



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212101860 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020369042.3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.03.20

(66) 本国优先权数据

202020051372.8 2020.01.10 CN

(73) 专利权人 高仁魁

地址 519000 广东省珠海市斗门区珠峰大道1399号33栋2004房

(72) 发明人 高仁魁

(74) 专利代理机构 泉州市宽胜知识产权代理事务所(普通合伙) 35229

代理人 廖秀玲

(51) Int.Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

B60S 5/00 (2006.01)

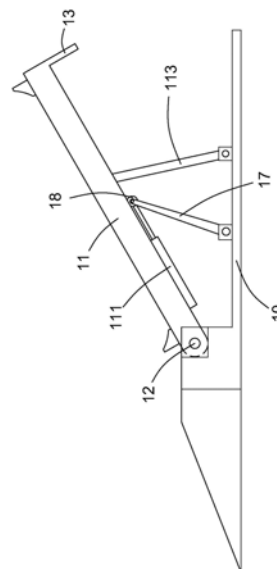
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54) 实用新型名称

一种车用倾斜式升降设备

(57) 摘要

本实用新型提出一种安装方便,结构简单,可靠性好,场地适应性强的一种车用倾斜式升降设备,包括底座、两块用于支撑汽车两侧车轮的翻转板,两块所述翻转板左端同步转动设置于所述底座上,所述底座左侧设置有供汽车行驶至翻转板上的上坡板,所述翻转板两端部分别设置有用于限制汽车沿翻转板滑移的限位块,所述底座上设置有用以驱动所述翻转板转动的第一驱动机构。



1. 一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:包括底座、两块用于支撑汽车两侧车轮的翻转板,两块所述翻转板左端同步转动设置于所述底座上,所述底座左侧设置有供汽车行驶至翻转板上的上坡板,所述翻转板两端部分别设置有限制汽车沿翻转板滑移的限位块,所述底座上设置有用驱动所述翻转板转动的第一驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述翻转板上端面向下开设有用于安装限位块的安装槽,所述限位块可上下滑移设置于所述安装槽内,所述翻转板上设置有用驱动所述限位块上下滑移的第一驱动装置。

3. 根据权利要求1或2所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:两块所述翻转板上端部分别设置有用支撑汽车底盘的支撑装置,所述支撑装置包括有翻转板上端面向下开设有第二安装槽,所述第二安装槽内设置有支撑平板,所述第二安装槽内设置有用驱动所述支撑平板上下运动的第二驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第二驱动机构包括两组对称设置于所述支撑平板两侧的驱动组,所述驱动组包括开设于所述支撑平板下端面的上滑槽、开设于所述第二安装槽底部的下滑槽,所述上滑槽与下滑槽内分别设置有两块上滑块、两块下滑块,两块上滑块与两块下滑块之间分别交叉铰接有第一支撑杆、第二支撑杆,两组所述第一支撑杆上端部之间设置有驱动杆,所述驱动杆的两端部分别与两组第一支撑杆铰接,所述第二安装槽内设置有用驱动所述驱动杆上下运动的第二驱动装置。

5. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述翻转板上设置有用驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

6. 根据权利要求5所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第三驱动装置包括驱动油缸,所述驱动油缸的缸体设置于所述翻转板下端面,所述驱动油缸的伸缩杆上设置有套环,所述套环与所述滑轮铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板上端部可转动设置于所述翻转板右端部,所述驱动板下端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述底座上开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述底座上设置有用驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

8. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括开设于所述翻转板下端面的滑轨,所述滑轨内可滑移设置有一个以上的滑轮,所述底座上设置有驱动油缸,所述驱动油缸的缸体底部可转动设置于所述底座上,所述驱动油缸的伸缩杆可转动设置于所述滑轮上。

9. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面上开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述驱动板与所述底座之间设置有用驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

10. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括分别设置于两块所述翻转板与底座之间的第一驱动板、第二驱动板,所述第一驱动板上端部可转动设置于所述翻转板下端部,所述第二驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述第一驱动板下端部与第二驱动板上端部可转动连接,所述第一驱动板、第二驱动板与底座之间设置有用以同时驱动第一驱动板、第二驱动板转动的第三驱动装置。

11. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端部开设有供所述滑轮滑移的滑轨,两块所述驱动板上端部之间连接有连接杆,所述底座上设置有用以驱动所述连接杆上下运动的第三驱动装置。

12. 根据权利要求11所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第三驱动装置为卷扬机,所述卷扬机的壳体固定设置于所述底座中部上,所述卷扬机的卷动链条的自由端设置于所述连接杆中部。

13. 根据权利要求1所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,两块所述驱动板下端部固定连接于连接杆,所述连接杆可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端部开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述底座上设置有用以驱动所述连接杆转动的第三驱动装置。

14. 根据权利要求13所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述第三驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机的壳体固定设置于所述底座上,所述驱动电机的旋转轴与所述连接杆固定连接。

15. 根据权利要求4至14任一权利要求所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述底座右端部设置有用以辅助支撑所述翻转板的支撑板,所述支撑板下端部可转动设置于所述底座上,所述翻转板下端部开设有若干调节槽,所述支撑板的上端部可伸入所述调节槽内。

16. 根据权利要求4至14任一权利要求所述的一种车用倾斜式升降设备,其特征在于:所述翻转板右端部设置有用以支撑所述翻转板保持水平不形变的支撑块,所述支撑块固定设置于所述翻转板上。

一种车用倾斜式升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备领域,尤其涉及一种车用倾斜式升降设备。

背景技术

[0002] 汽车举升机是指汽车维修行业用于汽车举升的汽保设备。举升机在汽车维修养护中发挥着至关重要的作用,无论整车大修,还是小修保养,都离不开它,其产品性质、质量好坏直接影响维修人员的人身安全。在规模各异的维修养护企业中,无论是维修多种车型的综合类修理厂,还是经营范围单一的街边店(如轮胎店),几乎都配备有举升机。

[0003] 目前市场上汽车用举升机几乎都是为汽车机修以及车辆保养设计制造,或托举车辆边裙,或者托举轮胎,一般结构不防水,举升面都是水平角度。比如,公告号为CN208603639U的实用新型公布了一种便捷式汽车举升装置,包括底座,底座上方设有举升架,底座与举升架之间通过菱形伸缩架连接,菱形伸缩架上设有用于其升降的液压缸,液压缸与液压泵源管路连接,举升架上端相对设有举升架滑槽,举升架滑槽内设有多个相配合的滑块,滑块上端设有滑块卡槽,滑块卡槽与举升架滑槽方向相垂直,滑块卡槽内设有相配合的滑板,滑板一端竖直设有顶杆,顶杆上端设有顶块。此装置在使用时需要将整个车辆向上举起,这种举升面采用水平角度,在对汽车底盘进行清洗或者喷涂保养等工作时,作业面大,溅落物多,作业人员需要仰面向上,脏水油污等容易溅落在人头脸上。并且没有专门的防水设计,如果用于清洗底盘,根据类似机器实际使用经验液压缸容易进水锈蚀,机架保险锁等机构一般不超过1年也会损坏,甚至整台机器报废。

[0004] 近几年市场出现一种深埋(需要挖地2米左右)藏地式举升机,能够将车辆水平托起到一定高度,此种机器具有一定的防水性能,以适应与工作人员对底盘进行维修清洗,但是在使用时,需要在地面下挖很深的坑基,成本很高,场地受限,且清洗车辆底盘,作业角度不好,清洗溅落物容易弄脏作业人员,蒙蔽视线。且这种机器一般都是设计托举汽车边裙,需要手动将举升机托脚对准车辆边裙可受力的适当位置,操作复杂费时,工作效率低。

实用新型内容

[0005] 因此,针对上述的问题,本实用新型提出一种安装方便,结构简单,可靠性好,场地适应性强的一种车用倾斜式升降设备。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的解决方案为:一种车用倾斜式升降设备,包括底座、两块用于支撑汽车两侧车轮的翻转板,两块所述翻转板左端同步转动设置于所述底座上,所述底座左侧设置有供汽车行驶至翻转板上的上坡板,所述翻转板两端部分别设置用于限制汽车沿翻转板滑移的限位块,所述底座上设置有用于驱动所述翻转板转动的第一驱动机构。

[0007] 进一步改进的是:所述翻转板上端面向下开设有用于安装限位块的安装槽,所述限位块可上下滑移设置于所述安装槽内,所述翻转板上设置有用于驱动所述限位块上下滑移的第一驱动装置。

[0008] 进一步改进的是:两块所述翻转板上端部分别设置有利于支撑汽车底盘的支撑装置,所述支撑装置包括有翻转板上端面向下开设有第二安装槽,所述第二安装槽内设置有支撑平板,所述第二安装槽内设置有用于驱动所述支撑平板上下运动的第二驱动机构。

