



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105151092 B

(45)授权公告日 2017.07.25

(21)申请号 201510604195.5

审查员 郭禹江

(22)申请日 2015.09.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105151092 A

(43)申请公布日 2015.12.16

(73)专利权人 苏州韵蓝环保科技有限公司

地址 215124 江苏省苏州市吴中经济开发区郭巷街道金丝港路77号6号楼103室

(72)发明人 胡云猛 武家伟

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

B62B 3/00(2006.01)

B62B 3/10(2006.01)

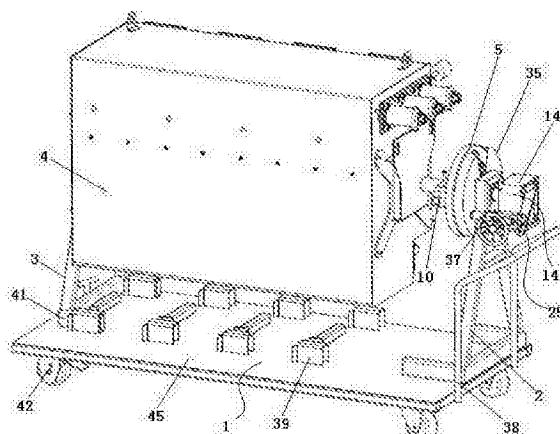
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)发明名称

一种处理液存储箱翻转转运车

(57)摘要

本发明涉及一种处理液存储箱翻转转运车，包括：车板，及设置在车板上方的前支架和后支架，存储箱两端分别能够悬挂在前支架和后支架上，前支架与存储箱之间通过挂杆和带有V形槽的挂块匹配悬挂，后支架与存储箱之间通过上部的悬挂转轴与下部两个并靠的轴承搭载进行悬挂，挂杆和挂块经过锁定装置锁定后，存储箱同轴的设置在前支架和后支架上并能够沿轴旋转。存储箱前端采用挂块和挂杆的结构匹配，实现存储箱前端的悬挂固定，存储箱后端采用悬挂转轴与两个轴承匹配，实现存储箱后端的悬挂；同时利用锁定装置将存储箱前端在悬挂后锁定住，存储箱旋转一定角度，其前端仍不会滑落，存储箱前后端均采用能够相对旋转的结构，保证蜗轮蜗杆机构能够轻松驱动旋转，方便存储箱安装。



1. 一种处理液存储箱翻转转运车，包括：车板，及设置在车板上方的前支架和后支架，所述存储箱两端分别能够悬挂在前支架和后支架上，其特征在于，所述前支架与存储箱之间通过挂杆和带有V形槽的挂块匹配悬挂，所述后支架与存储箱之间通过上部的悬挂转轴与下部两个并靠的轴承搭载进行悬挂，挂杆和挂块经过锁定装置锁定后，存储箱同轴的设置在前支架和后支架上并能够沿轴旋转；

所述前支架上转轴连接旋转盘，所述旋转盘一面通过两个固定柱固定设置挂杆；

所述悬挂转轴固定在所述存储箱上，并靠的两个轴承设置在所述后支架上，所述悬挂转轴和两轴承的截面组成品字形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述挂块固定连接存储箱，所述挂块侧边设有卡孔，所述锁定装置上设有的锁定销能够连续穿入所述旋转盘上的锁定孔和挂块上的卡孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述车板底部四个角分别设有四个万向轮。

4. 根据权利要求1所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述车板上方设有至少一对固定筒，所述后支架设有的两个底脚能够形状匹配的套入所述固定筒内。

5. 根据权利要求4所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述固定筒两端开口分别朝向前支架和后支架，销柱插设在车板上表面，所述销柱将所述后支架堵在所述固定筒内。

6. 根据权利要求1所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述旋转盘由蜗轮蜗杆机构驱动旋转。

7. 根据权利要求1所述的一种处理液存储箱翻转转运车，其特征在于：所述转运车上还设有推手。

一种处理液存储箱翻转转运车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种储运化工产品的安装使用工具,尤其涉及一种处理液存储箱翻转转运车。

