



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205906534 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620825435.4

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 泸州新兴环卫设备制造有限公司

地址 646107 四川省泸州市泸县喻寺镇

(72)发明人 罗南伟

(74)专利代理机构 四川君士达律师事务所

51216

代理人 苟忠义 罗奇

(51)Int.Cl.

B65F 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

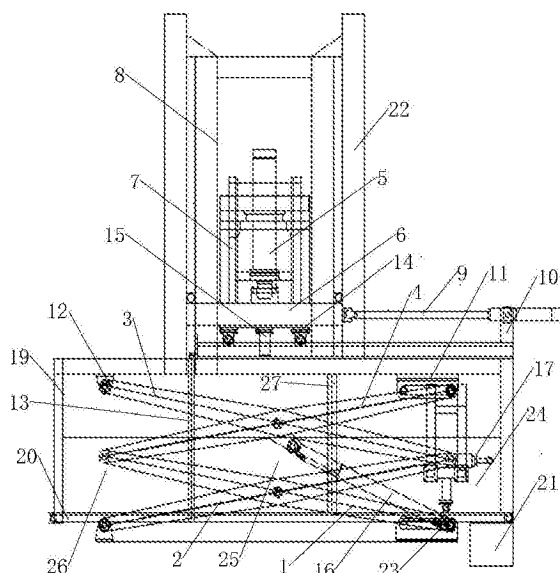
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种垂直压缩平推式垃圾中转站

(57)摘要

本实用新型公开了一种垂直压缩平推式垃圾中转站,包括垃圾存储箱、垃圾压缩箱、伸缩式推拉装置、垂直压缩部件、顶升绞架和支撑柱,所述垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,所述伸缩式推拉装置包括推料油缸、平移油缸和移动固定架,所述推料油缸设置在所述垃圾压缩箱的右侧,所述平移油缸设置在所述推料油缸的上方,且所述平移油缸与所述移动固定架固定上部连接,所述移动固定架设置在所述推料油缸的右侧,所述垃圾存储箱与所述垃圾压缩箱之间设置有伸缩式油缸。



1. 一种垂直压缩平推式垃圾中转站,其特征在于,包括垃圾存储箱、垃圾压缩箱、伸缩式推拉装置、垂直压缩部件、顶升绞架和支撑柱,所述垃圾存储箱设置在所述垃圾压缩箱的左侧,所述顶升绞架设置在所述垃圾压缩箱的前后两侧,所述垂直压缩部件安装在所述支撑柱上,且所述垂直压缩部件设置在所述垃圾压缩箱的开口的上方;

其中,所述垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,所述伸缩式推拉装置包括推料油缸、平移油缸和移动固定架,所述推料油缸设置在所述垃圾压缩箱的右侧,所述平移油缸设置在所述推料油缸的上方,且所述平移油缸与所述移动固定架固定上部连接,所述移动固定架设置在所述推料油缸的右侧,所述垃圾存储箱与所述垃圾压缩箱之间设置有伸缩式油缸。

2. 如权利要求1所述的垃圾中转站,其特征在于,所述垃圾存储箱右侧的挡板为滑动挡板。

3. 如权利要求1所述的垃圾中转站,其特征在于,所述顶升绞架包括第一绞架、第二绞架和举升油缸,其中,所述第一绞架和所述第二绞架设置在所述垃圾压缩箱的前后两侧,所述举升油缸的上端与所述第一绞架的上绞架连接。

4. 如权利要求3所述的垃圾中转站,其特征在于,所述顶升绞架还包括第一滑动部件,所述第一滑动部件包括上滑动架和下滑动架,所述下滑动架与所述举升油缸的下端相连,所述上滑动架与所述上绞架的前端相连。

5. 如权利要求1所述的垃圾中转站,其特征在于,所述垂直压缩平推式垃圾中转站还包括设置在所述垃圾存储箱下方的污水管道。

6. 如权利要求5所述的垃圾中转站,其特征在于,所述垂直压缩平推式垃圾中转站还包括与所述污水管道连通的污水存储仓。

7. 如权利要求1所述的垃圾中转站,其特征在于,所述伸缩式推拉装置包括第二滑动部件,所述第二滑动部件包括滑轮和滑轮架,所述滑轮架固定在所述垂直压缩部件上,所述滑轮固定在所述滑轮架上,所述滑轮通过连接件与所述平移油缸相连。