[0009] 进一步改进的是:所述第二驱动机构包括两组对称设置于所述支撑平板两侧的驱动组,所述驱动组包括开设于所述支撑平板下端面的上滑槽、开设于所述第二安装槽底部的下滑槽,所述上滑槽与下滑槽内分别设置有两块上滑块、两块下滑块,两块上滑块与两块下滑块之间分别交叉铰接有第一支撑杆、第二支撑杆,两组所述第一支撑杆上端部之间设置有驱动杆,所述驱动杆的两端部分别与两组第一支撑杆铰接,所述第二安装槽内设置有用于驱动所述驱动杆上下运动的第二驱动装置。

[0010] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述翻转板上设置有用于驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

[0011] 进一步改进的是:所述第三驱动装置包括驱动油缸,所述驱动油缸的缸体设置于所述翻转板下端面,所述驱动油缸的伸缩杆上设置有套环,所述套环与所述滑轮铰接。

[0012] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板上端部可转动设置于所述翻转板右端部,所述驱动板下端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述底座上开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述底座上设置有用于驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

[0013] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括开设于所述翻转板下端面的滑轨,所述滑轨内可滑移设置有一个以上的滑轮,所述底座上设置有驱动油缸,所述驱动油缸的缸体底部可转动设置于所述底座上,所述驱动油缸的伸缩杆可转动设置于所述滑轮上。

[0014] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面上开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述驱动板与所述底座之间设置有用于驱动所述滑轮沿所述滑轨滑移的第三驱动装置。

[0015] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括分别设置于两块所述翻转板与底座之间的第一驱动板、第二驱动板,所述第一驱动板上端部可转动设置于所述所述翻转板下端面,所述第二驱动板下端部可转动设置于所述底座上,所述第一驱动板下端部与第二驱动板上端部可转动连接,所述第一驱动板、第二驱动板与底座之间设置有用于同时驱动第一驱动板、第二驱动板转动的第三驱动装置。

[0016] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座之间的驱动板,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面开设有供所述滑轮滑移的滑轨,两块所述驱动板上端部之间连接有连接杆,所述底座上设置有用于驱动所述连接杆上下运动的第三驱动装置。

[0017] 进一步改进的是:所述第三驱动装置为卷扬机,所述卷扬机的壳体固定设置于所述底座中部上,所述卷扬机的卷动链条的自由端设置于所述连接杆中部。

[0018] 进一步改进的是:所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板与底座

之间的驱动板,两块所述驱动板下端部固定连接连接有连接杆,所述连接杆可转动设置于所述底座上,所述驱动板上端部可转动设置有一个以上的滑轮,所述翻转板下端面开设有供所述滑轮滑移的滑轨,所述底座上设置有用于驱动所述连接杆转动的第三驱动装置。

[0019] 进一步改进的是:所述第三驱动装置包括驱动电机,所述驱动电机的壳体固定设置于所述底座上,所述驱动电机的旋转轴与所述连接杆固定连接。

[0020] 进一步改进的是:所述底座右端部设置有用于辅助支撑所述翻转板的支撑板,所述支撑板下端部可转动设置于所述底座上,所述翻转板下端面开设有若干调节槽,所述支撑板的上端部可伸入所述调节槽内。

[0021] 进一步改进的是:所述翻转板右端部设置有用于支撑所述翻转板保持水平不形变的支撑块,所述支撑块固定设置于所述翻转板上。

[0022] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:使用本实用新型具有以下优点:

[0023] 1、本实用新型的工作状态为倾斜向上抬起汽车,操作人员只需要站在翻转板的右侧对汽车底盘进行冲洗即可,冲洗的过程中操作人员不需要仰头操作,降低了操作人员的劳动量,同时可以保护操作人员的颈椎健康。

[0024] 2、汽车倾斜停置在翻转板上,可以避免冲洗底盘的水体垂直滴落,避免水体滴落在操作人员的脸上和身上将操作人员脸以及衣服弄脏,本实用新型可以改善操作人员的操作环境,让操作人员的工作过程更舒适。

[0025] 3、汽车倾斜停置在翻转板上可以让汽车底盘的液体汇聚在一起,让水体更快的脱离车体,减少汽车底盘上附着的水体,避免汽车行驶出去后因为底盘的水体加快了底盘脏污让底盘再次变脏。

[0026] 4、本实用新型中设置的支撑板可以辅助支撑,进一步保证操作人员在操作时的人身安全,同时保护驱动油缸,避免驱动油缸长期过载,延长油缸的使用寿命。一方面本实用新型可以通过主板桥使车辆倾斜调整到合适的角度,使得清洗以及检查车辆底盘操作更加方便。另一方面,本实用新型安装方便,结构简单,可靠性好,场地适应性强。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备的侧视结构示意图。

[0028] 图2是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备的俯视结构示意图。

[0029] 图3是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备的工作状态示意图。

[0030] 图4是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中支撑装置的侧视结构示意图。

[0031] 图5是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中支撑装置的俯视结构示意图。

[0032] 图6是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中支撑装置的使用状态结构示意图。

[0033] 图7是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中滑轮与滑轨的结构示意图。

[0034] 图8是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中驱动油缸的伸缩杆与滑轮转动连接的结构示意图。

[0035] 图9是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中驱动板的结构示意图。

[0036] 图10是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的结构示意图。

[0037] 图11是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例二的结构示意图。

[0038] 图12是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例二的结构示意图。

[0039] 图13是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例二的结构示意图。

[0040] 图14是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例三的结构示意图。

[0041] 图15是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例四的结构示意图。

[0042] 图16是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例四的结构示意图。

[0043] 图17是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例五的结构示意图。

[0044] 图18是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例五的结构示意图。

[0045] 图19是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例六的结构示意图。

[0046] 图20是本实用新型实施例一种车用倾斜式升降设备中第一驱动机构的实施例七的结构示意图。

具体实施方式

[0047] 现结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0048] 参考图1至图10,本实用新型实施例所揭示的是一种车用倾斜式升降设备,包括底座10、两块用于支撑汽车两侧车轮的翻转板11,两块所述翻转板11左端同步转动设置于所述底座10上,两块所述翻转板11左端部固定穿设有同一转动杆12,所述转动杆12可转动穿设于所述底座10上,所述翻转板11右端部设置有用于支撑翻转板11保持水平不形变的支撑块13,所述支撑块13固定设置于所述翻转板11上,所述支撑块13在汽车行驶上翻转板11上时可以支撑翻转板11的右端部不向下弯曲,所述底座10左侧设置有供汽车行驶至翻转板11上的上坡板14,所述翻转板11两端部分别设置有用以限制汽车沿翻转板11滑移的限位块15,所述翻转板11上端面向下开设有用于安装限位块的安装槽16,所述限位块可上下滑移设置于所述安装槽内,所述翻转板上设置有用以驱动所述限位块上下滑移的第一驱动装置,所述第一驱动装置包括第二驱动油缸9,所述第二驱动油缸的缸体固定设置于所述翻转板上,所述第二驱动油缸的伸缩杆91可上下滑移穿设于所述安装槽16内,所述第二驱动油缸9的伸缩杆91上设置有用以驱动所述限位块15平稳滑移的推板92,所述推板92固定设置于所述限位块15下端面,所述底座10上设置有用以驱动所述翻转板11转动的第一驱动机

构。

[0049] 所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的驱动板17,所述驱动板17下端部可转动设置于所述底座10的左端部或右端部上,两块驱动板17下端部固定设置有同一根第二转动杆115,所述驱动板17上端部可转动设置有两个的滑轮18,所述驱动板17上固定穿设有滚轴19,两个所述滑轮18可转动套设于所述滚轴19两端部,两个滑轮18可以让驱动板17的运动更加平稳,所述翻转板11下端面开设有供所述滑轮18滑移的滑轨110,所述翻转板11上设置有用以驱动所述滑轮18沿所述滑轨110滑移的第三驱动装置。

[0050] 所述第三驱动装置包括驱动油缸111,所述驱动油缸111的缸体固定设置于所述翻转板11下端面,所述驱动油缸111的伸缩杆上设置有套环112,所述套环112可转动套设于所述滚轴19上。

[0051] 所述底座10右端部设置有用以辅助支撑所述翻转板11的支撑板113,所述支撑板113下端部可转动设置于所述底座10上,两根支撑板113的下端部固定设置有第三转动杆116,所述第三转动杆116可转动设置于所述底座10上,所述翻转板11下端面开设有四个调节槽114,所述支撑板113的上端部可伸入所述调节槽114内,所述支撑板113可以支撑翻转板11定位,防止油缸长期过载,延长油缸的使用寿命。

