



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113978341 A

(43) 申请公布日 2022.01.28

(21) 申请号 202111262147.4

(22) 申请日 2021.10.28

(71) 申请人 凤台县晶谷粮油贸易有限公司  
地址 232100 安徽省淮南市凤台县朱马店镇集上

(72) 发明人 高雄 高晓玲 王楠启 曹亮  
王梦红

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160

代理人 李浩宇

(51) Int. Cl.

B60P 3/20 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/22 (2014.01)

F24S 30/20 (2018.01)

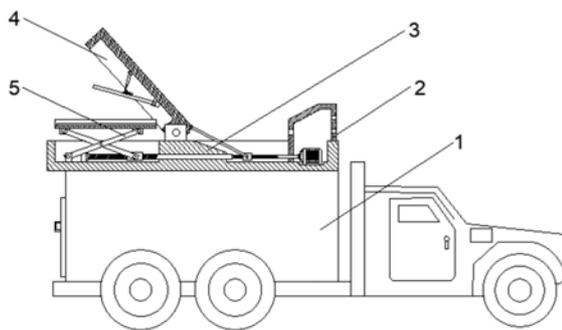
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

应用于农产品运输的冷藏物流车

(57) 摘要

本发明涉及应用于农产品运输的冷藏物流车,包括物流车本体,所述物流车本体的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶面开设有第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽的内部设置有用于吸收太阳能的折叠机构,所述第二安装槽的内部设置有传动机构,所述安装板的顶部设置有用于保护折叠机构的防护机构,通过第一螺纹套推动第一折叠杆,对支撑板提供升降推力,使得支撑板将太阳能电池板升起,方便太阳能电池板对阳光吸收光能,增加电能的储存量,保证物流车的制冷系统正常工作,为农产品提供良好的储存环境,同时还将减少阳光照射在物流车的表面的面积,从而降低物流车表面的温度,保证物流车上的农产品处于低温环境。



1. 应用于农产品运输的冷藏物流车, 包括物流车本体(1), 其特征在于: 所述物流车本体(1)的顶部固定安装有安装板(3), 所述安装板(3)的顶面开设有第一安装槽和第二安装槽, 所述第一安装槽的内部设置有用于吸收太阳能的折叠机构(5), 所述第二安装槽的内部设置有传动机构(2), 所述安装板(3)的顶部设置有用于保护折叠机构(5)的防护机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述折叠机构(5)包括支撑板(503), 所述支撑板(503)的顶面开设有凹槽, 所述凹槽的内部固定安装有太阳能电池板(502), 所述支撑板(503)的底面设置有两个升降机构(501)。

3. 根据权利要求2所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述升降机构(501)包括两个与第一安装槽内壁底部固定连接的挡板(5015), 所述挡板(5015)的一侧面通过轴承转动连接有第一螺纹杆(5011), 所述第一螺纹杆(5011)上螺纹连接有第一螺纹套(5012), 所述第一螺纹套(5012)上转动连接有第一折叠杆(5013)。

4. 根据权利要求3所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述挡板(5015)远离第一螺纹杆(5011)的一侧通过转动座转动连接有第二折叠杆(5014), 所述第二折叠杆(5014)与第一折叠杆(5013)的中部通过插销转动连接, 所述第二折叠杆(5014)和第一折叠杆(5013)的顶端均转动连接有转动座, 所述支撑板(503)的底面开设有限位槽, 所述第一折叠杆(5013)上端部的转动座与支撑板(503)固定连接, 所述第二折叠杆(5014)上端部的转动座与限位槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述防护机构(4)包括防护罩(402), 所述防护罩(402)的底部通过调节座(403)与安装板(3)转动连接, 所述防护罩(402)的一侧面开设有防护槽, 所述防护槽的内壁通过转动座转动连接有反光板(408)。