8. 如权利要求1所述的垃圾中转站,其特征在于,所述垂直压缩部件包括压头、压缩缸、导向架和压缩缸固定架,其中,所述压头设置在所述压缩缸的下方,且所述导向架设置在所述压缩缸固定架的内侧,且所述压缩缸设置在所述导向架内侧。

9. 如权利要求8所述的垃圾中转站,其特征在于,所述垂直压缩部件还包括平衡架,所述平衡架设置在所述压头的下方,且与所述压头连接。

10. 如权利要求9所述的垃圾中转站,其特征在于,所述支撑柱上设置有卡槽,所述卡槽与所述压缩缸固定架相匹配。

一种垂直压缩平推式垃圾中转站

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备技术领域,尤其涉及一种垂直压缩平推式垃圾中转站。

背景技术

[0002] 现有的垃圾压缩处理装置是用于收集垃圾并进行压缩,以实现减少垃圾的体积的目的。现有的垃圾压缩处理装置分为两种方式进行垃圾压缩,一种采用水平压缩方式,另一种采用垂直压缩方式,均能实现对垃圾进行压缩处理,然后再通过垃圾车将压缩的垃圾运送到垃圾转运场或垃圾处理场。

[0003] 但是,现有的垃圾压缩处理装置在将压缩的垃圾进行转运时,由于存储压缩垃圾的箱体的重量都较大,需要通过专用的机械或人工将箱体中的压缩垃圾倾倒入垃圾车中,存在压缩垃圾倾倒入效率低的问题。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例通过提供一种垂直压缩平推式垃圾中转站,解决了现有技术中存在压缩垃圾倾倒入效率低的问题,实现了提高压缩垃圾倾倒入的效率,提升所述垂直压缩平推式垃圾中转站的效率。

[0005] 本实用新型提供了一种垂直压缩平推式垃圾中转站,包括垃圾存储箱、垃圾压缩箱、伸缩式推拉装置、垂直压缩部件、顶升绞架和支撑柱,所述垃圾存储箱设置在所述垃圾压缩箱的左侧,所述顶升绞架设置在所述垃圾压缩箱的前后两侧,所述垂直压缩部件安装在所述支撑柱上,且所述垂直压缩部件设置在所述垃圾压缩箱的开口的上方;

[0006] 其中,所述垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,所述伸缩式推拉装置包括推料油缸、平移油缸和移动固定架,所述推料油缸设置在所述垃圾压缩箱的右侧,所述平移油缸设置在所述推料油缸的上方,且所述平移油缸与所述移动固定架固定上部连接,所述移动固定架设置在所述推料油缸的右侧,所述垃圾存储箱与所述垃圾压缩箱之间设置有伸缩式油缸。

[0007] 可选的,所述垃圾存储箱右侧的挡板为滑动挡板。

[0008] 可选的,所述顶升绞架包括第一绞架、第二绞架和举升油缸,其中,所述第一绞架和所述第二绞架设置在所述垃圾压缩箱的前后两侧,所述举升油缸的上端与所述第一绞架的上绞架连接。

[0009] 可选的,所述顶升绞架还包括第一滑动部件,所述第一滑动部件包括上滑动架和下滑动架,所述下滑动架与所述举升油缸的下端相连,所述上滑动架与所述上绞架的前端相连。

[0010] 可选的,所述垂直压缩平推式垃圾中转站还包括设置在所述垃圾存储箱下方的污水管道。

[0011] 可选的,所述垂直压缩平推式垃圾中转站还包括与所述污水管道连通的污水存储

仓。

[0012] 可选的,所述伸缩式推拉装置包括第二滑动部件,所述第二滑动部件包括滑轮和滑轮架,所述滑轮架固定在所述垂直压缩部件上,所述滑轮固定在所述滑轮架上,所述滑轮通过连接件与所述平移油缸相连。

[0013] 可选的,所述垂直压缩部件包括压头、压缩缸、导向架和压缩缸固定架,其中,所述压头设置在所述压缩缸的下方,且所述导向架设置在所述压缩缸固定架的内侧,且所述压缩缸设置在所述导向架内侧。

