13/06(2006.01)

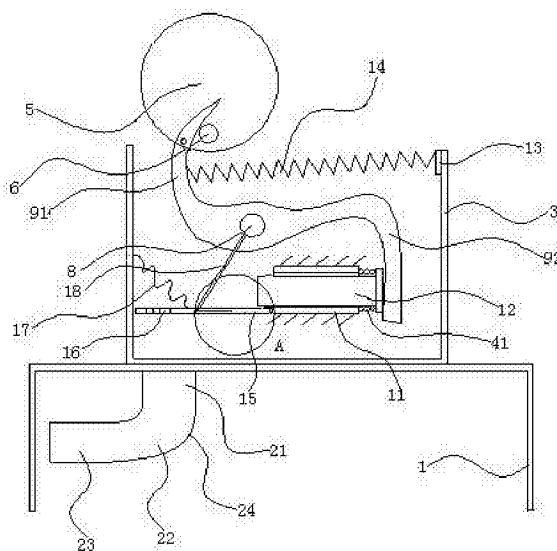
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)发明名称

一种高效率的塑料挤压脱水装置

## (57)摘要

本发明公开了一种高效率的塑料挤压脱水装置,包括挤压脱水部件、进料斗、支撑架、箱体、输送装置、第一旋转轴、第一电机、转动盘、凸柱,第一旋转轴上设置有空腔,挤压脱水部件包括可转动地安装在箱体内的第二旋转轴、固定安装在第二旋转轴上的第一转动件,第二旋转轴安装在第一旋转轴的下方,第一转动件包括触发件、推动件,箱体固定安装有导向筒,导向筒内插装有挤压件,挤压件与推动件相抵靠,触发件与凸柱相抵靠,箱体右侧内壁上安装有支座,支座和触发件之间连接有第一弹性件,箱体左侧内壁和导向筒之间安装有连接板,连接板上设置有多个第一通孔。本发明可大幅度提高塑料的脱水效果,有效降低脱水装置的操作难度。



1. 一种高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:包括挤压脱水部件、进料斗、支撑架、安装在支撑架上的箱体、用于将塑料输送至进料斗内的输送装置、可转动地安装在进料斗的下料口处的第一旋转轴、用于驱动第一旋转轴旋转工作的第一电机、安装在第一旋转轴上且可随第一旋转轴同步旋转的转动盘、偏心安装在转动盘上的凸柱,所述第一旋转轴上设置有用以容纳塑料的空腔,所述挤压脱水部件包括可转动地安装在箱体第二旋转轴、固定安装在第二旋转轴上的第一转动件,所述第二旋转轴安装在第一旋转轴的下方,所述第一转动件包括触发件、与触发件相连接的推动件,所述箱体内固定安装有导向筒,所述导向筒位于第二旋转轴的右下方,所述导向筒内插装有可相对导向筒左右移动的挤压件,所述挤压件与推动件相抵靠,所述触发件与凸柱相抵靠,所述箱体右侧内壁上安装有支座,所述支座和触发件之间连接有第一弹性件,所述箱体左侧内壁和导向筒之间安装有连接板,所述连接板位于进料斗的下料口的正下方,所述连接板上设置有多个第一通孔;

所述连接板的左侧通过第二弹性件连接在箱体的内壁上,所述连接板的右侧铰接在导向筒上,所述第二旋转轴上连接有杆件,所述杆件的一端与第二旋转轴相连接,所述杆件的另一端设置有滑块,所述连接板的侧边开设有供滑块滑动的滑槽;

所述输送装置包括安装架、安装在安装架上的倒料框、可转动地安装在倒料框上的驱动框、固定安装在倒料框上的料箱、用于带动驱动框上下滑动的传动组件,所述倒料框的两侧通过第一枢轴可转动地安装有第一移动轮,所述驱动框的两侧通过第二枢轴可转动地安装有第二移动轮,所述安装架的两侧形成有供第一移动轮和第二移动轮移动的轨道。

