(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109515497 A
(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201811111615.6

(22)申请日 2018.09.24

(71)申请人 赵米苗
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市大唐镇孙陈村41号

(72)发明人 赵米苗

(51)Int.Cl.
B62B 3/04(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

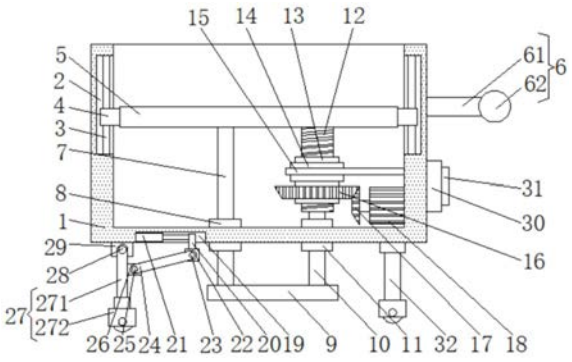
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种运送红酒杯的手推机器人

(57)摘要

本发明公开了一种运送红酒杯的手推机器人，包括箱体，所述箱体的右侧面与推送装置的左端固定连接，且箱体内壁的两侧面均开设有第一滑槽，第一滑槽内壁的上表面和下表面分别与第一滑杆的两端固定连接，且第一滑杆的外表面套接有第一滑套，第一滑套的右侧面与放置板的左侧面固定连接，且放置板的下表面与第二滑杆的顶端固定连接，第二滑杆的外表面套接有第二滑套。该运送红酒杯的手推车，通过开关、电机、放置板、第一滑杆、第一滑套、螺纹柱、螺纹筒、第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合，从而使人们可以通过操作开关自行控制放置板上升到适合自己取放红酒杯的高度，从而节约了时间，提高了人们的工作效率，为人们带来便利。



CN 109515497 A

1.一种运送红酒杯的手推机器人,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的右侧面与推送装置(6)的左端固定连接,且箱体(1)内壁的两侧面均开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)内壁的上表面和下表面分别与第一滑杆(3)的两端固定连接,且第一滑杆(3)的外表面套接有第一滑套(4),所述第一滑套(4)的右侧面与放置板(5)的左侧面固定连接,且放置板(5)的下表面与第二滑杆(7)的顶端固定连接,所述第二滑杆(7)的外表面套接有第二滑套(8),且(第二滑套)(8)卡接在箱体(1)的下表面,所述第二滑杆(7)的底端与底板(9)的上表面固定连接,所述底板(9)的上表面与第三滑杆(10)的底端固定连接,且第三滑杆(10)位于第二滑杆(7)的右侧,所述第三滑杆(10)的外表面套接有第三滑杆(10),且第三滑套(11)卡接在箱体(1)的下表面,所述第三滑杆(10)的顶端与螺纹柱(12)的底端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述箱体(1)的下表面设置有两个第二万向轮(32),且两个第二万向轮(32)分别位于箱体(1)下表面的前后两侧。

3.根据权利要求1所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述推送装置(6)包括手柄(62),所述手柄(62)的左侧面与支撑杆(61)的右端固定连接,且支撑杆(61)的左端与箱体(1)的右侧面固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述第一滑杆(3)形状为矩形,且第一滑套(4)的形状也为矩形。

5.根据权利要求1所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述移动装置(27)包括活动板(271),所述活动板(271)的下表面与第一万向轮(272)的顶端固定连接,且活动板(271)背面的顶部通过第三销轴(28)与第三固定块(29)的正面活动连接。

6.根据权利要求1-5所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述箱体(1)的右侧面设置有蓄电池(30),且蓄电池(30)的右侧面设置有开关(31)。