6. 根据权利要求5所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述反光板(408)朝向防护罩(402)的一侧面固定安装有安装块(407), 所述安装块(407)的顶面开设有滑槽, 所述防护罩(402)的防护槽内壁通过转动座转动连接有电动推杆(401), 所述电动推杆(401)的伸出端通过固定销与滑槽活动连接。

7. 根据权利要求3所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述第一螺纹杆(5011)的中部活动贯穿第一安装槽和第二安装槽, 且第一螺纹杆(5011)的一端固定连接有第二螺纹杆(406), 所述第二螺纹杆(406)上螺纹连接有第二螺纹套(405), 所述第二螺纹套(405)上转动连接有拉杆(404), 所述拉杆(404)的一端通过转动座与防护罩(402)转动连接。

8. 根据权利要求1所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述传动机构(2)包括保护罩(201), 所述保护罩(201)的内部固定安装有伺服电机(203), 所述伺服电机(203)的输出端活动贯穿保护罩(201)且与第二螺纹杆(406)固定连接。

9. 根据权利要求8所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述保护罩(201)的两侧面均开设有通风孔(202)。

10. 根据权利要求5所述的应用于农产品运输的冷藏物流车, 其特征在于, 所述反光板(408)远离防护罩(402)的一侧面涂刷有反光涂层。

## 应用于农产品运输的冷藏物流车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农产品运输技术领域,具体为应用于农产品运输的冷藏物流车。

### 背景技术

[0002] 农产品是农业中生产的物品,如高粱、稻子、花生、玉米、小麦以及各个地区土特产等,在对农产品进行运输时,现有的农产品运输冷藏物流车大多数采用的是直接安装相应的蓄电池来进行储存电,并且有的新能源汽车直接将汽车的驱动电源与车辆制冷的供电系统进行直接连接,造成物流车的冷藏效果不佳,农产品在运输过程中容易出现变质损坏的情况。

### 发明内容

[0003] 本方案解决的技术问题为:

[0004] (1) 如何通过设置折叠机构,通过第一螺纹套对第一折叠杆提供推力,配合第二折叠杆,使得太阳能电池板升高到设定的高度,方便对阳光进行有效的吸收;

[0005] (2) 如何通过设置防护机构,通过拉杆推拉防护罩,配合电动推杆伸缩调节反光板的角度,反射阳光,增加太阳能电池板所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板转化的电能。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:应用于农产品运输的冷藏物流车,包括物流车本体,所述物流车本体的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶面开设有第一安装槽和第二安装槽,所述第一安装槽的内部设置有用于吸收太阳能的折叠机构,所述第二安装槽的内部设置有传动机构,所述安装板的顶部设置有用于保护折叠机构的防护机构。

[0007] 本发明的进一步技术改进在于:所述折叠机构包括支撑板,所述支撑板的顶面开设有凹槽,所述凹槽的内部固定安装有太阳能电池板,通过太阳能电池板对阳光进行吸收利用,减少物流车能源的消耗,同时减少阳光对物流车的表面进行升温,所述支撑板的底面设置有两个升降机构。

[0008] 本发明的进一步技术改进在于:所述升降机构包括两个与第一安装槽内壁底部固定连接的挡板,所述挡板的一侧面通过轴承转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接有第一螺纹套,所述第一螺纹套上转动连接有第一折叠杆。

[0009] 本发明的进一步技术改进在于:所述挡板远离第一螺纹杆的一侧通过转动座转动连接有第二折叠杆,所述第二折叠杆与第一折叠杆的中部通过插销转动连接,所述第二折叠杆和第一折叠杆的顶端均转动连接有转动座,所述支撑板的底面开设有限位槽,所述第一折叠杆上端部的转动座与支撑板固定连接,所述第二折叠杆上端部的转动座与限位槽滑动连接,通过第一螺纹杆转动,使得第一螺纹套对第一折叠杆提供推力,配合第二折叠杆对支撑板提供升降的动力,使得太阳能电池板升高到设定的高度。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于:所述防护机构包括防护罩,所述防护罩的底部通