2. 如权利要求1所述的高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:所述箱体的底部连接有出料管,所述出料管包括垂直管段、与垂直管段相连通的弯曲管段、与弯曲管段相连通的水平管段,所述弯曲管段上设置有多个第二通孔。

3. 如权利要求1所述的高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:所述空腔的数量为多个,且各所述空腔处于同一直线上。

4. 如权利要求3所述的高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:所述第二旋转轴上还安装有多个第二转动件,沿着第二旋转轴的轴向方向等距排布,每个第二转动件上均设置有推动件。

5. 如权利要求1所述的高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:所述导向筒在连接板的右上方还安装有限位板。

6. 如权利要求1所述的高效率的塑料挤压脱水装置,其特征在于:所述挤压件上套装有第三弹性件,所述第三弹性件的一端连接在挤压件的右侧顶部,所述第三弹性件的另一端连接在导向筒上。

## 一种高效率的塑料挤压脱水装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于脱水设备领域,具体涉及一种高效率的塑料挤压脱水装置。

### 背景技术

[0002] 为确实达到环境保护及垃圾减量的政策,塑料材质的垃圾回收再利用是重要的环保工作。废旧塑料在收集后,需要对其进行清洗,然后进行脱水处理,接着再进行下一步的工艺处理。

[0003] 目前,一般采用脱水装置对塑料进行脱水处理,然而,现有的脱水装置一般直接对大量的塑料同时进行脱水处理,这样使得脱水的效果较差,而且现有的脱水装置操作非常复杂。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明目的在于提供一种高效率的塑料挤压脱水装置,可大幅度提高塑料的脱水效果,有效降低脱水装置的操作难度。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

一种高效率的塑料挤压脱水装置,包括挤压脱水部件、进料斗、支撑架、安装在支撑架上的箱体、用于将塑料输送至进料斗内的输送装置、可转动地安装在进料斗的下料口处的第一旋转轴、用于驱动第一旋转轴旋转工作的第一电机、安装在第一旋转轴上且可随第一旋转轴同步旋转的转动盘、偏心安装在转动盘上的凸柱,所述第一旋转轴上设置有用于容纳塑料的空腔,所述挤压脱水部件包括可转动地安装在箱体内部的第二旋转轴、固定安装在第二旋转轴上的第一转动件,所述第二旋转轴安装在第一旋转轴的下方,所述第一转动件包括触发件、与触发件相连接的推动件,所述箱体内固定安装有导向筒,所述导向筒位于第二旋转轴的右下方,所述导向筒内插装有可相对导向筒左右移动的挤压件,所述挤压件与推动件相抵靠,所述触发件与凸柱相抵靠,所述箱体右侧内壁上安装有支座,所述支座和触发件之间连接有第一弹性件,所述箱体左侧内壁和导向筒之间安装有连接板,所述连接板位于进料斗的下料口的正下方,所述连接板上设置有多个第一通孔。

[0006] 所述连接板的左侧通过第二弹性件连接在箱体的内壁上,所述连接板的右侧铰接在导向筒上,所述第二旋转轴上连接有杆件,所述杆件的一端与第二旋转轴相连接,所述杆件的另一端设置有滑块,所述连接板的侧边开设有供滑块滑动的滑槽。

[0007] 所述输送装置包括安装架、安装在安装架上的倒料框、可转动地安装在倒料框上的驱动框、固定安装在倒料框上的料箱、用于带动驱动框上下滑动的传动组件,所述倒料框的两侧通过第一枢轴可转动地安装有第一移动轮,所述驱动框的两侧通过第二枢轴可转动地安装有第二移动轮,所述安装架的两侧形成有供第一移动轮和第二移动轮移动的轨道。

[0008] 所述传动组件包括可转动地安装在安装架上部的主动轴、可转动地安装在安装架下部的从动轴、用于驱动主动轴旋转工作的第二电机,所述主动轴上安装有第一传动轮,所述从动轴上安装有第二传动轮,所述第一传动轮和第二传动轮上套绕有输送链,所述驱动