[0052] 两块所述翻转板11上端部分别设置有用以支撑汽车底盘的支撑装置,所述支撑装置包括有翻转板11上端面向下开设有第二安装槽8,所述第二安装槽8内设置有支撑平板81,所述第二安装槽8内设置有用以驱动所述支撑平板81上下运动的第二驱动机构。

[0053] 所述第二驱动机构包括两组对称设置于所述支撑平板81两侧的驱动组,所述驱动组包括开设于所述支撑平板81下端面的上滑槽82、开设于所述第二安装槽8底部的下滑槽83,所述上滑槽82与下滑槽83内分别设置有两块上滑块84、两块下滑块85,两块上滑块84与两块下滑块85之间分别交叉铰接有第一支撑杆86、第二支撑杆87,两组所述第一支撑杆86上端部之间设置有驱动杆88,所述驱动杆88的两端部分别与两组第一支撑杆86铰接,所述第二安装槽8内设置有用以驱动所述驱动杆88上下运动的第二驱动装置。

[0054] 所述第二驱动装置为第二驱动油缸89,所述第二驱动油缸89的缸体底部铰接设置于所述第二安装槽8底部,所述第二驱动油缸89的伸缩杆与所述驱动杆88的中部铰接,所述第二驱动油缸89的伸缩杆伸出将驱动杆88向上顶起,驱动杆88带动第一支撑杆86与第二支撑杆87向上转动驱动两组驱动组的两块上滑块84以及两块下滑块85之间相互靠近,使第一支撑杆86、第二支撑杆87平稳的驱动支撑平板81向上运动,反之,当第二驱动油缸89的伸缩杆缩回时,带动驱动杆88向下运动,驱动两块上滑块84以及两块下滑块85之间相互远离,使支撑平板81收合在第二安装槽8内。

[0055] 一种车用倾斜式升降设备的使用方法:将汽车通过上坡板14行驶到翻转板11上,随后将限位块15安装在安装槽16内限制汽车滑移,随后启动驱动油缸111,驱动油缸111的伸缩杆开始缩回或伸出,伸缩杆带动滑轮18在滑轨110内滚动,滑轨110限制滑轮18做直线滚动,滑轮18滚动带动驱动板17上端部沿驱动板17下端部的转动中心线转动将翻转板11的右端部向上顶起翻转,翻转板11的翻转角度不超过30度,防止车辆翻倒,在翻转板11翻转到能够对汽车底盘进行操作的角度后驱动油缸111停止动作,人工将支撑板113翻转起来,将支撑板113的自由端卡入翻转板11下端面上的调节槽114内,防止油缸长期过载,同时保证

人工安全。汽车底盘操作结束后,人工将支撑板113翻转复原,随后启动驱动油缸111,启动油缸的伸缩杆反向运动,带动驱动板17和滑轮18复位将翻转板11向下翻转复位,随后将限位块15从安装槽16内撤离,将汽车沿着上坡板14行驶下来。

[0056] 在需要对汽车的车轮进行拆卸时,将汽车行沿着上坡板14驶到翻转板11上,随后驱动支撑平板81向上运动将汽车的车体向上顶起使汽车的车轮脱离地面,有利于维修人员将车胎或车轮毂拆卸下来,便于对轮胎的维修,同时便于进一步的对汽车底盘进行操作,例如喷涂底盘装甲等,操作完成后将车轮安装后,随后驱动支撑平板81向下收合,将汽车沿着上坡板14行驶下来即可。

[0057] 第一驱动机构实施例二:

[0058] 参考图11至图13,所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的驱动板20,所述驱动板20上端部可转动设置于所述翻转板11右端部,所述驱动板20下端部可转动设置有两个的滑轮21,所述底座10上开设有供所述滑轮21滑移的滑轨22,所述底座10上设置有用驱动所述滑轮21沿所述滑轨22滚动的第三驱动装置。

[0059] 所述第三驱动装置包括驱动油缸23,所述驱动油缸23的缸体固定设置于所述底座10上,所述驱动油缸23的伸缩杆在缸体的左侧或右侧活动,所述驱动油缸23的伸缩杆与所述滑轮21的滚轴铰接。

[0060] 驱动油缸23的伸缩杆缩回带动滑轮21在滑轨22内滚动带动驱动板20转动,驱动板20转动向上顶起翻转板11,反之,驱动油缸23的伸缩杆伸出翻转板11向下翻转复位。

[0061] 第一驱动机构实施例三:

[0062] 参考图14,所述第一驱动机构包括开设于所述翻转板11下端面的滑轨30,所述滑轨内可滑移设置有两个的滑轮31,所述底座10上设置有驱动油缸32,所述驱动油缸的缸体底部可转动设置于所述底座10上,所述驱动油缸的伸缩杆固定设置有套环,所述套环可转动套设于所述滚轴上。驱动油缸32的伸缩杆伸出驱动滑轮在滑轨内滚动带动翻转板向上翻转,反之,驱动油缸的伸缩杆缩回带动翻转板向下翻转复位。

[0063] 第一驱动机构实施例四:

[0064] 参考图15-16,所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的驱动板40,所述驱动板40下端部可转动设置于所述底座10左端部或右端部上,所述驱动板40上端部可转动设置有两个的滑轮41,所述翻转板11下端面上开设有供所述滑轮41滑移的滑轨42,所述驱动板40与所述底座10之间设置有用驱动所述滑轮41沿所述滑轨42滑移的第三驱动装置。

[0065] 所述第三驱动装置包括驱动油缸43,所述驱动油缸的缸体底部可转动设置于所述底座10上,所述驱动油缸43的伸缩杆通过销轴铰接可转动设置于所述驱动板40上。

[0066] 驱动油缸43的伸缩杆伸出带动驱动板40向上转动顶起翻转板11,反之,驱动油缸43的伸缩杆缩回带动驱动板40向下转动,驱动板40向下转动带动翻转板11向下翻转进行复位。

[0067] 第一驱动机构实施例五:

[0068] 参考图17-18,所述第一驱动机构包括分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的第一驱动板51、第二驱动板52,所述第一驱动板51上端部通过两侧的第一转轴53可转动设置于所述所述翻转板11下端面,所述第二驱动板52下端部两侧通过第二转轴54可转动

设置于所述底座10上,所述第一驱动板51下端部与第二驱动板上端部通过转动轴55可转动连接,所述第一驱动板51、第二驱动板52与底座10之间设置有利于同时驱动第一驱动板51、第二驱动板52转动的第三驱动装置。

[0069] 所述第三驱动装置包括驱动油缸56,所述驱动油缸56的缸体底部可转动设置于所述底座10左侧或右侧,所述驱动油缸56的伸缩杆与第一驱动板51、第二驱动板52可转动连接处铰接,所述伸缩杆的自由端所述转动轴55铰接。

[0070] 驱动油缸56的伸缩杆伸出,在翻转板11与底座10的限制下,伸缩杆驱动第一驱动板51与第二驱动板52转动使第一驱动板51与第二驱动板52之间的夹角以及两端部的距离增大,带动翻转板11向上翻转,反之,当驱动油缸56的伸缩杆缩回时,伸缩杆拉动第一驱动板51与第二驱动板52转动使第一驱动板51与第二驱动板52的夹角以及两端的距离缩小,带动翻转板11向下翻转进行复位。

[0071] 第一驱动机构实施例六:

[0072] 参考图19,所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的驱动板60,所述驱动板下端部可转动设置于所述底座10,所述驱动板上端部可转动设置有两个的滑轮61,所述翻转板11下端面开设有供所述滑轮61滑移的滑轨62,两块所述驱动板60上端部之间连接有连接杆63,所述底座10上设置有利于驱动所述连接杆上下运动的第三驱动装置。

[0073] 所述第三驱动装置为卷扬机64,所述卷扬机的壳体固定设置于所述底座中部上,所述卷扬机64为公知设备,可直接从市场上购买使用,故不在此进行赘述,所述卷扬机64的卷动链条65的自由端设置于所述连接杆中部。

[0074] 当卷扬机64收紧卷动链条65时,随着卷动链条65的缩短,连接杆63与卷扬机64之间的距离也逐渐缩短,连接杆63带动驱动板60向上转动将翻转板11向上顶起翻转,反之,当卷扬机64放链时,随着卷动链条65的增长,连接杆63与卷扬机64之间的距离也逐渐增大,连接杆63带动驱动板60向下转动带动翻转板11向下翻转复位。

[0075] 第一驱动机构实施例七:

[0076] 参考图20,所述第一驱动机构包括两块分别设置于两块所述翻转板11与底座10之间的驱动板70,两块所述驱动板70下端部固定连接连接杆71,所述连接杆71可转动设置于所述底座10上,所述驱动板70上端部可转动设置有两个的滑轮72,所述翻转板11下端面开设有供所述滑轮72滑移的滑轨73,所述底座10上设置有利于驱动所述连接杆71转动的第三驱动装置。

[0077] 所述第三驱动装置包括驱动电机74,所述驱动电机的壳体固定设置于所述底座上,所述驱动电机74的旋转轴与所述连接杆71固定连接,驱动电机74正向转动驱动连接杆71正向转动,连接杆71转动带动驱动板70向上转动将翻转板11向上顶起翻转,所述驱动板70转动的同时驱动滑轮72在滑轨73内滑移,以减少驱动板70与翻转板11之间的摩擦;当驱动电机74方向转动驱动连接杆71方向转动时,连接杆71转动带动驱动板70向下转动,驱动板70带动翻转板11向下翻转进行复位。

[0078] 基于前述技术方案,所述支撑板还可以使用气缸或油缸驱动,通过油缸或气缸驱动所述支撑板自动转动抵靠在翻转板下端面的调节槽内,对翻转板进行支撑;所述滑轨与滑轮的滑动配合方式还可以替换为滑槽与滑块的滑动配合方式;所述驱动油缸也可以改为

气缸,最佳的方式是采用油缸,实际应用中也可以采用气缸,所述驱动油缸还可以替换为伸缩电机或电动推杆,等,可以实现直线往复运动的第三驱动装置均符合要求。本案中涉及的左侧、右侧等方向词,只是为了方便方案的描述,对上坡板14是设置在翻转板的左侧、还是右侧不做限定,只要汽车可以通过上坡板14行驶到翻转板11上的设置方式均符合本案的要求。

[0079] 本案中的第一驱动机构并不局限与实施例中列举出的方案,可以实现驱动翻转板上下翻转的装置或设备均符合本案要求。

[0080] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征及其优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