[0014] 可选的,所述垂直压缩部件还包括平衡架,所述平衡架设置在所述压头的下方,且与所述压头连接。

[0015] 可选的,所述支撑柱上设置有卡槽,所述卡槽与所述压缩缸固定架相匹配。

[0016] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0017] 由于本申请实施例在垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,伸缩式推拉装置包括推料油缸、平移油缸和移动固定架,所述推料油缸设置在所述垃圾压缩箱的右侧,所述平移油缸设置在所述推料油缸的上方,且所述平移油缸与所述移动固定架固定上部连接,所述移动固定架设置在所述推料油缸的右侧,垃圾存储箱与垃圾压缩箱之间设置有伸缩式油缸,通过所述伸缩式油缸和所述伸缩式推拉装置,将所述垃圾压缩箱中的压缩垃圾推送至所述垃圾存储箱,而所述垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,从而可以在所述伸缩式推拉装置的继续推动下,使得垃圾通过所述可拆卸式挡板进入垃圾车中,如此,通过所述垂直压缩平推式垃圾中转站自身机械作用即可完成将压缩垃圾倾倒入垃圾车中,使得无需使用其它机械来讲倾倒垃圾,从而能够有效提高压缩垃圾倾倒的效率。

附图说明

[0018] 图1为本申请实施例中垂直压缩平推式垃圾中转站的结构图;

[0019] 图2为本申请实施例中垂直压缩平推式垃圾中转站的剖面图;

[0020] 图3为本申请实施例中垂直压缩平推式垃圾中转站的液压系统的结构图;

[0021] 图4为图3的剖面图。

[0022] 附图中有关标记如下:

[0023] 1——下绞架,2——下绞架,3——上绞架,4——上绞架,5——压缩缸,6——压头,7——导向架,8——压缩缸固定架,9——平移油缸,10——移动固定架,11——上滑动架,12——固定座,13——伸缩式油缸,14——滑轮架,15——平衡架,16——举升油缸,17——推料油缸,18——穿销油缸,19——可拆卸式挡板,20——污水管道,21——污水存储仓,22——支撑柱,23——下滑动架,24——推料油缸仓,25——垃圾压缩箱,26——垃圾存储箱,27——下绞架,28——油箱,29——柱塞泵,30——电机,31——滤油器,32——清洗口,33——压力表,34——举升控制阀,35——推料控制阀,36——平移控制阀,37——中门控制阀,38——穿销控制阀,39——压缩控制阀,40——电液换向控制阀,41——回油管道,42——加油口,43——液位计,44——吸油管道。

具体实施方式

[0024] 本申请实施例通过提供一种垂直压缩平推式垃圾中转站,解决了现有技术中存在

压缩垃圾倾倒效率低的问题,实现了提高压缩垃圾倾倒的效率,提升所述垂直压缩平推式垃圾中转站的效率。

[0025] 下面具体结合附图对本申请的垂直压缩平推式垃圾中转站的结构及其原理进行详细的叙述。

[0026] 如图1所示,本申请实施例通过提供一种垂直压缩平推式垃圾中转站,包括垃圾存储箱26、垃圾压缩箱25、伸缩式推拉装置、垂直压缩部件、顶升绞架和支撑柱22,垃圾存储箱26设置在垃圾压缩箱25的左侧,所述顶升绞架设置在垃圾压缩箱25的前后两侧,所述垂直压缩部件安装在支撑柱22上,且所述垂直压缩部件设置在垃圾压缩箱25的开口的上方;

[0027] 其中,垃圾存储箱26的左侧设置有可拆卸式挡板19,所述伸缩式推拉装置包括推料油缸17、平移油缸9和移动固定架10,推料油缸17设置在垃圾压缩箱25的右侧,平移油缸9设置在推料油缸17的上方,且平移油缸9与移动固定架10固定上部连接,移动固定架10设置在推料油缸17的右侧,垃圾存储箱26与垃圾压缩箱25之间设置有伸缩式油缸13,通过伸缩式油缸13和所述伸缩式推拉装置,将垃圾压缩箱25中的压缩垃圾推送至垃圾存储箱26。