7.根据权利要求1-6所述的一种运送红酒杯的手推机器人,其特征在于:所述螺纹柱(12)的顶端与放置板(5)的下表面固定连接,且螺纹柱(12)的外表面与螺纹筒(13)的内表面螺纹连接,所述螺纹筒(13)的外表面套接有轴承(14),所述轴承(14)卡接在支撑板(15)的下表面,且支撑板(15)的右侧面与箱体(1)内壁的右侧面固定连接,所述螺纹筒(13)的外表面与第一锥齿轮(16)的内表面卡接,且第一锥齿轮(16)位于轴承(14)的下方,所述第一锥齿轮(16)与第二锥齿轮(17)啮合,所述第二锥齿轮(17)的右侧面与电机(18)的输出轴固定连接,且电机(18)的机身与箱体(1)内壁的右侧面固定连接,所述箱体(1)的下表面开设有第二滑槽(19),且第二滑槽(19)的内部设置有滑块(20),所述滑块(20)的左侧面通过电动推杆(21)与第二滑槽(19)内壁的左侧面固定连接,且滑块(20)的下表面与第一固定块(22)的上表面固定连接,所述第一固定块(22)的正面通过第一销轴(23)与活动杆(24)背面的顶部活动连接,且活动杆(24)背面的底部通过第二销轴(25)与第二固定块(26)的正面活动连接,所述第二固定块(26)的左侧面与移动装置(27)的右侧面固定连接,且移动装置(27)背面的顶部通过第三销轴(28)与第三固定块(29)的正面活动连接,所述第三固定块(29)的上表面与箱体(1)的下表面固定连接所述蓄电池(30)的输出端与开关(31)的输入端电连接,且开关(31)的输出端分别与电机(18)和电动推杆(21)的输入端电连接。

8.根据权利要求6所述的一种运送红酒杯的方法,其特征在于:首先人们通过推动手柄62将本发明运送到指定地点,通过操作开关31控制电机18工作,电机18的输出轴带动第二

锥齿轮17旋转，第二锥齿轮17带动第一锥齿轮16旋转，第二锥齿轮17带动螺纹筒13旋转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动第三滑杆10向下移动，第三滑杆10带动底板9向下移动至合适的位置，然后通过操作开关31控制电动推杆21收缩，使得滑块20带动第一固定块22向左移动，第一固定块22带动活动杆24向左移动，使得活动杆24推动活动板271向左翻转直至第一万向轮272与地面分离，使得底板9与地面搭接，通过控制开关31控制电机18的输出轴反转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动放置板5向上移动至合适的位置，通过操作控制开关31控制电动推杆21伸长，使得活动杆24拉动活动板271向右翻转至合适的位置，通过推动手柄62将本发明推离此地即可。

一种运送红酒杯的手推机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及红酒杯运输技术领域，具体为一种运送红酒杯的手推机器人。

背景技术

[0002] 手推车是以人力推或拉的搬运车辆，它是一切车辆的始祖。虽然手推车物料搬运技术不断发展，但手推车仍作为不可缺少的搬运工具而沿用至今。手推车在生产和生活中获得广泛应用是因为它造价低廉、维护简单、操作方便、自重轻，能在机动车辆不便使用的地方工作，在短距离搬运较轻的物品时十分方便。

[0003] 人们在使用手推车对红酒杯进行运输的时候，需要从推车内拿取或存放红酒杯，由于车体较高，人们在拿取或放置最底层红酒杯的时候比较麻烦，耽误时间且影响人们的工作效率，为人们带来不便。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种运送红酒杯的手推机器人，解决了人们在使用手推车对红酒杯进行运输的时候，需要从推车内拿取或存放红酒杯，由于车体较高，人们在拿取或放置最底层设备的时候比较麻烦，耽误时间且影响人们的工作效率，为人们带来不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种运送红酒杯的手推机器人，包括箱体，所述箱体的右侧面与推送装置的左端固定连接，且箱体内壁的两侧面均开设有第一滑槽，所述第一滑槽内壁的上表面和下表面分别与第一滑杆的两端固定连接，且第一滑杆的外表面套接有第一滑套，所述第一滑套的右侧面与放置板的左侧面固定连接，且放置板的下表面与第二滑杆的顶端固定连接，所述第二滑杆的外表面套接有第二滑套，且第二滑套卡接在箱体的下表面，所述第二滑杆的底端与底板的上表面固定连接，所述底板的上表面与第三滑杆的底端固定连接，且第三滑杆位于第二滑杆的右侧，所述第三滑杆的外表面套接有第三滑杆，且第三滑套卡接在箱体的下表面，所述第三滑杆的顶端与螺纹柱的底端固定连接，所述螺纹柱的顶端与放置板的下表面固定连接，且螺纹柱的外表面与螺纹筒的内表面螺纹连接，所述螺纹筒的外表面套接有轴承，所述轴承卡接在支撑板的下表面，且支撑板的右侧面与箱体内壁的右侧面固定连接，所述螺纹筒的外表面与第一锥齿轮的内表面卡接，且第一锥齿轮位于轴承的下方，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合，所述第二锥齿轮的右侧面与电机的输出轴固定连接，且电机的机身与箱体内壁的右侧面固定连接，所述箱体的下表面开设有第二滑槽，且第二滑槽的内部设置有滑块，所述滑块的左侧面通过电动推杆与第二滑槽内壁的左侧面固定连接，且滑块的下表面与第一固定块的上表面固定连接，所述第一固定块的正面通过第一销轴与活动杆背面的顶部活动连接，且活动杆背面的底部通过第二销轴与第二固定块的正面活动连接，所述第二固定块的左侧面与移动装置的

