

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022 年 12 月 22 日 (22.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/262137 A1

(51) 国际专利分类号:
B62D 33/04 (2006.01) *E05B 83/02* (2014.01)
B60H 1/32 (2006.01) *E05B 85/00* (2014.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/119004

(22) 国际申请日: 2021 年 9 月 17 日 (17.09.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202110679037.1 2021年6月18日 (18.06.2021) CN

(71) 申请人: 苏州冠科工业设备有限公司 (SUZHOU GUANKE INDUSTRIAL EQUIPMENT

CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。

(72) 发明人: 杨兴国 (YANG, Xingguo); 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。金鑫 (JIN, Xin); 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。赵小强 (ZHAO, Xiaoqiang); 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。齐文俊 (QI, Wenjun); 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。孙自玮 (SUN, Ziwei); 中国江苏省苏州市相城区黄桥街道兴旺路1号卢国伟, Jiangsu 215000 (CN)。

(54) Title: MULTI-SPACE COLD CHAIN TRANSPORTATION CARRIAGE BASED ON REFRIGERATION AT DIFFERENT TEMPERATURES

(54) 发明名称: 一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢

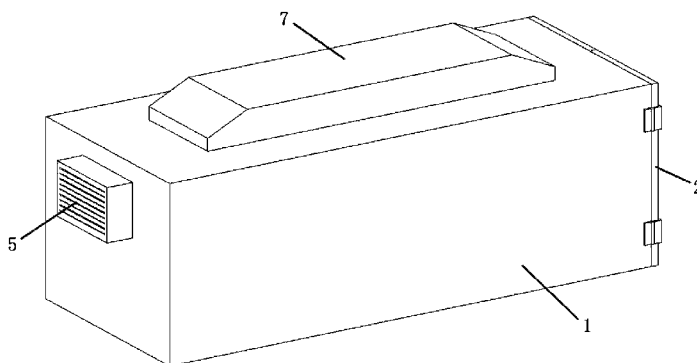


图 1

(57) Abstract: A multi-space cold chain transportation carriage based on refrigeration at different temperatures, comprising a refrigerator, a carriage (1), two doors (2), a processor (3), and a plurality of temperature sensors (4). The refrigerator comprises a compressor outdoor unit (5) and an air outlet indoor unit (6). A thermal insulation protective cover (7) is fixedly connected to an outer side of the carriage (1). One side of the thermal insulation protective cover (7) is provided with a plurality of transfer tubes (8). One side of the carriage (1) is provided with a plurality of air outlet holes, and the transfer tubes (8) are all fixed in the air outlet holes. One side of the carriage (1) is provided with a plurality of air return holes, and the transfer tubes (8) are all fixed in the air return holes. An automatic flow control device is arranged on the inner side of each transfer tube (8).

(57) 摘要: 一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢, 包括制冷机、车厢 (1)、两个车门 (2)、处理器 (3)、若干个温度传感器 (4), 制冷机包括压缩外机 (5)、出风内机 (6), 车厢 (1) 外一侧上固定连接设有保温防护罩 (7), 保温防护罩 (7) 一侧设有若干传递管 (8), 车厢 (1) 一侧设有若干出气孔, 传递管 (8) 均固定在出气孔内, 车厢 (1) 一侧设有若干回气孔, 传递管 (8) 均固定在回气孔内, 传递管 (8) 内侧均设有自动控流装置。

(74) 代理人：苏州吴韵知识产权代理
事务所（普通合伙）(SUZHOU WUYUN
INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY (GENERAL
PARTNERSHIP))；中国江苏省苏州市吴江
区盛泽镇西二环路 1188 号 6 号楼 207 室王
铭陆, Jiangsu 215200 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家
保护)：AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU,
CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT,
JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL,
PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区
保护)：ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM,
AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG,
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布：

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢

技术领域

本发明涉及汽车运输技术领域，尤其涉及一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢。

背景技术

公路运输是在公路上运送旅客和货物的运输方式。是交通运输系统的组成部分之一。主要承担短途客货运输。现代所用运输工具主要是汽车，冷藏车是指用来维持冷冻或保鲜的货物温度的封闭式厢式运输车，冷藏车是装有制冷机组的制冷装置和聚氨酯隔热厢的冷藏专用运输汽车，冷藏车可以按生产厂家、底盘承载能力、车厢型式来分类，目前的冷链车厢具有制冷功能。