背景技术

[0002] 由于存储箱内存在高污染或强腐蚀性等性质的处理液,并且存储箱重量较大,人力无法搬运,同时由于存储箱的规格种类较多,尺寸差异也较大,安装过程中需要针对性的解决多种问题;存储箱在运输和安装过程中需要借助定制好的工具方便安装和运输,安装过程中,存储箱还需要进行翻转,且翻转一定角度后需要在此角度下固定一段时间,以便安装过程中螺丝的紧固等操作。翻转过程较为复杂,也是安全风险较大的环节,需要制定针对性的设备,防止翻转过程中的误操作,造成存储箱坠落,引发事故。

发明内容

[0003] 本发明克服了现有技术的不足,提供一种使用方便的存储箱翻转转运车。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案为:一种处理液存储箱翻转转运车,包括:车板,及设置在车板上方的前支架和后支架,所述存储箱两端分别能够悬挂在前支架和后支架上,其特征在于,所述前支架与存储箱之间通过挂杆和带有V形槽的挂块匹配悬挂,所述后支架与存储箱之间通过上部的悬挂转轴与下部两个并靠的轴承搭载进行悬挂,挂杆和挂块经过锁定装置锁定后,存储箱同轴的设置在前支架和后支架上并能够沿轴旋转。

[0005] 本发明一个较佳实施例中,所述前支架上转轴连接旋转盘,所述旋转盘一面通过两个固定柱固定设置挂杆。

[0006] 本发明一个较佳实施例中,所述挂块固定连接存储箱,所述挂块侧边设有卡孔,所述锁定装置上设有的锁定销能够连续穿入所述旋转盘上的锁定孔和挂块上的卡孔内。

[0007] 本发明一个较佳实施例中,所述悬挂转轴固定在所述存储箱上,并靠的两个轴承设置在所述后支架上,所述悬挂转轴和两轴承的截面组成品字形结构。

[0008] 本发明一个较佳实施例中,所述车板底部四个角分别设有四个万向轮。

[0009] 本发明一个较佳实施例中,所述车板上方设有至少一对固定筒,所述后支架设有的两个底脚能够形状匹配的套入所述固定筒内。

[0010] 本发明一个较佳实施例中,所述固定筒两端开口分别朝向前支架和后支架,销柱插设在车板上表面,所述销柱将所述后支架堵在所述固定筒内。

[0011] 本发明一个较佳实施例中,所述旋转盘由蜗轮蜗杆机构驱动旋转。

[0012] 本发明一个较佳实施例中,所述转运车上还设有推手。

[0013] 本发明解决了背景技术中存在的缺陷,本发明的存储箱前端采用挂块和挂杆的结构匹配,实现存储箱前端的悬挂固定,存储箱后端采用悬挂转轴与两个轴承匹配,实现存储箱后端的悬挂;同时利用锁定装置将存储箱前端在悬挂后锁定住,存储箱旋转一定角度,其前端仍不会滑落,存储箱前后端均采用能够相对旋转的结构,保证蜗轮蜗杆机构能够轻松

驱动旋转,方便存储箱安装;转运车带有万向轮,方便存储箱整体被转运,底脚与固定筒的结构配合,方便同一个转运车与不同规格大小的存储箱进行悬挂固定匹配。

附图说明

- [0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。
- [0015] 图1是本发明的优选实施例的立体结构图;
- [0016] 图2是本发明的优选实施例的爆炸图;
- [0017] 图3是本发明的优选实施例的前支架与挂块的立体结构图一;
- [0018] 图4是本发明的优选实施例的前支架与挂块的立体结构图二;
- [0019] 图5是本发明的优选实施例的后支架的正视图;
- [0020] 图6是本发明的优选实施例的后支架的侧视图;
- [0021] 图7是本发明的优选实施例的后支架的后视图;
- [0022] 图中:1、转运车,2、前支架,3、后支架,4、存储箱,5、旋转盘,6、锁定孔,8、挂杆,9、固定柱,10、挂块,11、V形槽,12、卡孔,14、旋转装置,15、蜗轮蜗杆机构,18、锁定装置,20、锁定销,37、摇把,38、推手,39、固定筒,40、销柱,41、底脚,42、万向轮,43、悬挂转轴,44、轴承,45、车板。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图和实施例对本发明作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0024] 如图1-7所示,一种处理液存储箱翻转转运车1,包括:车板45,及设置在车板45上方的前支架2和后支架3,存储箱4两端分别能够悬挂在前支架2和后支架3上,前支架2与存储箱4之间通过挂杆8和带有V形槽11的挂块10匹配悬挂,后支架3与存储箱4之间通过上部的悬挂转轴43与下部两个并靠的轴承44搭载进行悬挂,挂杆8和挂块10经过锁定装置18锁定后,存储箱4同轴的设置在前支架2和后支架3上并能够沿轴旋转。