[0028] 具体的,可拆卸式挡板19在将压缩垃圾推送至垃圾车中时,可拆卸式挡板19可以拆卸下来,可以在所述伸缩式推拉装置的持续推动下,使得压缩垃圾从垃圾压缩箱25推送至垃圾存储箱26中,再从垃圾存储箱26的左侧边缘倒入所述垃圾车中,如此,通过所述垂直压缩平推式垃圾中转站自身机械作用即可完成将压缩垃圾倾倒至垃圾车中,使得无需使用其它机械来讲倾倒垃圾,从而能够有效提高压缩垃圾倾倒的效率。

[0029] 具体的,如图1所示,所述顶升绞架包括第一绞架、第二绞架和举升油缸16,其中,所述第一绞架和所述第二绞架设置在垃圾压缩箱25的前后两侧,举升油缸16的上端与所述第一绞架的上绞架4连接。

[0030] 继续参见图1,所述第一绞架包括下绞架1和上绞架4,所述第二绞架包括下绞架2和上绞架3,其中,下绞架1作为所述第一绞架的固定架,下绞架2作为所述第二绞架的固定架,再配合举升油缸16的举升作用下带动所述垂直压缩平推式垃圾中转站实现升降,其中,上绞架3的上端与固定座12相连。

[0031] 具体的,所述顶升绞架还包括第一滑动部件,所述第一滑动部件包括上滑动架11和下滑动架23,下滑动架23与举升油缸16的下端相连,上滑动架11与上绞架4的前端相连,通过举升油缸16的举升作用下,使得所述第一、第二绞架在上滑动架11和下滑动架23之间运行。

[0032] 具体的,在垃圾车从所述垂直压缩平推式垃圾中转站中运输压缩垃圾时,根据垃圾车的高度调节举升油缸16,使得垃圾车位于垃圾存储箱26的左侧的下方,进而方便垃圾从垃圾存储箱26的左侧落入垃圾车中;在将压缩垃圾推送至垃圾车中时,需要升起伸缩式油缸13,从而可以在所述伸缩式推拉装置的持续推动下,使得压缩垃圾从垃圾压缩箱25推送至垃圾存储箱26中,再从垃圾存储箱26的左侧边缘倒入垃圾车中。

[0033] 具体的,如图1和图2所示,所述垂直压缩部件包括压头6、压缩缸5、导向架7和压缩缸固定架8,其中,压头6设置在压缩缸5的下方,且导向架7设置在压缩缸固定架8的内侧,用于起导向作用;压缩缸5设置在导向架7内侧。

[0034] 具体的,所述垂直压缩部件可以通过连接件与支撑柱22连接,能够沿支撑柱22进行上下移动,本申请实施例中,支撑柱22具体可以为龙门架。

[0035] 在实际应用过程中,如图1和图2所示,首先将垃圾通过垃圾压缩箱26上方的开口倒入垃圾压缩箱26中,在垃圾压缩箱26中的垃圾装满或每隔一预设时间升高所述垂直压缩部件,使得压缩缸5通过穿销油缸18,将压缩缸固定架8固定在支撑柱22的卡槽里,而这时压缩缸5和压头5根据自身重力,在导向架7的导向下向垃圾压缩箱25中滑动,即对垃圾压缩箱25中的垃圾进行垂直重力压缩,当压缩完成之后,升起压缩缸5继续往垃圾箱里倒垃圾,直至垃圾压缩箱26中存满压缩垃圾,其中,所述卡槽与压缩缸固定架8相匹配,以使得压缩缸固定架8能够卡在所述卡槽里。

[0036] 具体的,所述垂直压缩部件还包括平衡架15,平衡架15设置在压头6的下方,且与压头6连接,用于在压缩缸5在导向架7导向下进行上下移动时,保持平衡,降低压头6出现倾斜的概率,从而能够有效降低压头6卡塞的概率。