现有技术中的冷链车厢虽然具有制冷功能，但是其内部只有单个空间，从而造成整个车厢内只有一种温度，使其只能运输一种货物，当需要同时运输小批量、多种类的货物时，则无法满足使用要求，无多空间、多种类运输功能，为此，我们提出了一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，用于解决上述问题。

发明内容

本发明的目的是为了解决现有技术中存在现有技术中的冷链车厢虽然具有制冷功能，但是其内部只有单个空间，从而造成整个车厢内只有一种温度，使其只能运输一种货物，当需要同时运输小批量、多种类的货物时，则无法满足使用要求，无多空间、多种类运输功能的缺点，而提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢。

为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

设计一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，包括制冷机、车厢、两个车门、处理器、若干个温度传感器，所述制冷机包括压缩外机、出风内机，所述压缩外机固定在车厢外一侧上，所述出风内机固定在车厢内一侧上，两个所述车门均可转动连接在车厢外侧上，所述处理器需通过导线外接电源，所述处理器固定在车厢外一侧上，若干个所述温度传感器均固定连接在车厢内一侧上，所述温度传感器均通过导线与处理器电性连接，所述车厢外一侧上固定连接设有保温防护罩，所述保温防护罩一侧设有若干传递管，所述传递管均为U型结构，所述车厢一侧设有若干出气孔，所述传递管均固定在出气孔内，所述车厢一侧设有若干回气孔，所述传递管均固定在回气孔内，所述传递管内侧均设有自动控流装置，所述传递管一侧均设有A分隔门、B分隔门，所述A分隔门、B分隔门均通过铰链可转动式连接在车厢内侧上，所述A分隔门与B分隔门之间均设有门锁装置，所述B分隔门一侧均设有连接槽，所述A分隔门一侧均固定设有挡条，所述挡条均可拆卸连接在连接槽内侧，所述A分隔门、B分隔门一侧均设有固定条，所述固定条均固定在车厢内侧上，所述固定条一侧均固定设有密封垫，所述A分隔门、B分隔门外侧均设有U型槽，所述U型槽内侧均固定设有U型密封条。

优选的，所述自动控流装置包括第一滑动件、第二滑动件，所述第一滑动件、第二滑动件均可滑动连接在传递管内一侧上，所述传递管内侧滑动设有升降件，所述第一滑动件、第二滑动件一侧均可转动

式连接设有控流件，所述控流件另一侧均可转动式连接在升降件外侧上，所述升降件一侧设有螺纹杆，所述传递管相远离的两侧均设有通孔，所述螺纹杆均可转动连接在通孔内侧，所述第一滑动件一侧设有顺时针螺纹孔，所述第二滑动件一侧设有逆时针螺纹孔，所述螺纹杆均通过螺纹传动式连接在顺时针螺纹孔、逆时针螺纹孔内侧，所述传递管外一侧固定设有支撑架，所述支撑架一侧固定设有精准电动机，所述精准电动机与螺纹杆之间设有传递动力装置，所述精准电动机均通过导线与处理器电性连接。

优选的，所述第一滑动件、第二滑动件一侧均设有若干燕尾槽，所述传递管内一侧固定设有若干燕尾导向件，所述燕尾导向件均可滑动连接在燕尾槽内侧。

优选的，所述传递管内相对应的两侧均设有导向槽，所述升降件均可滑动连接在导向槽内侧。

优选的，所述第一滑动件、第二滑动件一侧均固定设有柔性密封片，所述柔性密封片另一侧均固定在升降件外侧上。

优选的，所述传递动力装置包括主动直齿轮、从动直齿轮，所述主动直齿轮固定连接在精准电动机的轴端，所述从动直齿轮固定连接在螺纹杆外侧上，所述主动直齿轮与从动直齿轮通过啮合传动连接。

优选的，所述门锁装置包括 A 连接座、B 连接座，所述 A 连接座固定连接在 A 分隔门一侧上，所述 B 连接座固定连接在 B 分隔门一侧上，所述 B 连接座内侧通过转轴可转动式连接设有锁门件，所述锁门件可拆卸连接在 A 连接座内侧，所述 A 连接座与锁门件之间设有高效