过调节座与安装板转动连接,所述防护罩的一侧面开设有防护槽,通过防护罩对太阳能电池板提供保护,防止太阳能电池板在不使用时,受到外部环境的影响,所述防护槽的内壁通过转动座转动连接有反光板。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于:所述反光板朝向防护罩的一侧面固定安装有安装块,所述安装块的顶面开设有滑槽,所述防护罩的防护槽内壁通过转动座转动连接有电动推杆,所述电动推杆的伸出端通过固定销与滑槽活动连接,通过电动推杆伸缩调节反光板的角度,反射阳光,方便增加太阳能电池板所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板转化的电能。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于:所述第一螺纹杆的中部活动贯穿第一安装槽和第二安装槽,且第一螺纹杆的一端固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹连接有第二螺纹套,所述第二螺纹套上转动连接有拉杆,所述拉杆的一端通过转动座与防护罩转动连接,通过第二螺纹套配合拉杆推拉防护罩,使得方便开启或者关闭防护罩。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于:所述传动机构包括保护罩,所述保护罩的内部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端活动贯穿保护罩且与第二螺纹杆固定连接。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:所述保护罩的两侧面均开设有通风孔,当物流车行驶时,通过通风孔将保护罩内的热量带出,防止高温对伺服电机的运转造成影响。

[0015] 本发明的进一步技术改进在于:所述反光板远离防护罩的一侧面涂刷有反光涂层,通过反光涂层提高光线的反射效率,进而增加太阳能电池板所接收到阳光的面积。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 1、本发明在使用时,通过第一螺纹套推动第一折叠杆,配合第二折叠杆,对支撑板提供升降推力,使得支撑板将太阳能电池板升起,方便太阳能电池板对阳光吸收光能,增加电能的储存量,减少物流车能源的消耗,保证物流车的制冷系统正常工作,为储存在物流车上的农产品提供良好的储存环境,同时还将减少阳光照射在物流车的表面的面积,从而降低物流车表面的温度,保证物流车上的农产品处于低温环境。

[0018] 2、本发明在使用时,通过第二螺纹杆正向运转带动第二螺纹套移动,配合拉杆将防护罩开启,使得方便光线对太阳能电池板进行有效的照射,同时通过电动推杆伸缩调节反光板的角度,反射阳光,方便增加太阳能电池板所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板转化的电能,当第二螺纹杆反向运转,配合拉杆将防护罩关闭,防止外部环境对太阳能电池板的表面造成损伤,延长太阳能电池板的使用寿命。

## 附图说明

[0019] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1为本发明整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明折叠机构结构示意图;

[0022] 图3为本发明折叠机构结构立体示意图;

[0023] 图4为本发明防护机构结构示意图;

[0024] 图5为本发明防护机构结构立体爆炸图;

[0025] 图6为本发明传动机构结构示意图。

[0026] 图中:1、物流车本体;2、传动机构;3、安装板;4、防护机构;5、折叠机构;201、保护

罩;202、通风孔;203、伺服电机;401、电动推杆;402、防护罩;403、调节座;404、拉杆;405、第二螺纹套;406、第二螺纹杆;407、安装块;408、反光板;501、升降机构;502、太阳能电池板;503、支撑板;5011、第一螺纹杆;5012、第一螺纹套;5013、第一折叠杆;5014、第二折叠杆;5015、挡板。

### 具体实施方式

[0027] 下面将结合实施例对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1所示,应用于农产品运输的冷藏物流车,包括物流车本体1,物流车本体1的顶部固定安装有安装板3,安装板3的顶面开设有第一安装槽和第二安装槽,第一安装槽的内部设置有用于吸收太阳能的折叠机构5,第二安装槽的内部设置有传动机构2,安装板3的顶部设置有用于保护折叠机构5的防护机构4。