框与输送链固定连接。

[0009] 所述箱体的底部连接有出料管,所述出料管包括竖直管段、与竖直管段相连通的弯曲管段、与弯曲管段相连通的水平管段,所述弯曲管段上设置有多个第二通孔。

[0010] 所述空腔的数量为多个,且各所述空腔处于同一直线上。

[0011] 所述第二旋转轴上还安装有多个第二转动件,沿着第二旋转轴的轴向方向等距排布,每个第二转动件上均设置有推动件。

[0012] 所述导向筒在连接板的右上方还安装有限位板。

[0013] 所述挤压件上套装有第三弹性件,所述第三弹性件的一端连接在挤压件的右侧顶部,所述第三弹性件的另一端连接在导向筒上。

[0014] 本发明有益效果在于:

本发明通过上述结构的设置,待挤压脱水的废旧塑料通过输送装置输送至进料斗内,然后掉落至第一旋转轴的空腔内,接着启动第一电机,带动第一旋转轴的旋转,旋转的第一旋转轴可将空腔内的废旧塑料翻转,然后掉落至连接板内,第一旋转轴在旋转的同时还将带动转动盘和凸柱的旋转,在凸柱的旋转下,将带动触发件的旋转,触发件在旋转一定角度后,凸柱与触发件将分离,在第一弹性件的复位作用下,触发件和推动件将反向旋转,使得推动件迅速撞击挤压件,然后带动挤压件快速地撞向连接板上的塑料,在箱体的左侧内壁的配合作用下,废旧塑料得到挤压脱水处理,脱水后的水液可从第一通孔处流出,可大幅度提高塑料的脱水效果,本发明只需启动第一电机即可,有效降低脱水装置的操作难度。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明的塑料挤压脱水原理示意图;

图2为本发明的挤压脱水部件和第二转动件的立体结构示意图;

图3为图1中A处的放大图;

图4为本发明的第一旋转轴、转动盘、空腔和凸柱的立体结构示意图;

图5为本发明的进料斗、转动盘和凸柱的立体结构示意图;

图6为本发明的输送装置的初始状态和进料状态的结构示意图;

图7为图6的侧视示意图;

图8为图6中I处的放大示意图。

[0016] 其中,1、支撑架;2、进料斗;3、箱体;4、第一旋转轴;5、转动盘;6、凸柱;7、空腔;8、第二旋转轴;9、第一转动件;91、触发件;92、推动件;10、第二转动件;11、导向筒;12、挤压件;13、支座;14、第一弹性件;15、连接板;16、第一通孔;17、第二弹性件;18、杆件;19、滑块;20、滑槽;21、竖直管段;22、弯曲管段;23、水平管段;24、第二通孔;25、料箱;26、第二电机;27、安装架;28、第一传动轮;29、主动轴;30、输送链;31、从动轴;32、第二传动轮;33、倒料框;34、驱动框;35、轨道;36、第二枢轴;37、第二移动轮;38、第一移动轮;39、第一枢轴;40、限位板;41、第三弹性件。

## 具体实施方式

[0017] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述:

如图1-8所示,为本发明的一种高效率的塑料挤压脱水装置,包括挤压脱水部件、进料

斗2、支撑架1、安装在支撑架1上的箱体3、用于将塑料输送至进料斗2内的输送装置、可转动地安装在进料斗2的下料口处的第一旋转轴4、用于驱动第一旋转轴4旋转工作的第一电机(图中未示出)、安装在第一旋转轴4上且可随第一旋转轴4同步旋转的转动盘5、偏心安装在转动盘5上的凸柱6,所述第一旋转轴4上设置有用于容纳塑料的空腔7,所述挤压脱水部件包括可转动地安装在箱体3内的第二旋转轴8、固定安装在第二旋转轴8上的第一转动件9,所述第二旋转轴8安装在第一旋转轴4的下方,所述第一转动件9包括触发件91、与触发件91相连接的推动件92,所述箱体3内固定安装有导向筒11,所述导向筒11位于第二旋转轴8的右下方,所述导向筒11内插装有可相对导向筒11左右移动的挤压件12,所述挤压件12与推动件92相抵靠,所述触发件91与凸柱6相抵靠,所述箱体3右侧内壁上安装有支座13,所述支座13和触发件91之间连接有第一弹性件14,所述箱体3左侧内壁和导向筒11之间安装有连接板15,所述连接板15位于进料斗2的下料口的正下方,所述连接板15上设置有多个第一通孔16。