[0025] V形槽11结构其开口较大,方便悬挂存储箱4时,挂杆8的进入,V形槽11结构底部较小,方便挂杆8固定,安装悬挂时,只需要将存储箱4从上往下搭载在挂块10上即可。悬挂转轴43与两个轴承44搭载悬挂时,操作方便,并且方便转轴自由旋转,悬挂比较稳固。

[0026] 本发明的存储箱4前端采用挂块10和挂杆8的结构匹配,实现存储箱4前端的悬挂固定,存储箱4后端采用悬挂转轴43与两个轴承44匹配,实现存储箱4后端的悬挂;同时利用锁定装置18将存储箱4前端在悬挂后锁定住,存储箱4旋转一定角度,其前端仍不会滑落,存储箱4前后端均采用能够相对旋转的结构,保证蜗轮蜗杆机构15能够轻松驱动旋转,方便存储箱4安装;转运车1带有万向轮42,方便存储箱4整体被转运,底脚41与固定筒39的结构配合,方便同一个转运车1与不同规格大小的存储箱4进行悬挂固定匹配。

[0027] 前支架2上转轴连接旋转盘5,旋转盘5一面通过两个固定柱9固定设置挂杆8,这样挂杆8与旋转盘5之间存在一定的距离间隙,挂块10的一侧能够方便的进入,同时挂杆8也能够被稳定的固定在旋转盘5上。

[0028] 挂块10固定连接存储箱4,挂块10侧边设有卡孔12,锁定装置18上设有的锁定销20能够连续穿入旋转盘5上的锁定孔6和挂块10上的卡孔12内,锁定销20能够同时将挂块10和

旋转盘5卡设在一起,在旋转盘5旋转一定角度后,V形槽11的开口在不朝向下方时,挂杆8也能够稳定的挂在挂块10内。本发明的挂块10上同时设置两个卡孔12,以及对应的两个锁定孔6,锁定孔6与卡孔12同时被对应的两个锁定销20锁定。

[0029] 悬挂转轴43固定在存储箱4上,并靠的两个轴承44设置在后支架3上,悬挂转轴43和两轴承44的截面组成品字形结构,此结构能够方便存储箱4在被放置在转运车1上时,存储箱4后端与后支架3的搭载悬挂,同时悬挂转轴43也不会从后支架3坠落,并且悬挂转轴43能够轻松旋转。

[0030] 车板45底部四个角分别设有四个万向轮42,方便了转运车1的转运,存储箱4能够轻松到达安装位置,也能够在安装位置轻松变换移动位置。

[0031] 车板45上方设有至少一对固定筒39,后支架3设有的两个底脚41能够形状匹配的套入固定筒39内,车板45上设有若干对固定筒39,每一对固定筒39与前支架2的距离均不同,每一对固定筒39与前支架2之间的距离均能够与一个规格大小的存储箱4长度匹配,后支架3的底脚41与固定筒39固定后,前支架2与后支架3之间的距离便确定,同时后支架3也能够被固定住。

[0032] 固定筒39两端开口分别朝向前支架2和后支架3,销柱40插设在车板45上表面,销柱40将后支架3堵在固定筒39内,由于销柱40的固定,后支架3便会稳定的不容易松脱的固定在车板45上了。

[0033] 旋转盘5由蜗轮蜗杆机构15驱动旋转,人力驱动存储箱4旋转需要的力度较大,并且旋转一定角度后,如果存储箱4的重心轴线与悬挂转轴43的轴线不同轴,旋转存储箱4过程容易出现存储箱4突然旋下的现象,安装过程因此可能不正常。蜗轮蜗杆机构15能够保证安装过程,驱动存储箱4旋转的较为省力,也能够保证存储箱4在旋转过程中旋转的速度也可以轻松控制。