#### [0029] 实施例1

[0030] 请参阅图2所示,上述的折叠机构5包括支撑板503,支撑板503的顶面开设有凹槽,凹槽的内部固定安装有太阳能电池板502,通过太阳能电池板502对阳光进行吸收利用,减少物流车能源的消耗,同时减少阳光对物流车的表面进行升温,支撑板503的底面设置有两个升降机构501。

[0031] 请参阅图2和图3所示,上述的升降机构501包括两个与第一安装槽内壁底部固定连接的挡板5015,挡板5015的一侧面通过轴承转动连接有第一螺纹杆5011,第一螺纹杆5011上螺纹连接有第一螺纹套5012,第一螺纹套5012上转动连接有第一折叠杆5013,挡板5015远离第一螺纹杆5011的一侧通过转动座转动连接有第二折叠杆5014,第二折叠杆5014与第一折叠杆5013的中部通过插销转动连接,第二折叠杆5014和第一折叠杆5013的顶端均转动连接有转动座,支撑板503的底面开设有限位槽,第一折叠杆5013上端部的转动座与支撑板503固定连接,第二折叠杆5014上端部的转动座与限位槽滑动连接,通过第一螺纹杆5011转动,使得第一螺纹套5012对第一折叠杆5013提供推力,配合第二折叠杆5014对支撑板503提供升降的动力,使得太阳能电池板502升高到设定的高度。

[0032] 通过第一螺纹杆5011转动带动第一螺纹套5012移动,使得第一螺纹套5012推动第一折叠杆5013,配合第二折叠杆5014,对支撑板503提供升降推力,使得支撑板503将太阳能电池板502升起,方便太阳能电池板502对阳光吸收光能,增加电能的储存量,减少物流车能源的消耗,保证物流车的制冷系统正常工作,为储存在物流车上的农产品提供良好的储存环境,同时还将减少阳光照射在物流车的表面的面积,从而降低物流车表面的温度,保证物流车上的农产品处于低温环境。

#### [0033] 实施例2

[0034] 请参阅图4和图5所示,上述的防护机构4包括防护罩402,防护罩402的底部通过调节座403与安装板3转动连接,防护罩402的一侧面开设有防护槽,通过防护罩402对太阳能电池板502提供保护,防止太阳能电池板502在不使用时,受到外部环境影响,防护槽的内壁通过转动座转动连接有反光板408,反光板408朝向防护罩402的一侧面固定安装有安装块

407,安装块407的顶面开设有滑槽,防护罩402的防护槽内壁通过转动座转动连接有电动推杆401,电动推杆401的伸出端通过固定销与滑槽活动连接,通过电动推杆401伸缩调节反光板408的角度,反射阳光,方便增加太阳能电池板502所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板502转化的电能,第一螺纹杆5011的中部活动贯穿第一安装槽和第二安装槽,且第一螺纹杆5011的一端固定连接第二螺纹杆406,第二螺纹杆406上螺纹连接第二螺纹套405,第二螺纹套405上转动连接有拉杆404,拉杆404的一端通过转动座与防护罩402转动连接,通过第二螺纹套405配合拉杆404推拉防护罩402,使得方便开启或者关闭防护罩402。

[0035] 通过第二螺纹杆406正向运转带动第二螺纹套405移动,配合拉杆404将防护罩402开启,使得方便光线对太阳能电池板502进行有效的照射,同时通过电动推杆401伸缩调节反光板408的角度,反射阳光,方便增加太阳能电池板502所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板502转化的电能,当第二螺纹杆406反向运转,配合拉杆404将防护罩402关闭,防止外部环境对太阳能电池板502的表面造成损伤,延长太阳能电池板502的使用寿命。