[0018] 待挤压脱水的废旧塑料通过输送装置输送至进料斗2内,然后掉落至第一旋转轴4的空腔7内,接着启动第一电机,带动第一旋转轴4的旋转,旋转的第一旋转轴4可将空腔7内的废旧塑料翻转,然后掉落至连接板15内,第一旋转轴4在旋转的同时还将带动转动盘5和凸柱6的旋转,在凸柱6的旋转下,将带动触发件91的旋转,触发件91在旋转一定角度后,凸柱6与触发件91将分离,在第一弹性件14的复位作用下,触发件91和推动件92将反向旋转,使得推动件92迅速撞击挤压件12,然后带动挤压件12快速地撞向连接板15上的塑料,在箱体3的左侧内壁的配合作用下,废旧塑料得到挤压脱水处理,脱水后的水液可从第一通孔16处流出。

[0019] 在安装时,进料斗2和第一旋转轴4可通过固定架(图中未示出)进行安装。

[0020] 当第一旋转轴4上的空腔7处于竖直向上的位置时,进料斗2内的废旧塑料可掉落至空腔7内,当空腔7旋转至竖直向下的位置时,空腔7内的废旧塑料则掉落至连接板15上。

[0021] 所述连接板15的左侧通过第二弹性件17连接在箱体3的内壁上,所述连接板15的右侧铰接在导向筒11上,所述第二旋转轴8上连接有杆件18,所述杆件18的一端与第二旋转轴8相连接,所述杆件18的另一端设置有滑块19,所述连接板15的侧边开设有供滑块19滑动的滑槽20。

[0022] 连接板15在初始时,是水平放置,当触发件91逆时针方向旋转时,带动第二旋转轴8的逆时针方向旋转,同时也带动杆件18的运动,进而带动连接板15向下旋转;当触发件91顺时针方向旋转时,带动第二旋转轴8的顺时针方向旋转,同时也带动杆件18的运动,进而带动连接板15向上旋转,在第二弹性件17的作用下,可更方便带动连接板15向上复位。当连接板15向下旋转时,可将之前已经挤压脱水完毕的废旧塑料倾斜倒出去。当连接板15向上旋转至水平位置时,空腔7旋转至竖直向下的位置,废旧塑料掉落至水平的连接板15上,挤压件12便开始对废旧塑料进行挤压脱水。

[0023] 转动盘5的直径、第一转动件9的相关尺寸、杆件18的长度、第一电机的转速可根据实际参数进行设置,能保证实现上述功能即可。

[0024] 所述输送装置包括安装架27、安装在安装架27上的倒料框33、可转动地安装在倒料框33上的驱动框34、固定安装在倒料框33上的料箱25、用于带动驱动框34上下滑动的传动组件,所述倒料框33的两侧通过第一枢轴39可转动地安装有第一移动轮38,所述驱动框

34的两侧通过第二枢轴36可转动地安装有第二移动轮37,所述安装架27的两侧形成有供第一移动轮38和第二移动轮37移动的轨道35。

[0025] 具体地,图6和图7的底部为输送装置的初始状态,图6和图7的顶部为输送装置的进料状态。在初始时,第一移动轮38是位于第二移动轮37的上方,传动组件在开始带动驱动框34时,由于第一移动轮38没有受限制,使得倒料框33和驱动框34同步向上运动;当第一移动轮38运动至轨道35的末端时,第一移动轮38不能再向前运动了,而此时传动组件继续带动驱动框34的向上运动,由于驱动框34的上端是可转动地与倒料框33相连接,驱动框34开始绕着第二枢轴36旋转,进而带动倒料框33绕着第一枢轴39旋转,从而带动料箱25的同步旋转,使得料箱25内的塑料进入至进料斗2内。