右侧面固定连接，且移动装置背面的顶部通过第三销轴与第三固定块的正面活动连接，所述第三固定块的上表面与箱体的下表面固定连接。

[0008] 优选的，所述箱体的下表面设置有两个第二万向轮，且两个第二万向轮分别位于箱体下表面的前后两侧。

[0009] 优选的，所述推送装置包括手柄，所述手柄的左侧面与支撑杆的右端固定连接，且支撑杆的左端与箱体的右侧面固定连接。

[0010] 优选的，所述第一滑杆形状为矩形，且第一滑套的形状也为矩形。

[0011] 优选的，所述移动装置包括活动板，所述活动板的下表面与第一万向轮的顶端固定连接，且活动板背面的顶部通过第三销轴与第三固定块的正面活动连接。

[0012] 优选的，所述箱体的右侧面设置有蓄电池，且蓄电池的右侧面设置有开关。

[0013] 优选的，所述蓄电池的输出端与开关的输入端电连接，且开关的输出端分别与电机和电动推杆的输入端电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种运送红酒杯的手推机器人，具备以下有益效果：

[0016] (1)、该运送红酒杯的手推车，通过开关、电机、放置板、第一滑杆、第一滑套、螺纹柱、螺纹筒、第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合，通过操作开关控制电机工作，电机的输出轴带动第二锥齿轮旋转，第二锥齿轮带动第一锥齿轮旋转，第二锥齿轮带动螺纹筒旋转，使得螺纹柱在与螺纹筒的螺纹作用下带动放置板向上移动至合适的位置，从而使人们可以通过操作开关自行控制放置板上升到适合自己取放红酒杯的高度，从而节约了时间，提高了人们的工作效率，为人们带来便利。

[0017] (2)、该运送红酒杯的手推车，通过开关、电机、放置板、第一滑杆、第一滑套、螺纹柱、螺纹筒、第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合，通过操作开关控制电机工作，电机的输出轴带动第二锥齿轮旋转，第二锥齿轮带动第一锥齿轮旋转，第二锥齿轮带动螺纹筒旋转，使得螺纹柱在与螺纹筒的螺纹作用下带动放置板向下移动至合适的位置，方便人们放置更多数量的红酒杯，从而提高运输的效率，为人们带来便利，有效的限制了直线运动的位移，解决了过度位移的问题，将旋转运动转化为直线运动，有效的提高了横、纵向的定位精度。

[0018] (3)、该运送红酒杯的手推车，通过操作开关、电动推杆、滑块、第一固定块、第二固定块、活动杆、活动板和第三固定块之间的配合，通过操作开关控制电动推杆收缩，使得滑块带动第一固定块向左移动，第一固定块带动活动杆向左移动，使得活动杆推动活动板向左翻转直至第一万向轮与地面分离，使得底板与地面搭接，使得人们在将往箱体内装卸红酒杯时，箱体不会移动，为人们带来便利。

[0019] (4)、该运送红酒杯的手推车，通过第一万向轮和第二万向轮之间的配合，第一万向轮和第二万向轮通过旋转带动箱体移动，从而方便人们对发明进行移动。

[0020] (5)、该运送红酒杯的手推车，通过手柄、支撑杆和箱体之间的配合，从而使人们可以较为省力的通过推动手柄实现对箱体的移动，结构紧凑，设计合理，实用性强。