[0034] 悬挂转轴43与存储箱4前端的转轴同轴,并且其各自与前支架2和后支架3上的固定板存在偏心,这是为了将悬挂转轴43与存储箱4的重心转轴尽量的同轴,旋转存储箱4过程,旋转力度也较为均匀。

[0035] 转运车1上还设有推手38,方便推动转运车1。

[0036] 以上依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

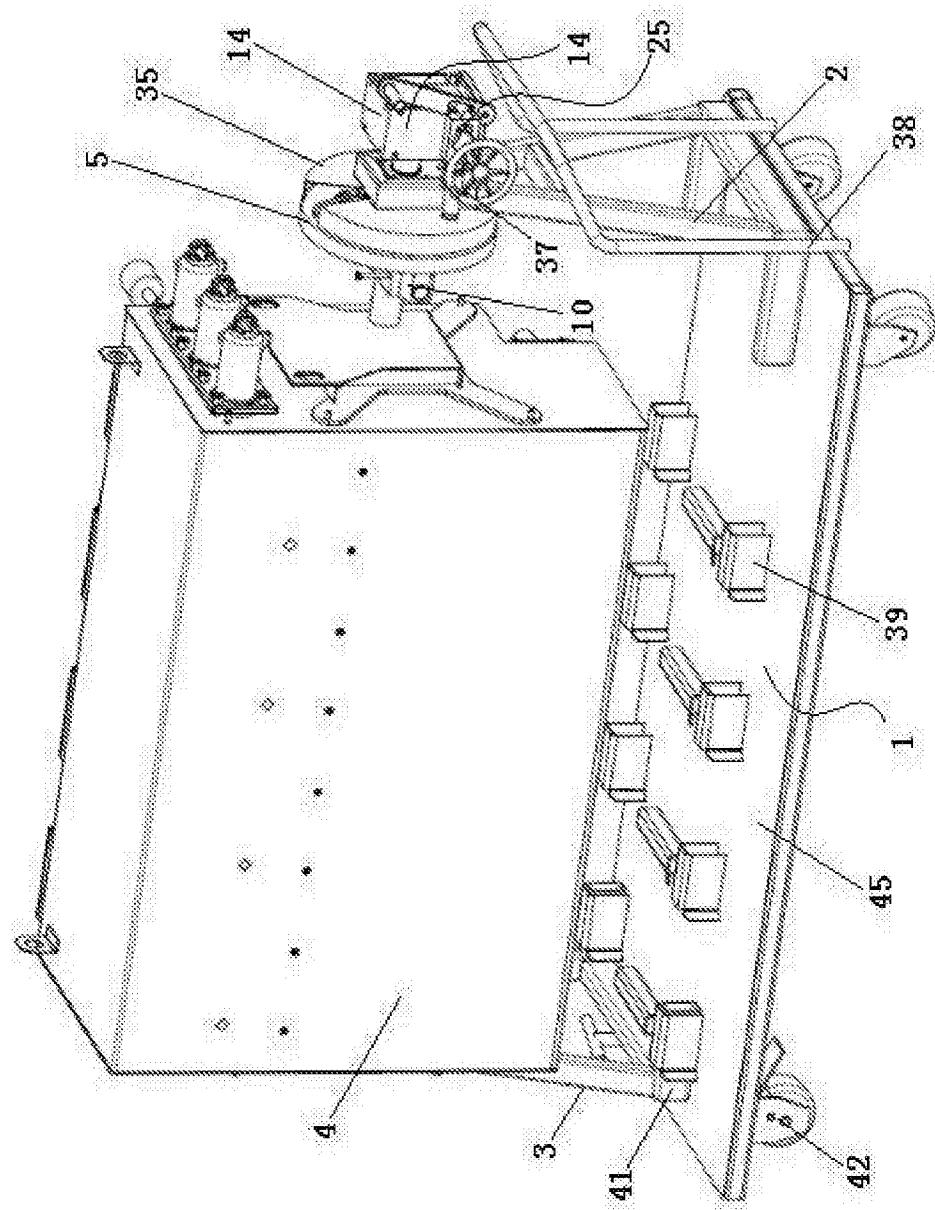


图1

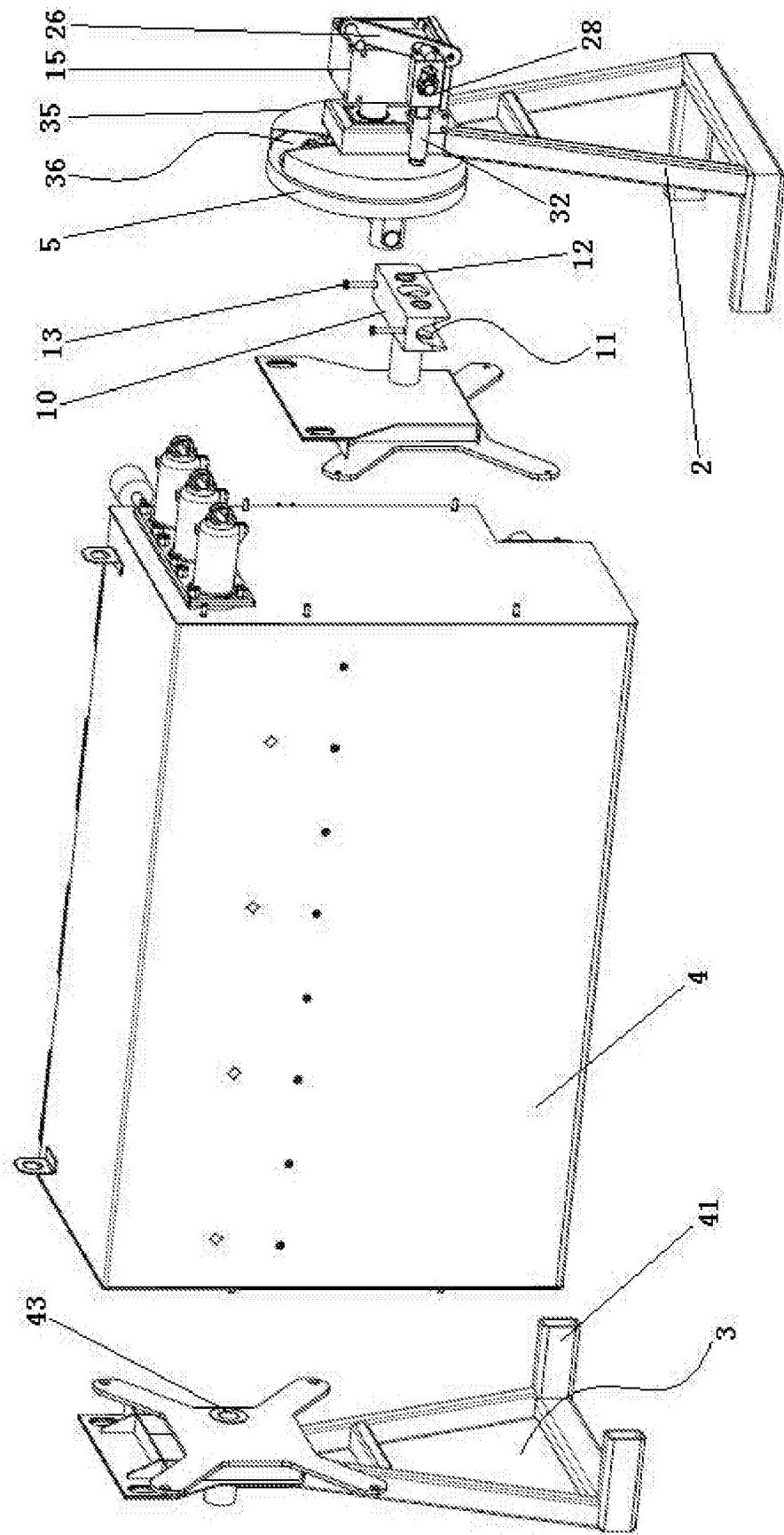


图2

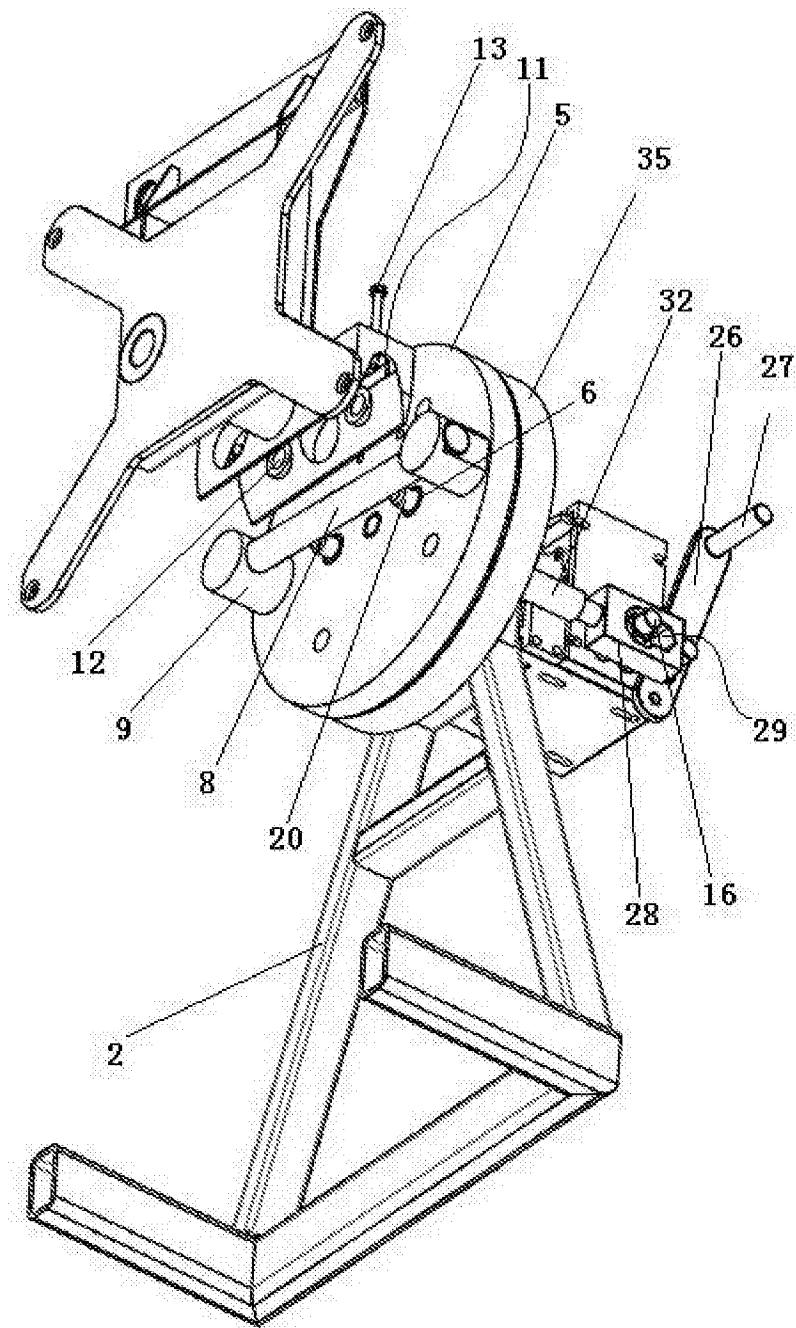