[0037] 具体的,在垃圾压缩箱26中存满压缩垃圾时,升起伸缩式油缸13,从而可以在所述伸缩式推拉装置的持续推动下,使得压缩垃圾从垃圾压缩箱25推送至垃圾存储箱26中,使得垃圾压缩箱25变为空仓,然后继续向垃圾压缩箱25中倒垃圾,并进行压缩;当垃圾压缩箱25中压缩垃圾到预设存储量时,所述预设存储量可以是不下于垃圾压缩箱25存储空间80%、75%和70%等,这时,升起伸缩式油缸13,从而可以在所述伸缩式推拉装置的持续推动下,使得压缩垃圾从垃圾压缩箱25推送至垃圾存储箱26中,再从垃圾存储箱26的左侧边缘倒入垃圾车中,从而将压缩垃圾倒入垃圾车中运走。

[0038] 当然,垃圾存储箱25中设置有喷洒装置,通过所述喷洒装置对垃圾存储箱25中的压缩垃圾喷洒消毒液,以对压缩垃圾进行消毒处理,以减少对环境和人体的危害,提高垃圾处理的安全性。

[0039] 当然,所述垂直压缩平推式垃圾中转站还包括设置在垃圾存储箱26下方的污水管道20,由于污水管道20设置在垃圾存储箱26的下方,使得喷洒的消毒液进行消毒后的液体流入污水管道20中,然后存储在与污水管道20连通的污水存储仓21中,进一步提高垃圾处理的安全性能。

[0040] 在实际应用过程中,在垃圾收集、压缩、储存过程中,有部分污水会渗漏排出,在垃圾存储箱26和垃圾压缩箱25两侧的下方均设有污水管道20,通过污水管道20来收集污水并将其运输至污水存储仓21中,在污水存储仓21存储满时,通过管道将污水排出并进行处理。

[0041] 具体的,所述伸缩式推拉装置包括第二滑动部件,所述第二滑动部件包括滑轮和滑轮架14,滑轮架14固定在所述垂直压缩部件上,所述滑轮固定在滑轮架14上,所述滑轮通过连接件与平移油缸9相连,如此,可以通过转动所述滑轮给平移油缸9施加一个向左的拉力,在向左的拉力作用下,平移油缸9向左移动,使得与平移油缸9相连的移动固定架10也随之向左移动,从而挤压推料油缸17,使得推料油缸17也向左移动,从而挤压垃圾压缩箱25右侧的滑动挡板27,使得滑动挡板27也随之向左移动,这时,升起伸缩式油缸13,继续转动所述滑轮,使得压缩垃圾从垃圾压缩箱25推送至垃圾存储箱26中,再从垃圾存储箱26的左侧边缘倒入垃圾车中,从而将压缩垃圾倒入垃圾车中运走。

[0042] 具体的,移动固定架10的上端与平移油缸9固接,下端与所述垂直压缩平推式垃圾中转站的底板接触,如此,使得移动固定架10和滑动挡板27组成了推料油缸仓24,其中,推料油缸17设置在推料油缸仓24中。

[0043] 如图3和图4所示,为了使得所述垂直压缩平推式垃圾中转站进行上述运动,所述

垂直压缩平推式垃圾中转站还包括液压控制系统,所述液压控制系统包括驱动单元和控制单元,所述驱动单元包括电机30、柱塞泵29、吸油管道44、回油管道41和油箱28,油箱28中存储有汽油,吸油管道44的下端的吸油口设置有滤油器31、且所述吸油口设置在油箱28中,油箱28的侧面设置有清洗口32,清洗口32具体可以为法兰,通过清洗口32对油箱28进行清洗,其中,柱塞泵29在电机30的驱动下工作,通过吸油管道44从油箱28中吸油,再将油从吸油管道44和回油管道41运输至油箱中。

[0044] 其中,吸油管道44上设置有压力表33,用于实时测量吸油管道44中的油压;油箱28中设置有液位计43,用于测量油箱28中的液位,在油箱28中的液位小于预设液位时,通过设置在油箱28上的加油口42进行加油,使加油后油箱28中的液位不小于所述预设液位,其中,所述预设液位根据油箱28的高度来设定。

[0045] 进一步的,所述控制单元与所述驱动单元相连,用于通过所述驱动单元来启动所述控制单元执行相应的操作,所述控制单元包括举升控制阀34、推料控制阀35、平移控制阀36、中门控制阀37、穿销控制阀38、压缩控制阀39和电液换向控制阀40,其中,举升控制阀34用于控制举升油缸16的升起和下落;推料控制阀35用于控制推料油缸17的水平移动;穿销控制阀38用于控制穿销油缸18的升起和下落;平移控制阀36用于控制平移油缸9的水平移动;压缩控制阀39用于控制压缩缸5的垂直移动;中门控制阀37用于控制伸缩式油缸13的升起和下落;电液换向控制阀40用于控制电机30的运转方向。