[0036] 请参阅图6所示,上述的传动机构2包括保护罩201,保护罩201的内部固定安装有伺服电机203,伺服电机203的输出端活动贯穿保护罩201且与第二螺纹杆406固定连接,保护罩201的两侧面均开设有通风孔202,当物流车行驶时,通过通风孔202将保护罩201内的热量带出,防止高温对伺服电机203的运转造成影响。

[0037] 请参阅图4和图5所示,上述的反光板408远离防护罩402的一侧面涂刷有反光涂层,通过反光涂层提高光线的反射效率,进而增加太阳能电池板502所接收到阳光的面积。

[0038] 工作原理:本发明在使用时,首先,开启运输车,使得运输车将储存的农产品运输至目的地,打开伺服电机203的开关,通过第一螺纹杆5011转动带动第一螺纹套5012移动,使得第一螺纹套5012推动第一折叠杆5013,配合第二折叠杆5014,对支撑板503提供升降推力,使得支撑板503将太阳能电池板502升起,方便太阳能电池板502对阳光吸收光能,增加电能的储存量,减少物流车能源的消耗,保证物流车的制冷系统正常工作,为储存在物流车上的农产品提供良好的储存环境,同时还将减少阳光照射在物流车的表面的面积,从而降低物流车表面的温度,保证物流车上的农产品处于低温环境;通过第二螺纹杆406正向运转带动第二螺纹套405移动,配合拉杆404将防护罩402开启,使得方便光线对太阳能电池板502进行有效的照射,同时通过电动推杆401伸缩调节反光板408的角度,反射阳光,方便增加太阳能电池板502所接收到阳光的面积,从而提高太阳能电池板502转化的电能,当第二螺纹杆406反向运转,配合拉杆404将防护罩402关闭,防止外部环境对太阳能电池板502的表面造成损伤,延长太阳能电池板502的使用寿命。