图3

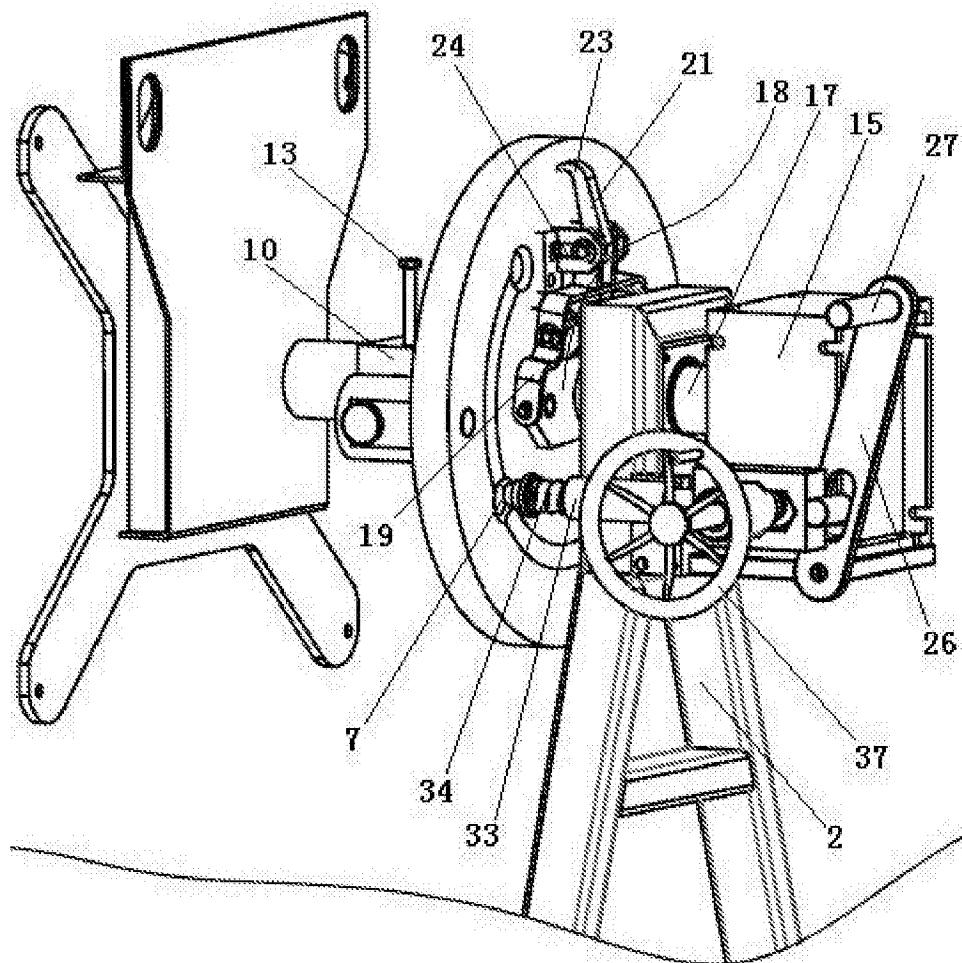


图4

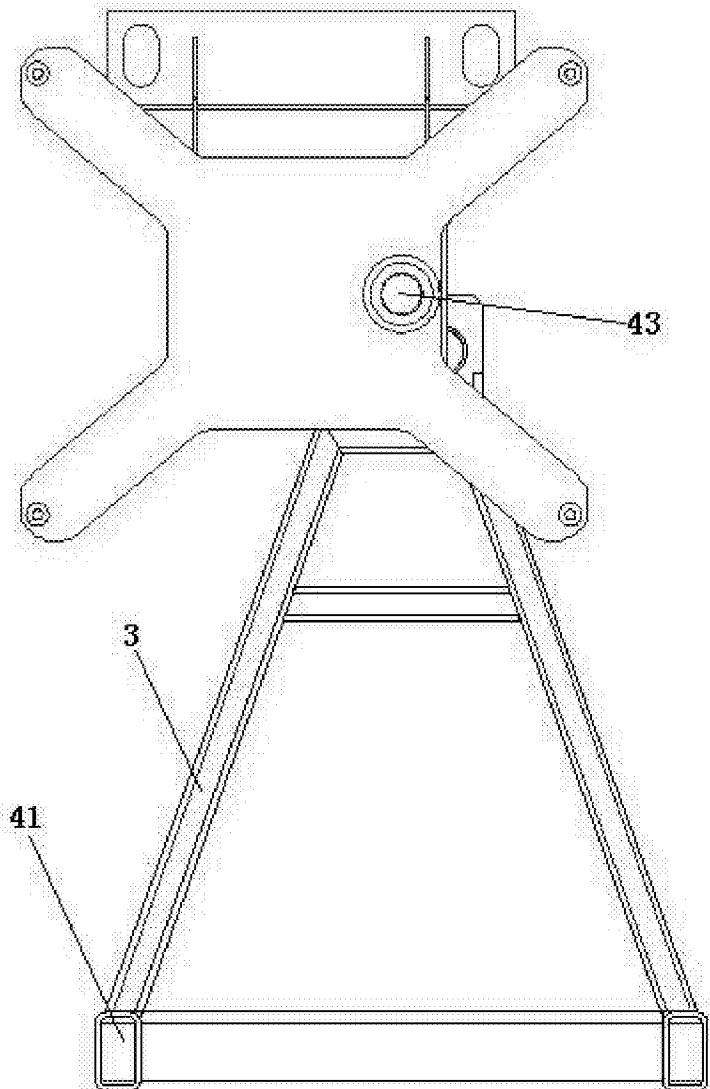