[0046] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0047] 由于本申请实施例在垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,伸缩式推拉装置包括推料油缸、平移油缸和移动固定架,所述推料油缸设置在所述垃圾压缩箱的右侧,所述平移油缸设置在所述推料油缸的上方,且所述平移油缸与所述移动固定架固定上部连接,所述移动固定架设置在所述推料油缸的右侧,垃圾存储箱与垃圾压缩箱之间设置有伸缩式油缸,通过所述伸缩式油缸和所述伸缩式推拉装置,将所述垃圾压缩箱中的压缩垃圾推送至所述垃圾存储箱,而所述垃圾存储箱的左侧设置有可拆卸式挡板,从而可以在所述伸缩式推拉装置的继续推动下,使得垃圾通过所述可拆卸式挡板进入垃圾车中,如此,通过所述垂直压缩平推式垃圾中转站自身机械作用即可完成将压缩垃圾倾倒至垃圾车中,使得无需使用其它机械来讲倾倒垃圾,从而能够有效提高压缩垃圾倾倒的效率。

[0048] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0049] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

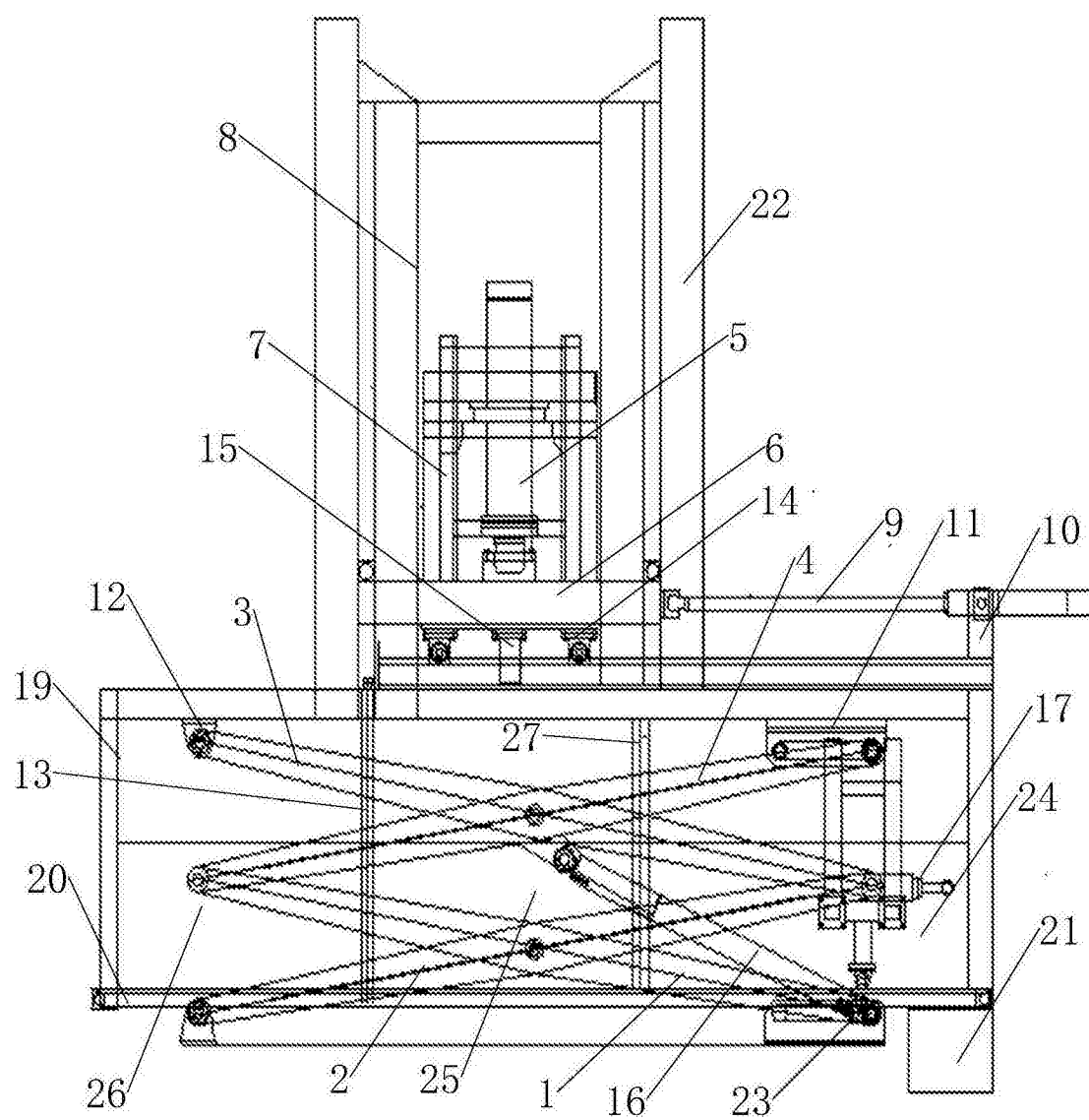


图1

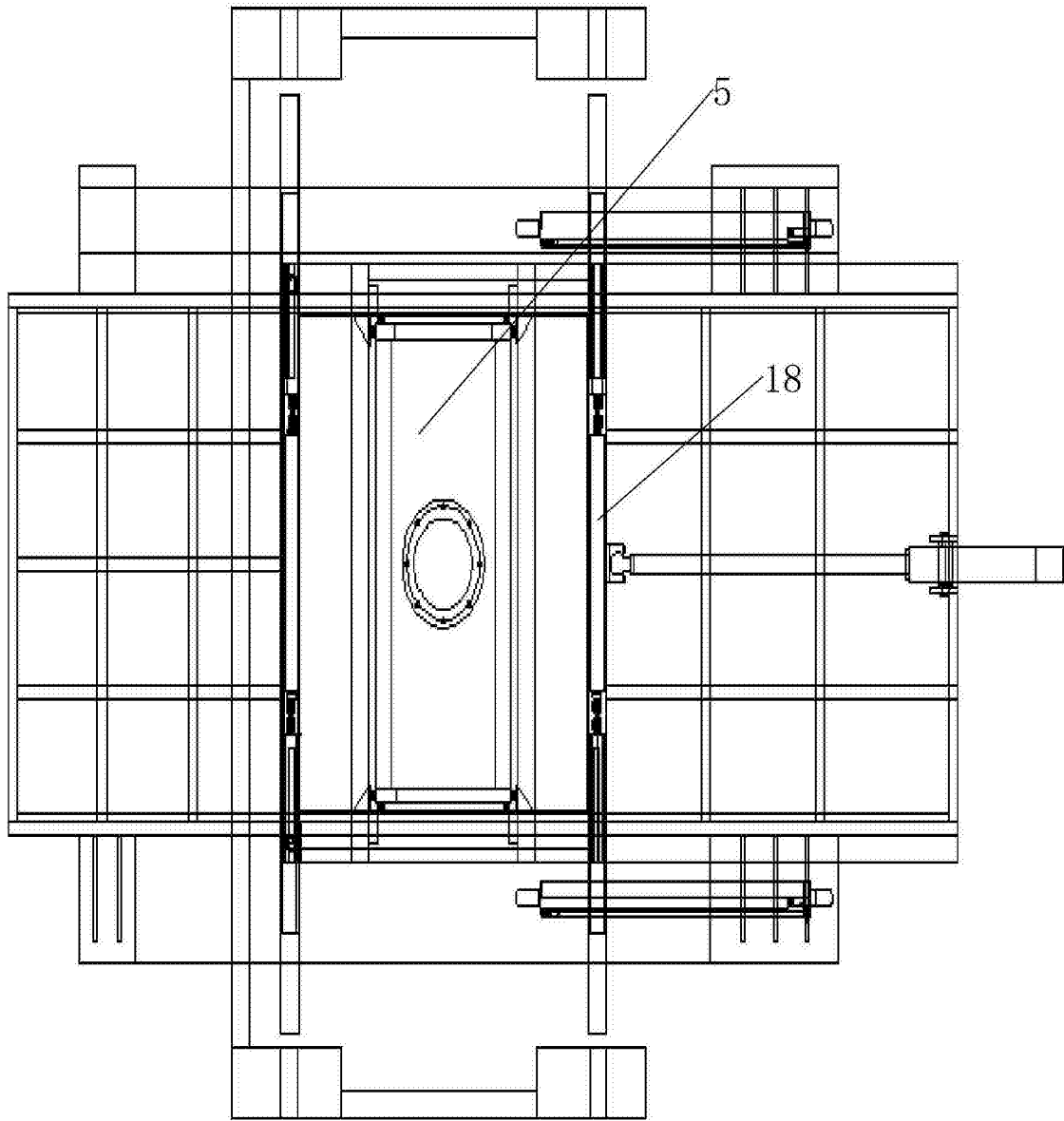


图2

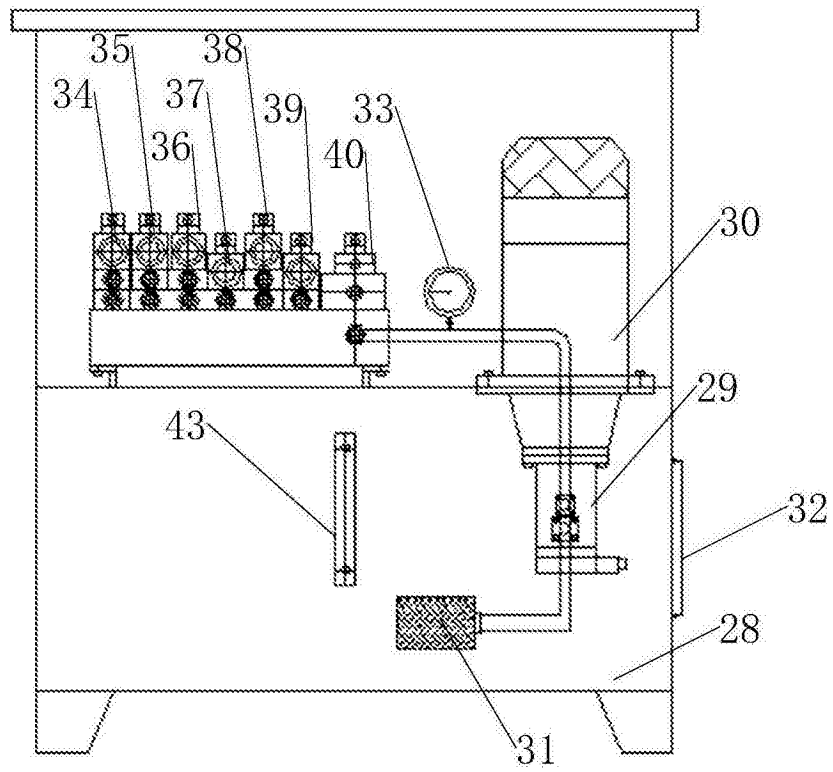


图3

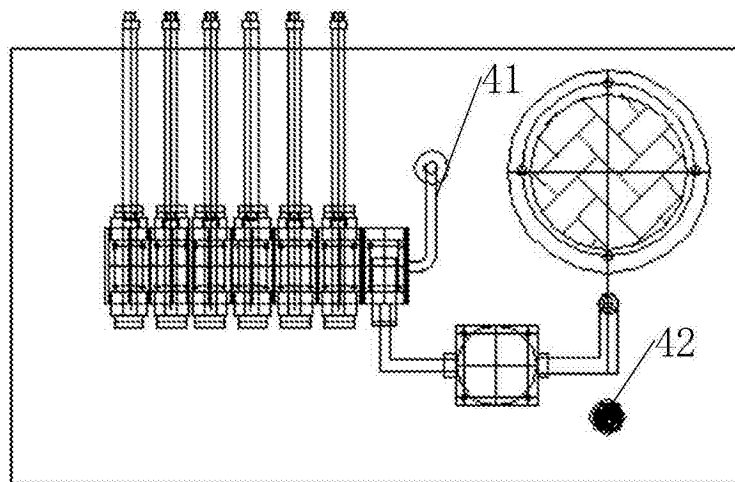


图4