附图说明

[0021] 图1为本发明正视的剖面结构示意图；

[0022] 图2为本发明正视的结构示意图。

[0023] 图中：1箱体、2第一滑槽、3第一滑杆、4第一滑套、5放置板、6推送装置、61支撑杆、62手柄、7第二滑杆、8第二滑套、9底板、10第三滑杆、11第三滑套、12螺纹柱、13螺纹筒、14轴承、15支撑板、16第一锥齿轮、17第二锥齿轮、18电机、19第二滑槽、20滑块、21电动推杆、22第一固定块、23第一销轴、24活动杆、25第二销轴、26第二固定块、27移动装置、271活动板、272第一万向轮、28第三销轴、29第三固定块、30蓄电池、31开关、32第二万向轮。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 如图1-2所示，本发明提供一种技术方案：一种运送红酒杯的手推机器人，包括箱体1，箱体1的下表面设置有两个第二万向轮32，且两个第二万向轮32分别位于箱体1下表面的前后两侧，通过设置第二万向轮32，从而使第二万向轮32通过旋转可以实现对箱体1的移动，箱体1的右侧面设置有蓄电池30，且蓄电池30的右侧面设置有开关31，通过设置蓄电池30，从而使人们在周围没有外接电源的情况下，蓄电池30可以提供电力，蓄电池30的输出端与开关31的输入端电连接，且开关31的输出端分别与电机18和电动推杆21的输入端电连接，通过设置开关31，且开关31为LW5D-16开关，从而使人们可以通过操作开关31控制电机18和电动推杆21工作，方便人们操作，箱体1的右侧面与推送装置6的左端固定连接，推送装置6包括手柄62，手柄62的左侧面与支撑杆61的右端固定连接，且支撑杆61的左端与箱体1的右侧面固定连接，通过设置手柄62，从而使人们可以较为省力的通过推动手柄62实现对箱体1的移动，且箱体1内壁的两侧面均开设有第一滑槽2，第一滑槽2内壁的上表面和下表面分别与第一滑杆3的两端固定连接，且第一滑杆3的外表面套接有第一滑套4，第一滑杆3形状为矩形，且第一滑套4的形状也为矩形，通过设置第一滑杆3，从而使第一滑套4可以平稳的进行上下移动，第一滑套4的右侧面与放置板5的左侧面固定连接，且放置板5的下表面与第二滑杆7的顶端固定连接，第二滑杆7的外表面套接有第二滑套8，且第二滑套8卡接在箱体1的下表面，第二滑杆7的底端与底板9的上表面固定连接，底板9的上表面与第三滑杆10的底端固定连接，且第三滑杆10位于第二滑杆7的右侧，第三滑杆10的外表面套接有第三滑杆10，且第三滑套11卡接在箱体1的下表面，第三滑杆10的顶端与螺纹柱12的底端固定连接，通过设置螺纹柱12，从而使螺纹柱12可以在与螺纹筒13的螺纹作用下实现上下移动，螺纹柱12的顶端与放置板5的下表面固定连接，且螺纹柱12的外表面与螺纹筒13的内表面螺纹连接，螺纹筒13的外表面套接有轴承14，轴承14卡接在支撑板15的下表面，且支撑板15的右侧面与箱体1内壁的右侧面固定连接，螺纹筒13的外表面与第一锥齿轮16的内表面卡接，通过设置第一锥齿轮16，从而使第二锥齿轮17在带动第一锥齿轮16旋转的同时，第一锥齿轮16可以带动螺纹筒13旋转，且第一锥齿轮16位于轴承14的下方，第一锥齿轮16与第二锥齿轮17啮合，通过设置第二锥齿轮17，从而使电机18的输出轴在带动第二锥齿轮17旋转的同时，第二锥齿轮17可以带动第一锥齿轮16旋转，第二锥齿轮17的右侧面与电机18的输出轴固定连接，且电机18的机身与箱体1内壁的右侧面固定连接，通过设置电机18，从而使电机18在工作时，电机18的输出轴可以带动第二锥齿轮17旋转，箱体1的下表面开设有第二滑

槽19，且第二滑槽19的内部设置有滑块20，滑块20的左侧面通过电动推杆21与第二滑槽19内壁的左侧面固定连接，通过设置电动推杆21，从而使电动推杆21可以通过伸缩带动滑块20左右移动，且滑块20的下表面与第一固定块22的上表面固定连接，第一固定块22的正面通过第一销轴23与活动杆24背面的顶部活动连接，且活动杆24背面的底部通过第二销轴25与第二固定块26的正面活动连接，第二固定块26的左侧面与移动装置27的右侧面固定连接，移动装置27包括活动板271，活动板271的下表面与第一万向轮272的顶端固定连接，且活动板271背面的顶部通过第三销轴28与第三固定块29的正面活动连接，通过设置第三销轴28，从而使活动板271在运动时可以更加平稳和灵活，且移动装置27背面的顶部通过第三销轴28与第三固定块29的正面活动连接，第三固定块29的上表面与箱体1的下表面固定连接。