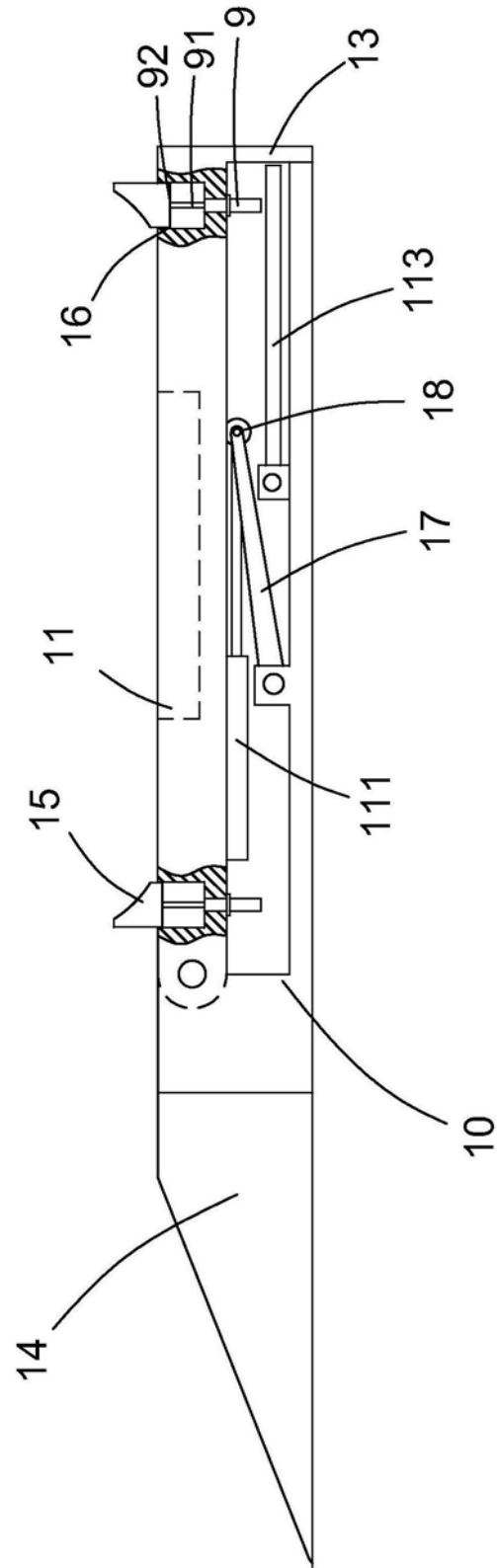


图1

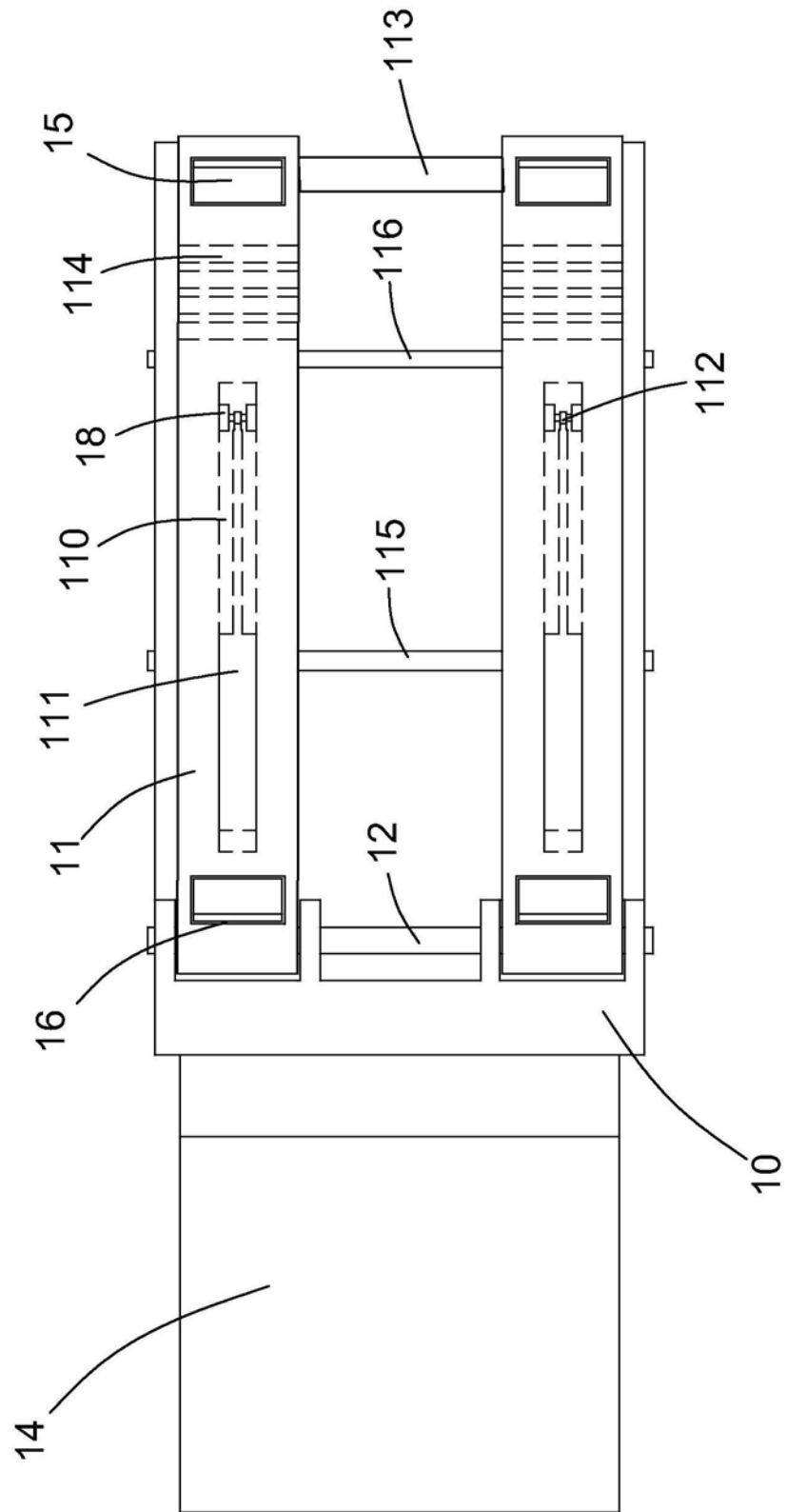


图2

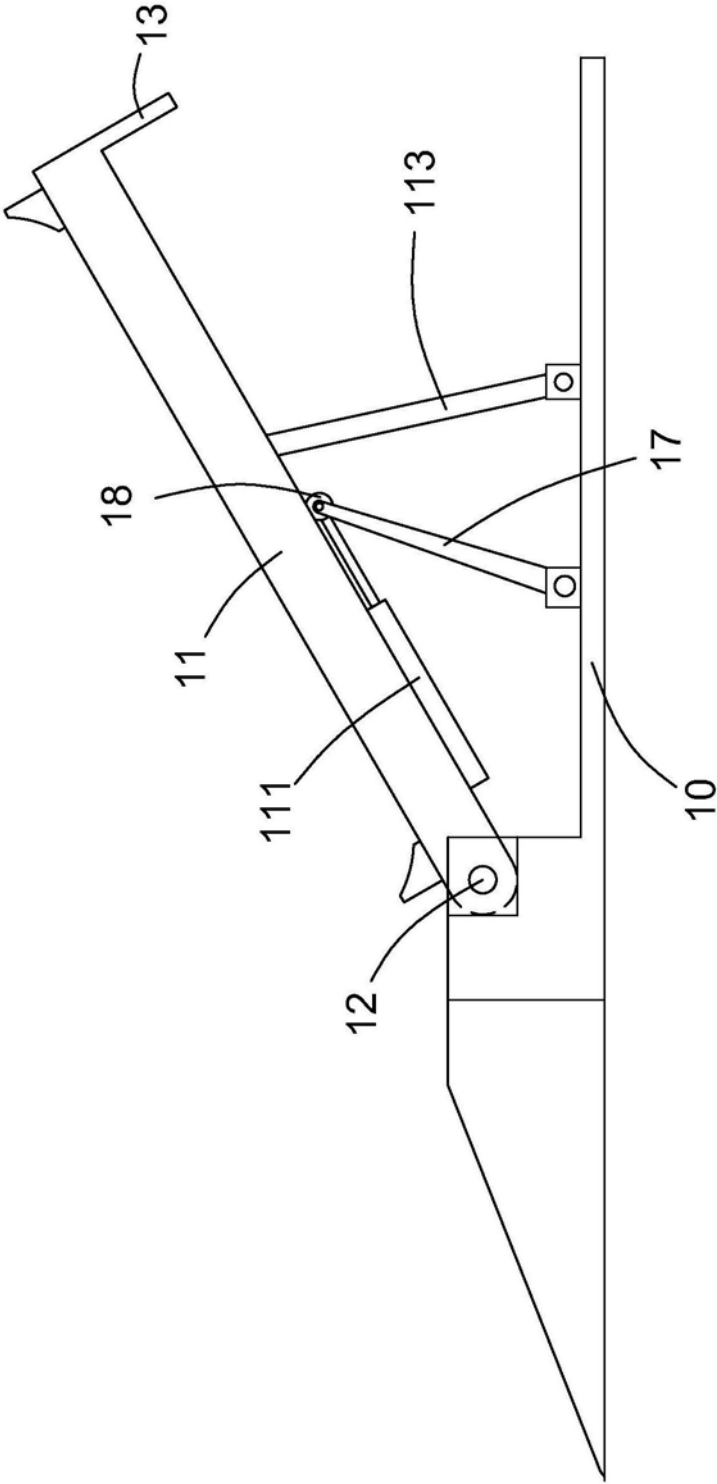


图3

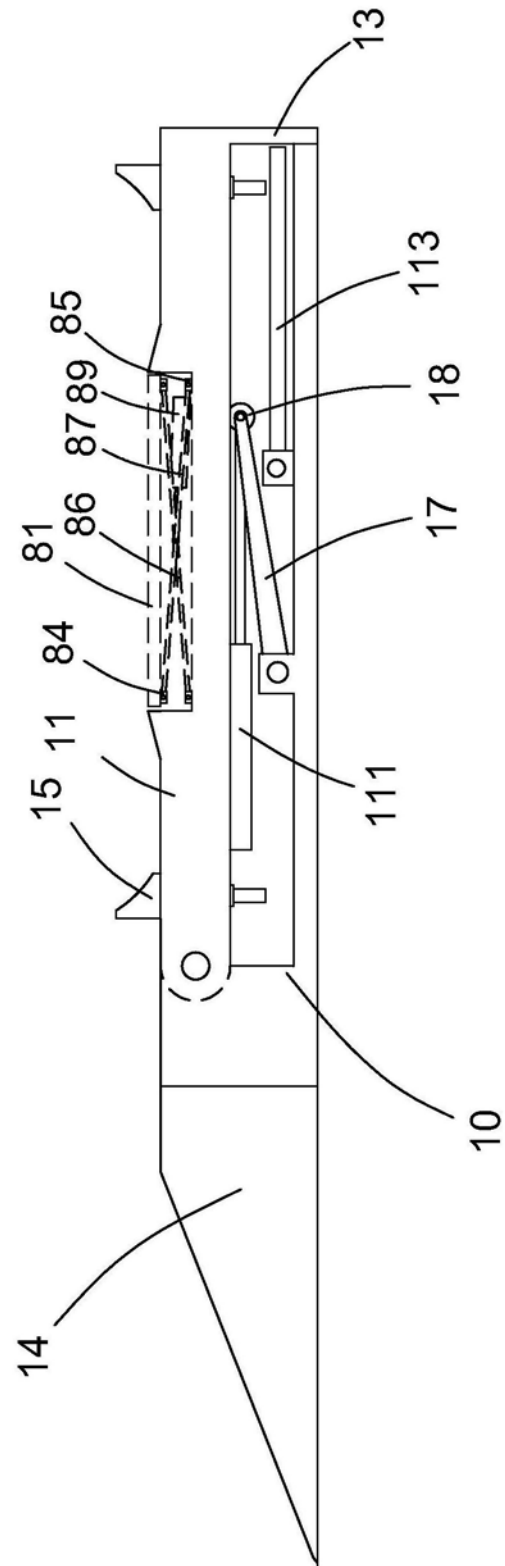


图4

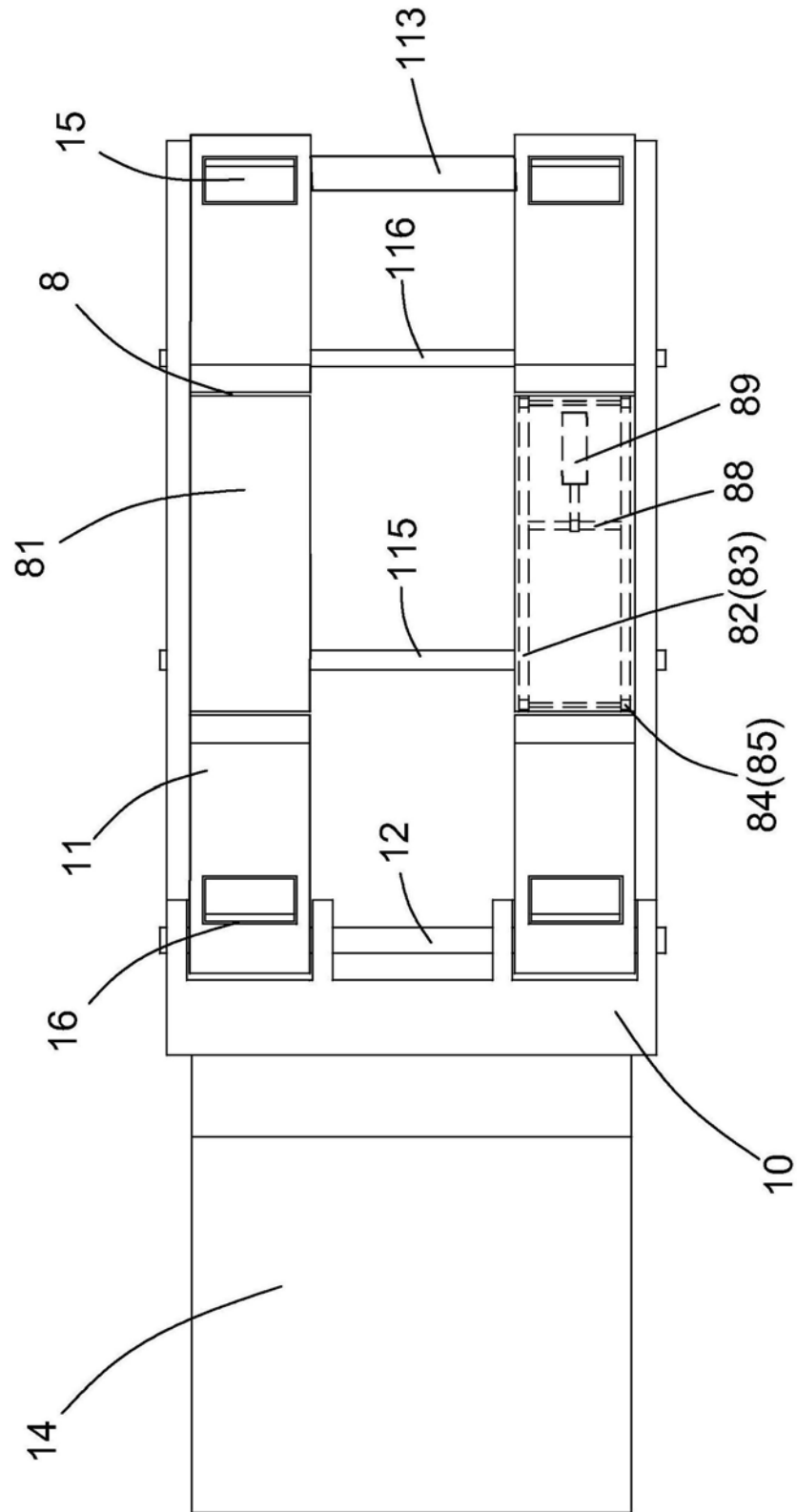


图5