[0039] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

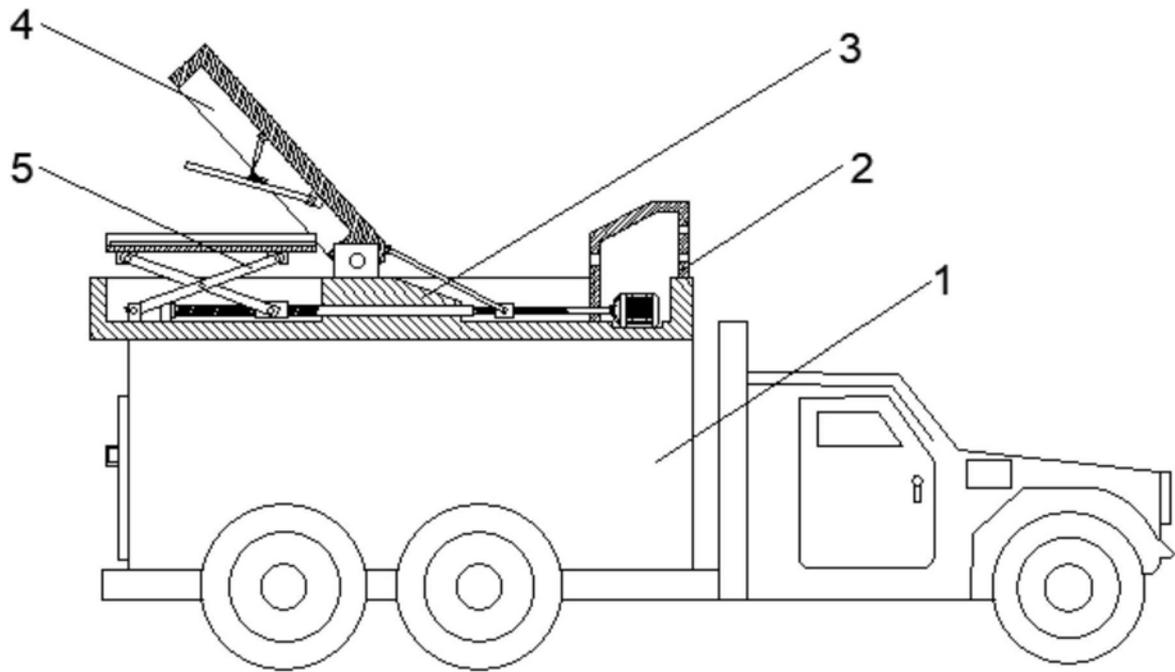


图1

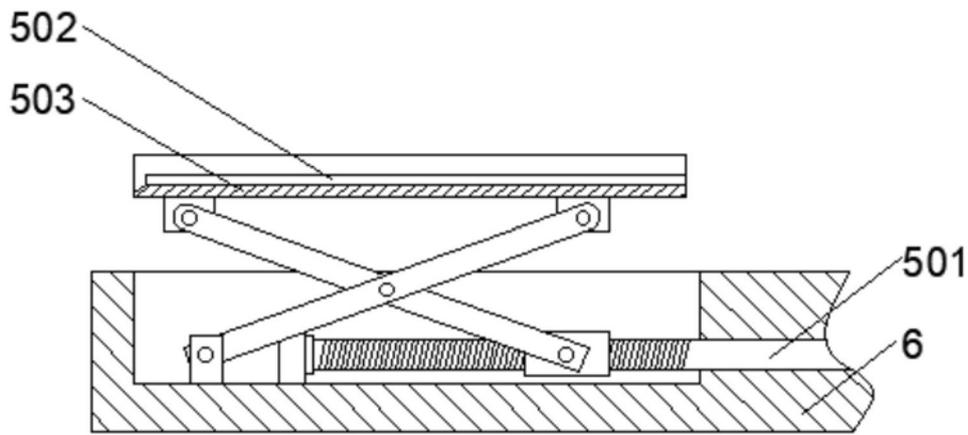


图2