图5

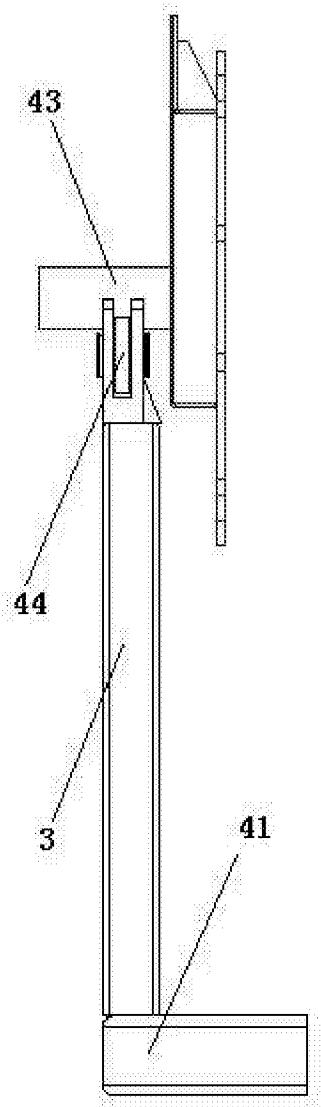


图6

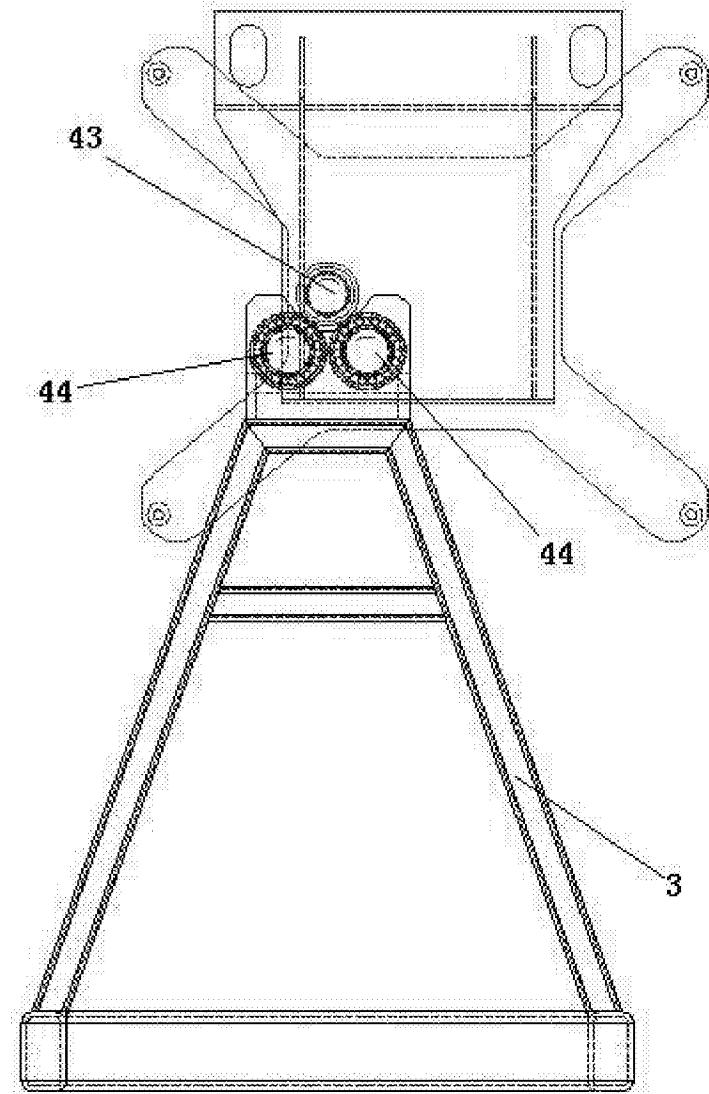


图7