[0026] 所述传动组件包括可转动地安装在安装架27上部的主动轴29、可转动地安装在安装架27下部的从动轴31、用于驱动主动轴29旋转工作的第二电机26,所述主动轴29上安装有第一传动轮28,所述从动轴31上安装有第二传动轮32,所述第一传动轮28和第二传动轮32上套绕有输送链30,所述驱动框34与输送链30固定连接。

[0027] 通过第二电机26可带动主动轴29的旋转,进而带动第一传动轮28的旋转,进而带动输送链30的上下运动,进而带动驱动框34的上下滑动,操作非常简便。在实际制作时,第一传动轮28和第二传动轮32的数量可以均为两个。

[0028] 所述箱体3的底部连接有出料管,所述出料管包括竖直管段21、与竖直管段21相连通的弯曲管段22、与弯曲管段22相连通的水平管段23,所述弯曲管段22上设置有多个第二通孔24。

[0029] 水液可从第一通孔16处流至竖直管段21,然后流入至弯曲管段22,接着从第二通孔24处流出;从连接板15处掉落的已脱水塑料可先掉落至竖直管段21,然后掉落至弯曲管段22,最后从水平管段23处排出。

[0030] 所述空腔7的数量为多个,且各所述空腔7处于同一直线上,可方便多个废旧塑料同时进料。

[0031] 所述第二旋转轴8上还安装有多个第二转动件10,沿着第二旋转轴8的轴向方向等距排布,每个第二转动件10上均设置有推动件92,同时也安装有一一对应数量的导向筒11和挤压件12。多个废旧塑料同时进料时,需要通过多个推动件92撞击其对应的挤压件12,进而同时对多个废旧塑料进行挤压脱水。

[0032] 所述导向筒11在连接板15的右上方还安装有限位板40,可使得连接板15在旋转至水平位置时,不能继续向上旋转。

[0033] 所述挤压件12上套装有第三弹性件41,所述第三弹性件41的一端连接在挤压件12的右侧顶部,所述第三弹性件41的另一端连接在导向筒11上。第三弹性件41的设置,可方便挤压件12的快速复位。