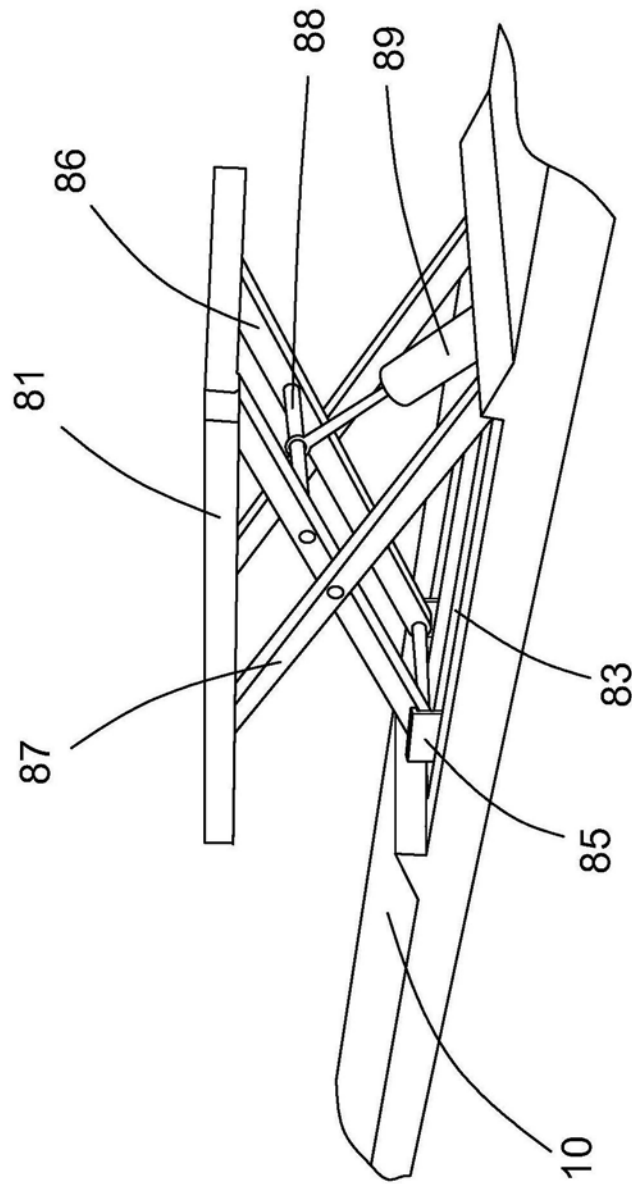


图6

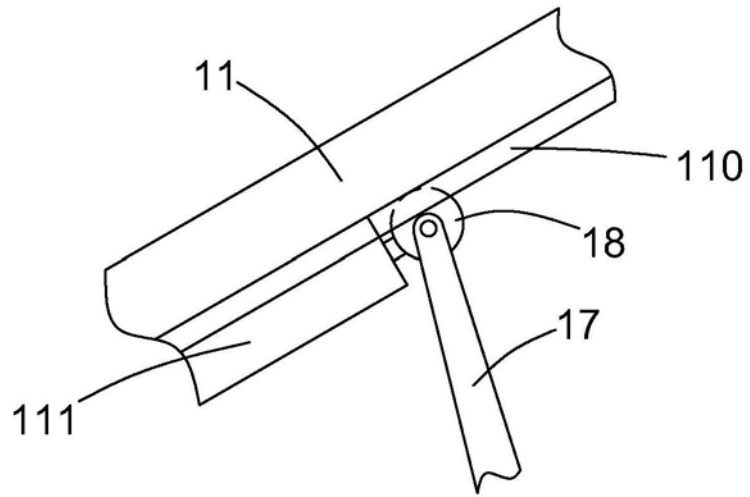


图7

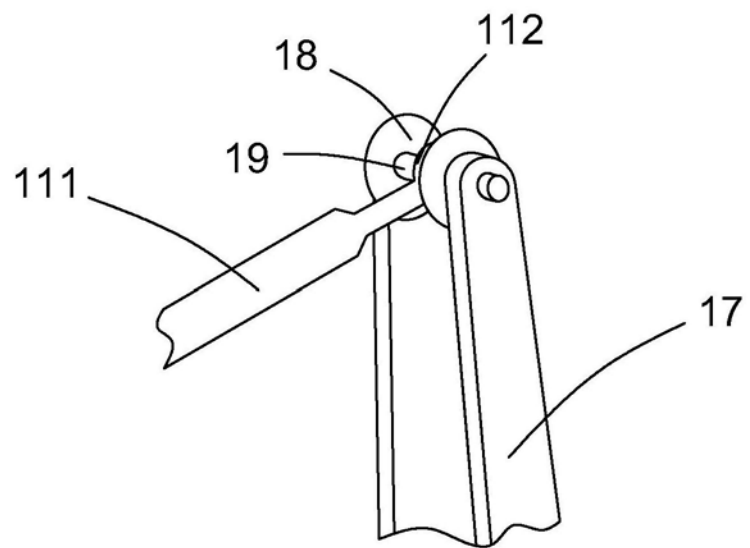


图8

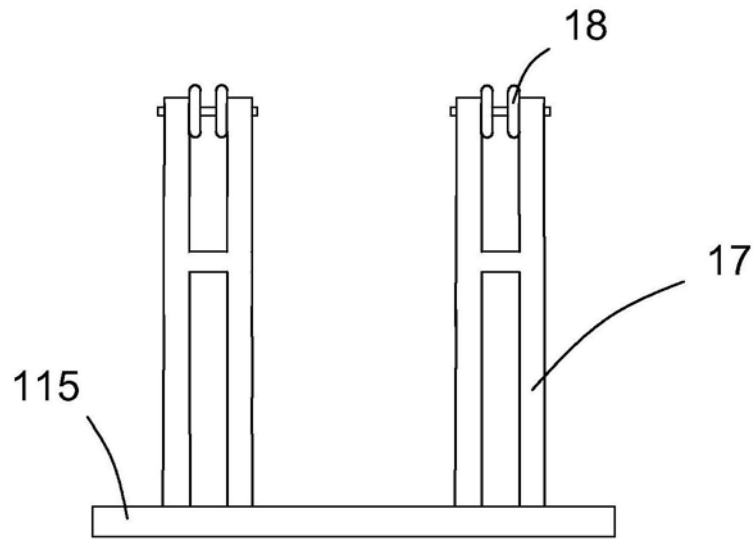


图9

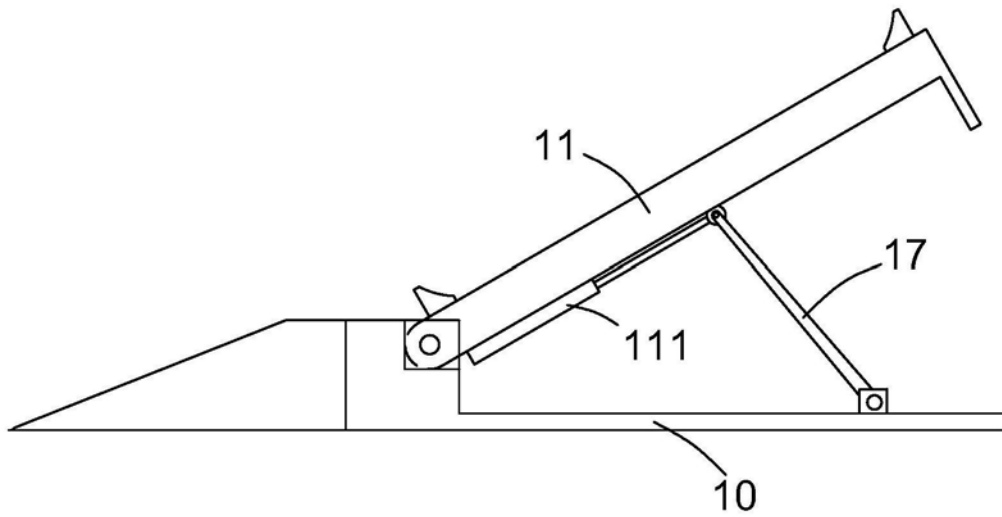


图10