[0026] 使用时，首先人们通过推动手柄62将本发明运送到指定地点，通过操作开关31控制电机18工作，电机18的输出轴带动第二锥齿轮17旋转，第二锥齿轮17带动第一锥齿轮16旋转，第二锥齿轮17带动螺纹筒13旋转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动第三滑杆10向下移动，第三滑杆10带动底板9向下移动至合适的位置，然后通过操作开关31控制电动推杆21收缩，使得滑块20带动第一固定块22向左移动，第一固定块22带动活动杆24向左移动，使得活动杆24推动活动板271向左翻转直至第一万向轮272与地面分离，使得底板9与地面搭接，通过控制开关31控制电机18的输出轴反转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动放置板5向上移动至合适的位置，通过操作控制开关31控制电动推杆21伸长，使得活动杆24拉动活动板271向右翻转至合适的位置，通过推动手柄62将本发明推离此地即可。

[0027] 综上可得，(1)、该运送红酒杯的手推车，通过开关31、电机18、放置板5、第一滑杆3、第一滑套4、螺纹柱12、螺纹筒13、第一锥齿轮16和第二锥齿轮17之间的配合，通过操作开关31控制电机18工作，电机18的输出轴带动第二锥齿轮17旋转，第二锥齿轮17带动第一锥齿轮16旋转，第二锥齿轮17带动螺纹筒13旋转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动放置板5向上移动至合适的位置，从而使人们可以通过操作开关31自行控制放置板5上升到适合自己取放红酒杯的高度，从而节约了时间，提高了人们的工作效率，为人们带来便利。

[0028] (2)、该运送红酒杯的手推车，通过开关31、电机18、放置板5、第一滑杆3、第一滑套4、螺纹柱12、螺纹筒13、第一锥齿轮16和第二锥齿轮17之间的配合，通过操作开关31控制电机18工作，电机18的输出轴带动第二锥齿轮17旋转，第二锥齿轮17带动第一锥齿轮16旋转，第二锥齿轮17带动螺纹筒13旋转，使得螺纹柱12在与螺纹筒13的螺纹作用下带动放置板5向下移动至合适的位置，方便人们放置更多数量的红酒杯，从而提高运输的效率，为人们带来便利。

[0029] (3)、该运送红酒杯的手推车，通过操作开关31、电动推杆21、滑块20、第一固定块22、第二固定块26、活动杆24、活动板271和第三固定块29之间的配合，通过操作开关31控制电动推杆21收缩，使得滑块20带动第一固定块22向左移动，第一固定块22带动活动杆24向左移动，使得活动杆24推动活动板271向左翻转直至第一万向轮272与地面分离，使得底板9与地面搭接，使得人们在将往箱体1内装卸红酒杯时，箱体1不会移动，为人们带来便利。

[0030] (4)、该运送红酒杯的手推车，通过第一万向轮272和第二万向轮32之间的配合，第

一万向轮272和第二万向轮32通过旋转带动箱体1移动，从而方便人们对发明进行移动。

[0031] (5)、该运送红酒杯的手推车，通过手柄62、支撑杆61和箱体1之间的配合，从而使人们可以较为省力的通过推动手柄62实现对箱体1的移动，结构紧凑，设计合理，实用性强。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