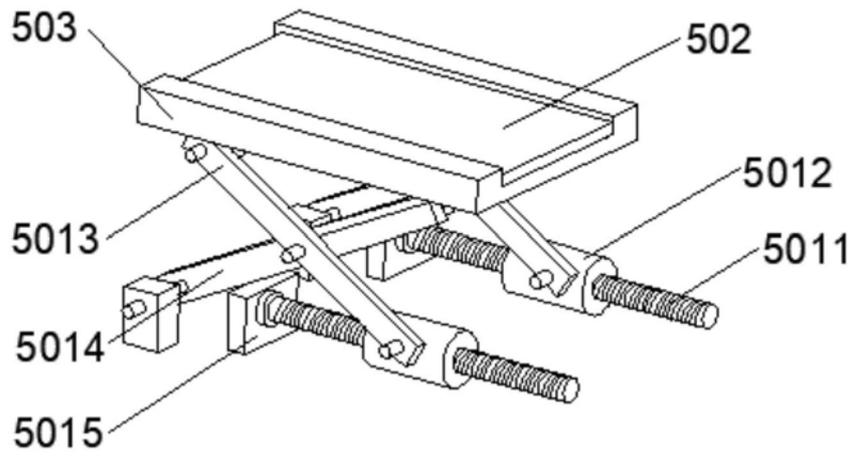


图3

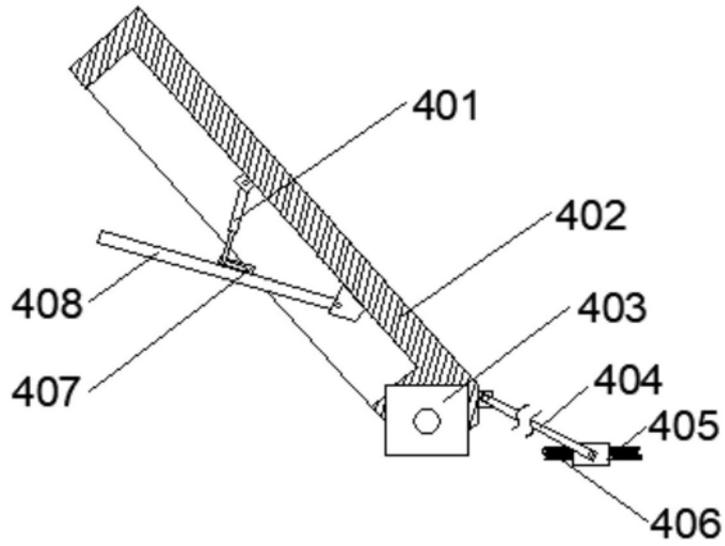


图4

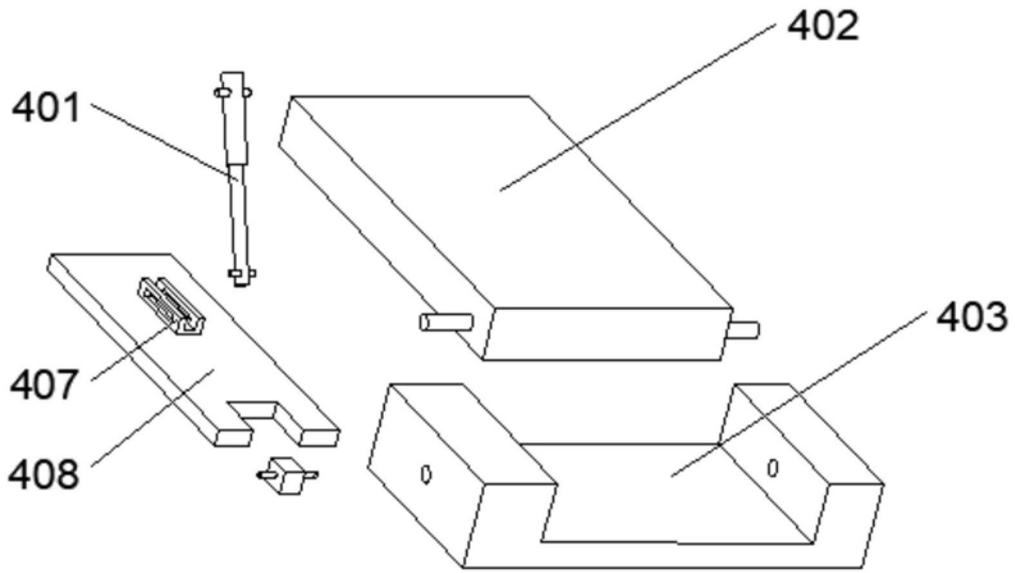


图5

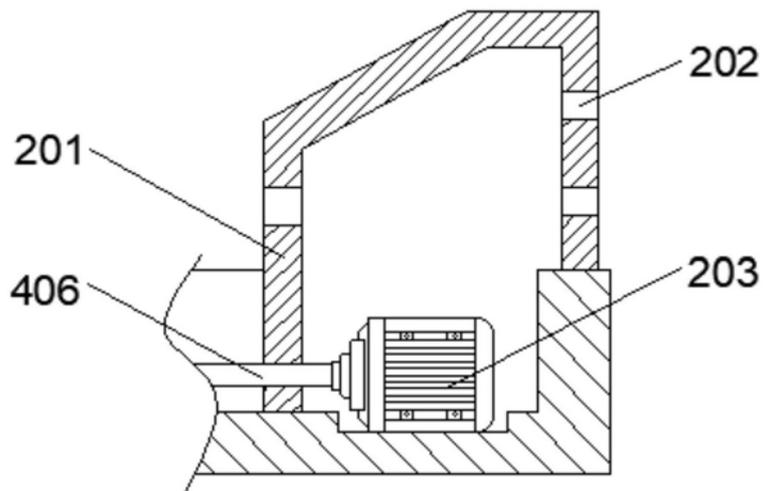


图6