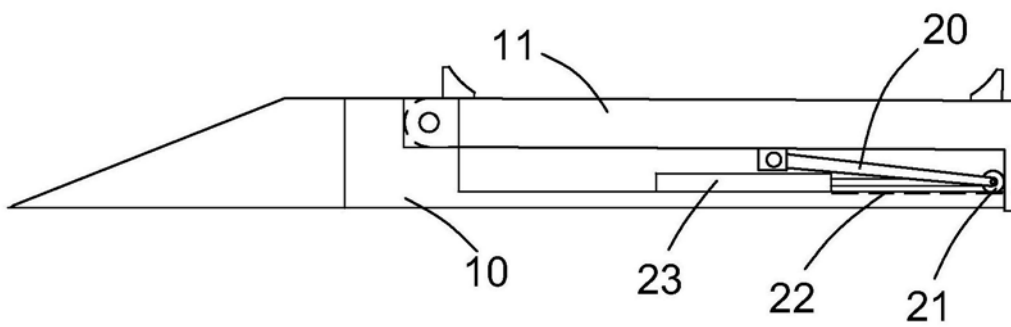


图11

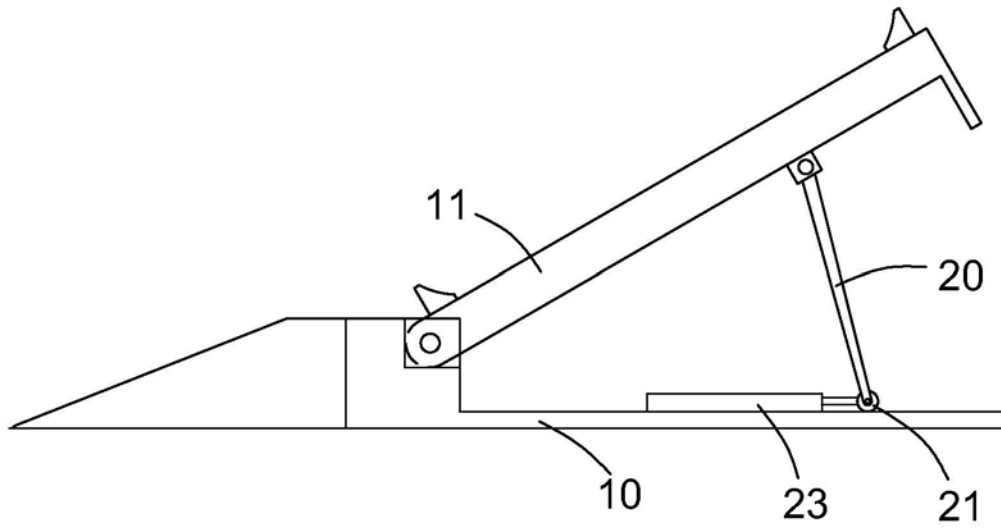


图12

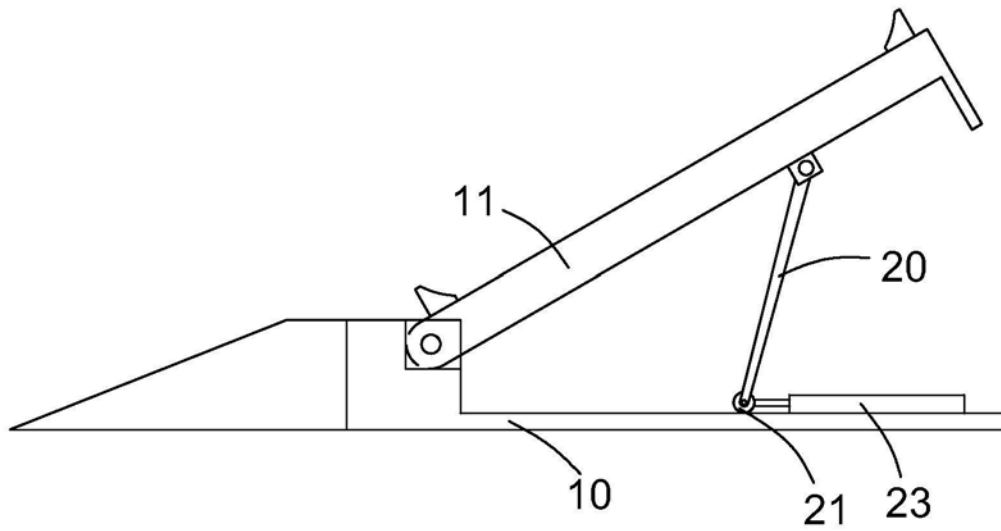


图13

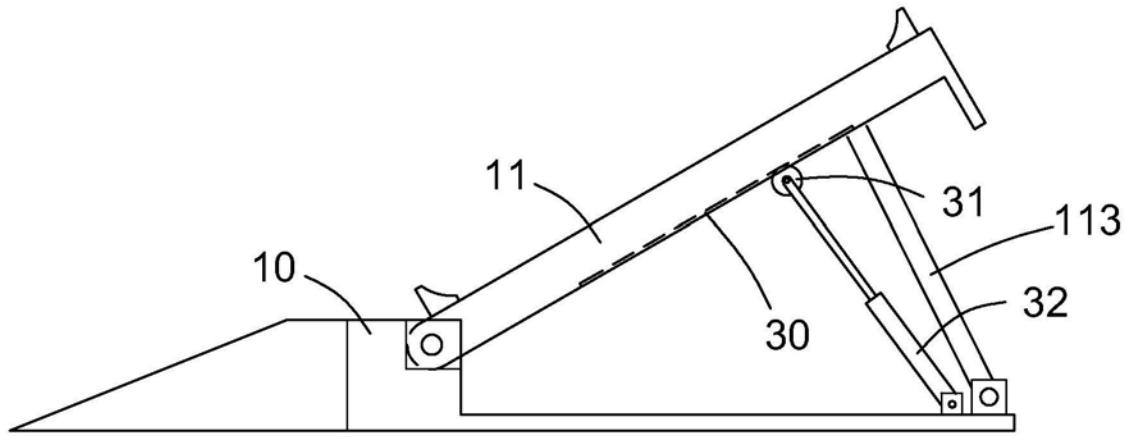


图14

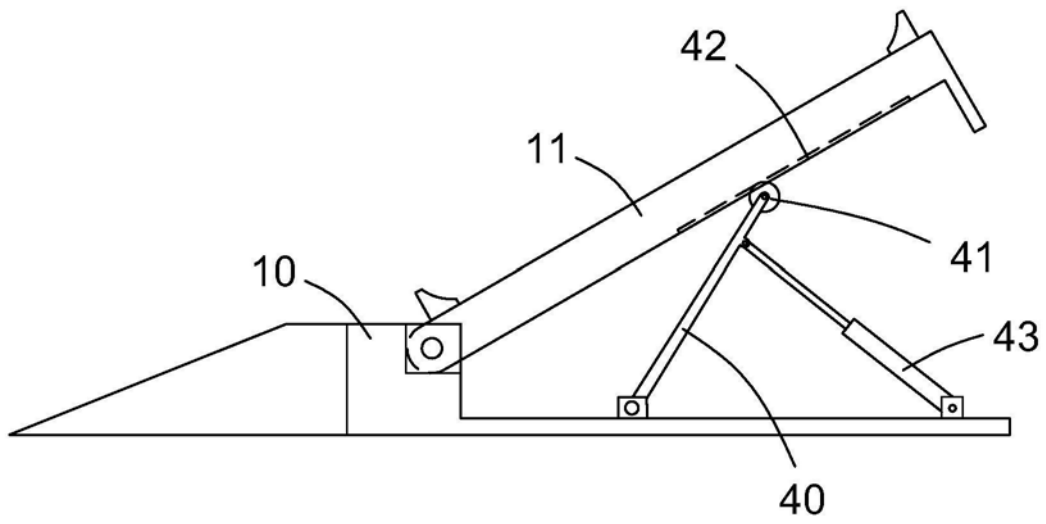


图15