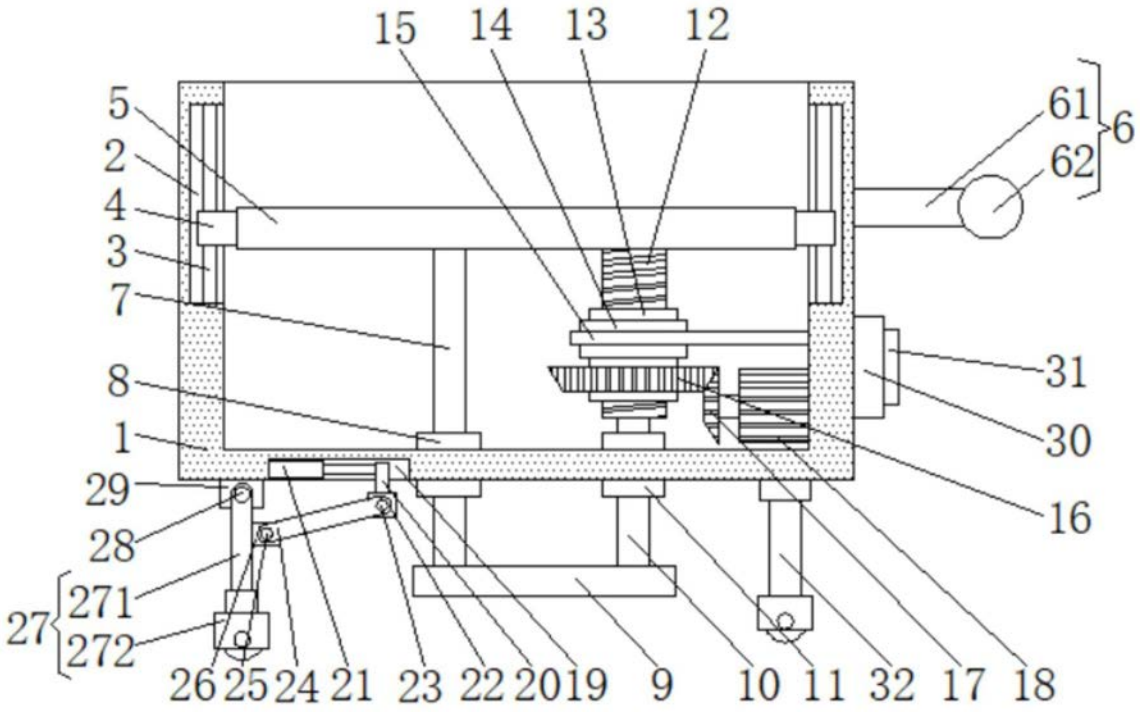

15
14
13
12
5
2
4
3
7
8
1
29
28
27
271
272
26
25
24
21
23
22
20
19
9
10
11
32
17
18
61
62
6
31
30
16

图1

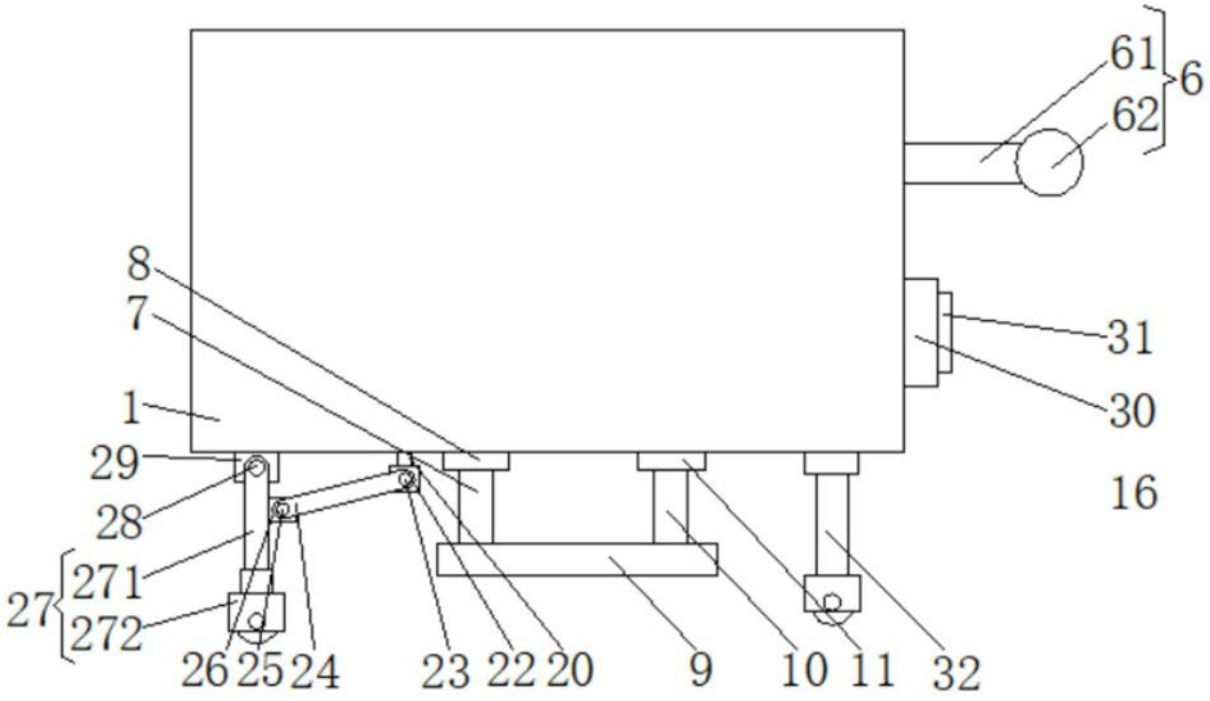

61
62
6
8
7
1
29
28
27
271
272
26
25
24
23
22
20
9
10
11
32
31
30
16

图2