[0034] 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发明权利要求的保护范围之内。



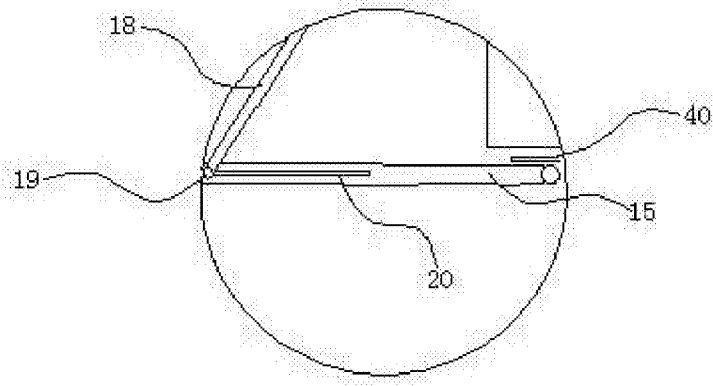


图3

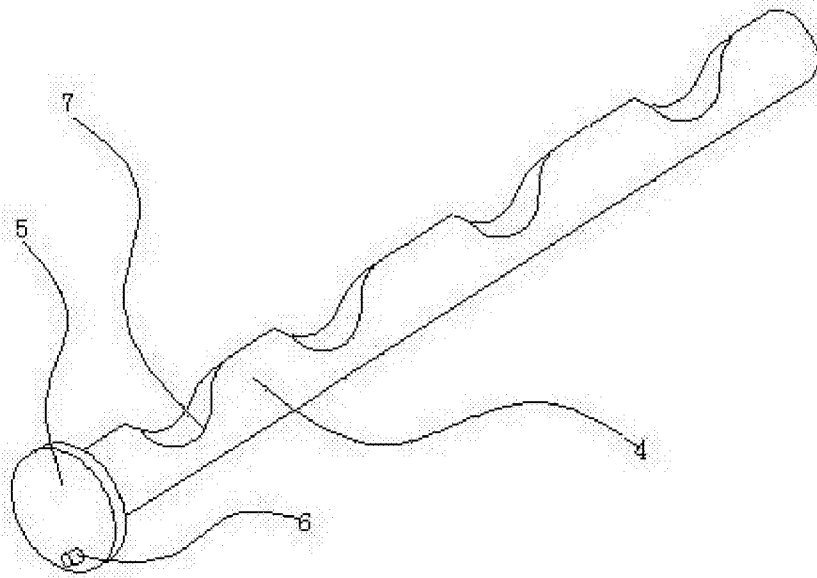


图4