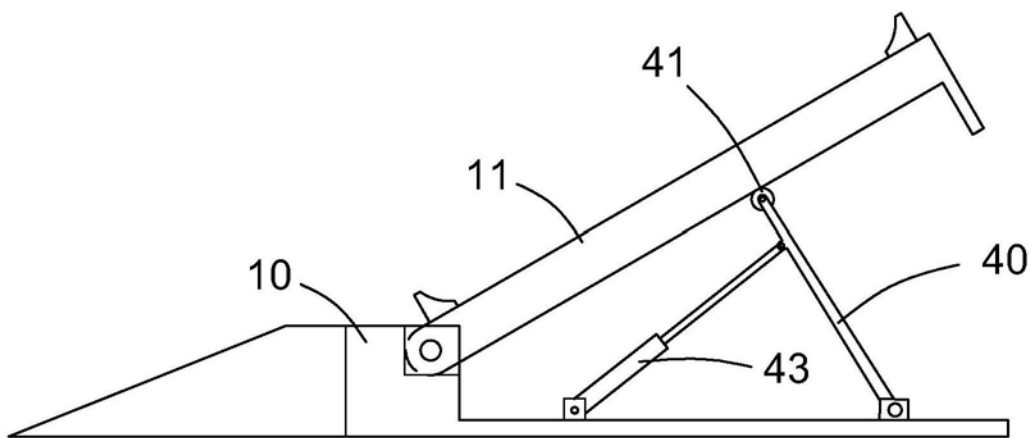


图16

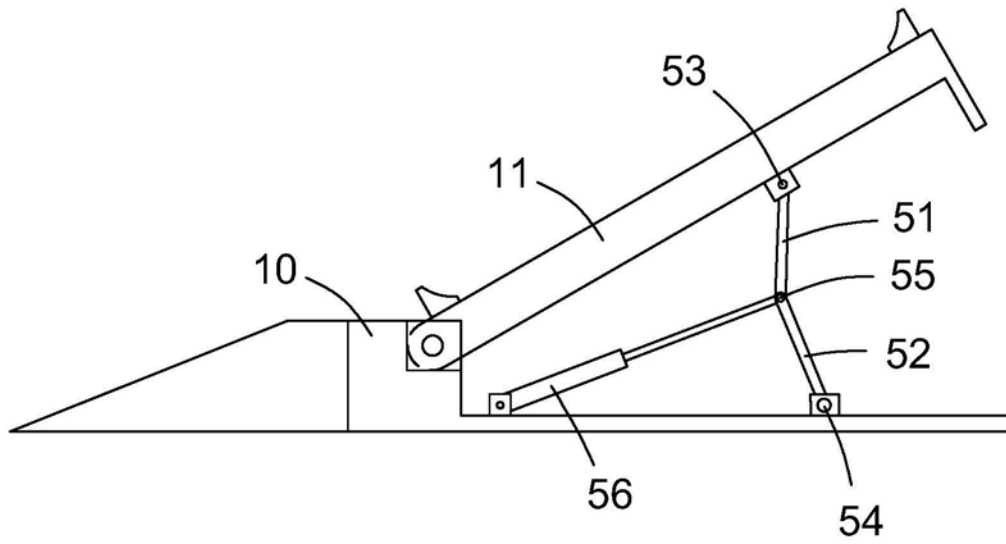


图17

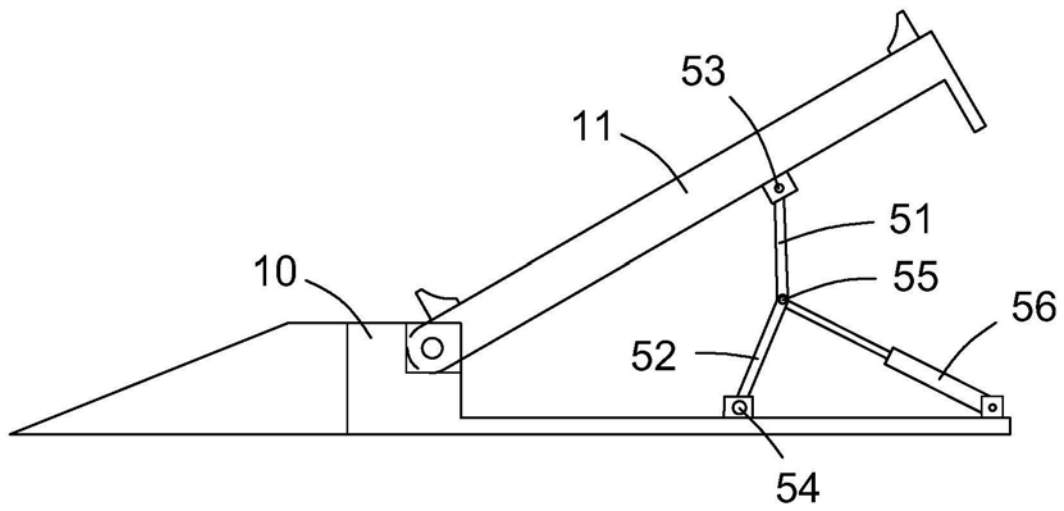


图18

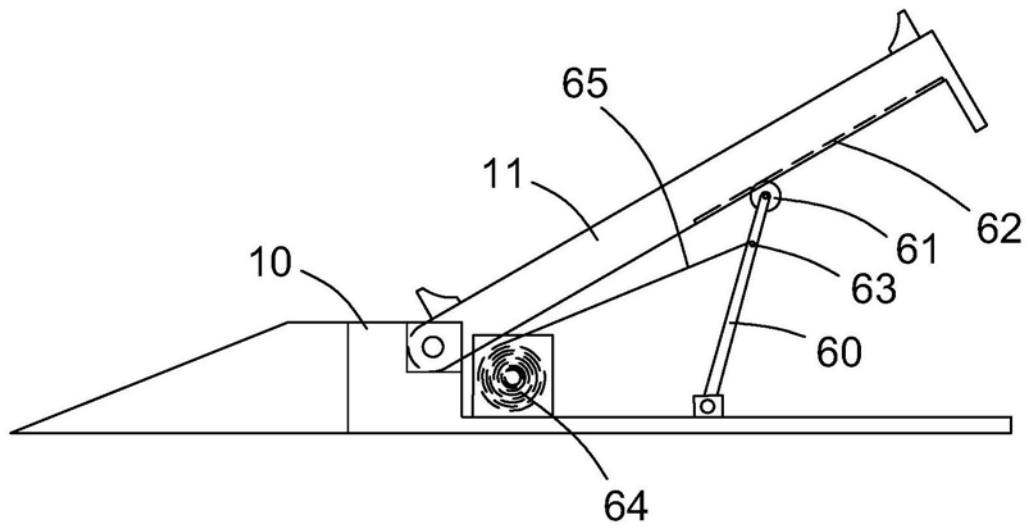


图19

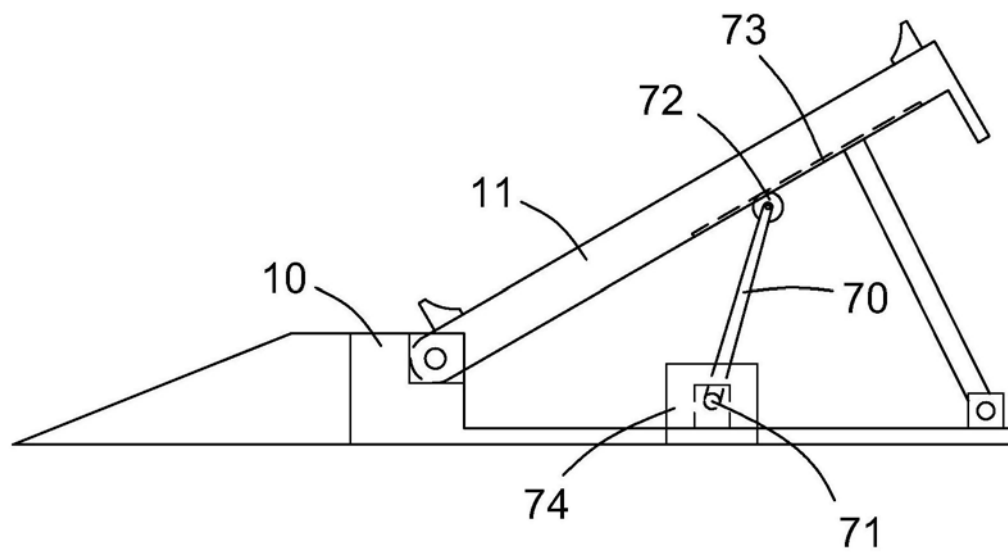


图20