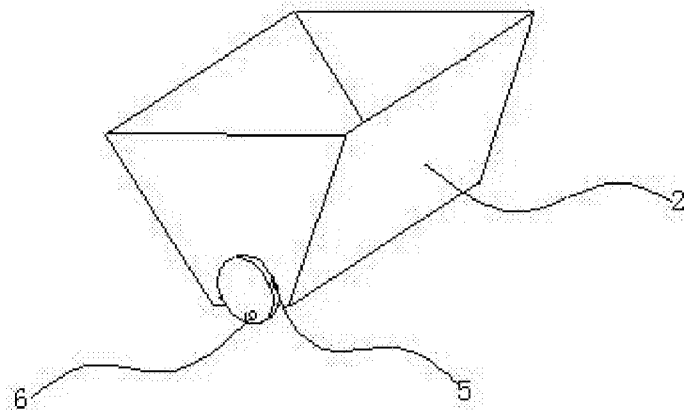


图5



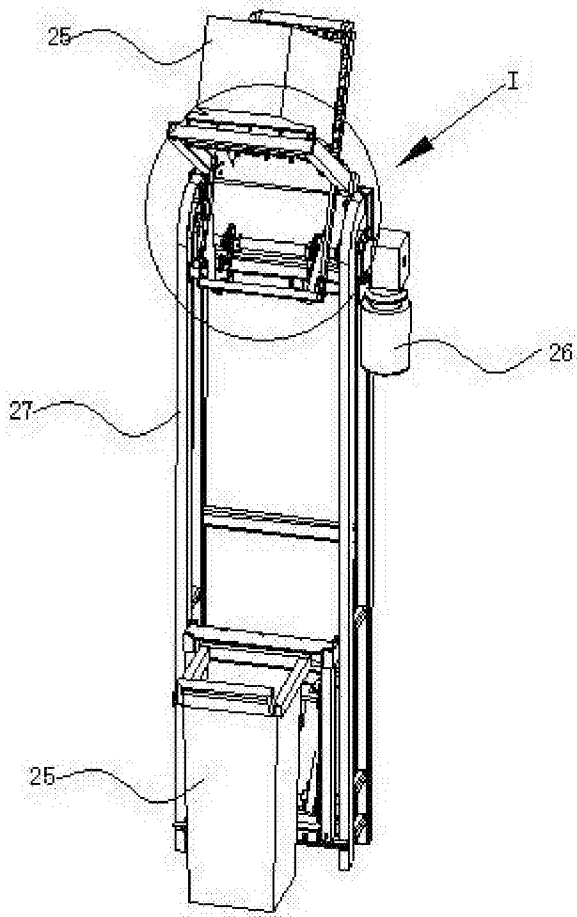


图6

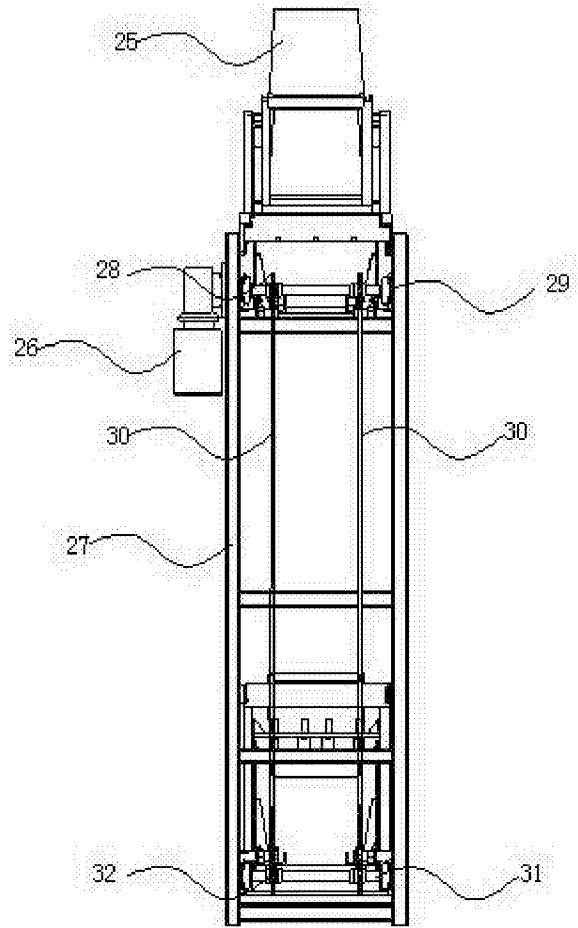


图7

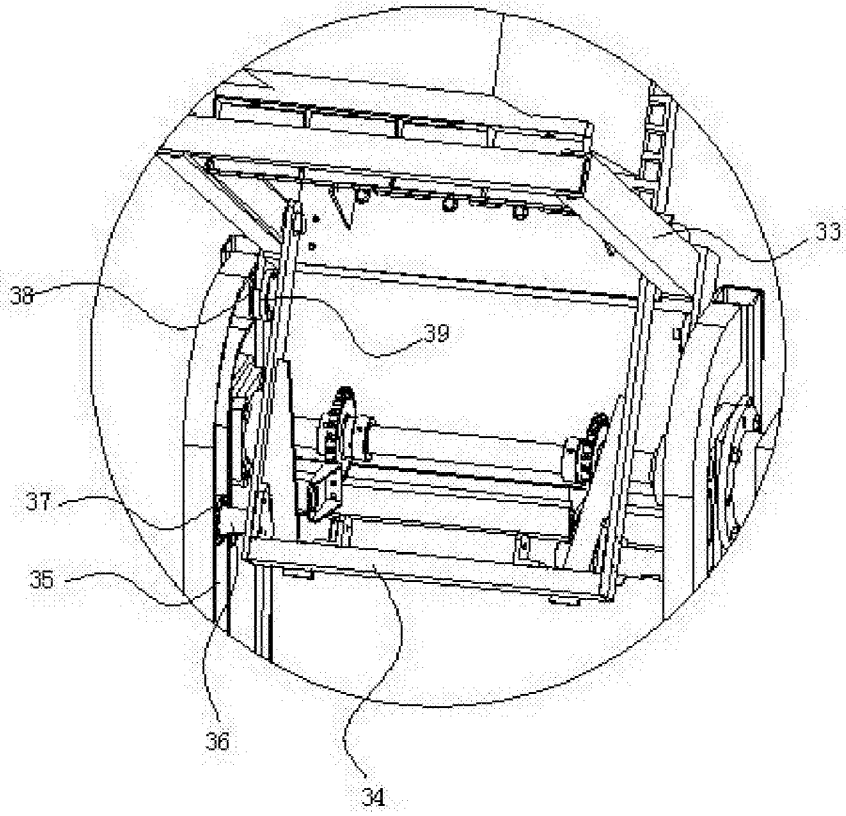


图8