拆接装置，所述锁门件一侧固定设有 A 把手。

优选的，所述 A 连接座、B 连接座均为 U 型结构。

优选的，所述高效拆接装置包括拆接盒，所述 A 连接座一侧设有安装孔，所述拆接盒固定连接在安装孔内侧，所述拆接盒一侧设有滑动孔，所述滑动孔内侧滑动连接设有拆接扣，所述锁门件一侧设有拆接卡槽，所述拆接扣可拆卸连接在拆接卡槽内侧，所述拆接扣一侧固定设有连接板，所述连接板可滑动连接在拆接盒内侧，所述连接板一侧与拆接盒内一侧之间固定设有若干弹簧，所述连接板一侧固定设有拉手，所述拆接盒一侧设有导向孔，所述拉手可滑动连接在导向孔内侧，所述拆接盒一侧固定设有盒盖。

优选的，所述 A 分隔门、B 分隔门一侧均固定设有 B 把手。

本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，有益效果在于：

1. 通过设置 A 分隔门、B 分隔门、挡条、固定条、密封垫、U 型密封条，使其具有分隔功能，可将车厢分隔为多个空间，从而便于对多个种类的物品进行运输，具有多空间运输功能，且具有良好的密封性。

2. 通过设置 A 连接座、B 连接座、锁门件、A 把手、拆接盒、拆接扣、拆接卡槽、连接板、弹簧、拉手，使 A 分隔门、B 分隔门之间可进行封锁和打开，且需要封锁时只需将锁门件按压到 A 连接座内即可完成，且需要拆卸打开时，只需拉动拉手即可将锁门件从 A 连接座内拆出，从而可进行快速连接和快速拆卸，使其具有快速连接和快速

拆卸功能，便于使用。

3. 通过设置传递管、第一滑动件、第二滑动件、升降件、控流件、螺纹杆、支撑架、精准电动机，当精准电动机转动时可带动螺纹杆一同旋转，而螺纹杆在旋转时，即可使第一滑动件与第二滑动件之间做相互靠近或相互远离运动，第一滑动件、第二滑动件在滑动时可通过控流件使升降件做自动升降运动，从而可调节冷气通过传递管的流量，使其具有自动控流功能，可通过控制冷气的流量来调节车厢内多个空间的各个温度，从而可同时运输多个种类的物品。

4. 通过设置处理器、温度传感器、精准电动机，温度传感器可对车厢的多个空间内的各个温度进行检测，然后温度传感器可将温度信息传递至处理器，处理器可根据各个空间内的温度信息，来对精准电动机进行控制，从而可自动调节车厢内各个空间内的温度，可实现自动恒温、自动调温等功能，可准确调控车厢内各个空间内的温度，从而可确保物品的安全运输。

附图说明

图 1 为本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢的正面立体结构示意图；

图 2 为本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢的正面剖切立体结构示意图；

图 3 为本发明中提出的图 2 中 A 区的局部放大结构示意图；

图 4 为本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢的正面剖切立体结构示意图；

图 5 为本发明中提出的图 4 中 B 区的局部放大结构示意图；

图 6 为本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢的侧面剖切立体结构示意图；

图 7 为本发明中提出的图 6 中 C 区的局部放大结构示意图；

图 8 为本发明提出的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢的侧面局部爆炸立体结构示意图。

图中：1 车厢、2 车门、3 处理器、4 温度传感器 5 压缩外机、6 出风内机、7 保温防护罩、8 传递管、9A 分隔门、10B 分隔门、11 挡条、12 固定条、13 密封垫、14U 型密封条、15 第一滑动件、16 第二滑动件、17 升降件、18 控流件、19 螺纹杆、20 支撑架、21 精准电动机、22 燕尾导向件、23 导向槽、24 柔性密封片、25 主动直齿轮、26 从动直齿轮、27A 连接座、28B 连接座、29 锁门件、30A 把手、31 拆接盒、32 拆接扣、33 拆接卡槽、34 连接板、35 弹簧、36 拉手、37 盒盖、38B 把手。

具体实施方式

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。

参照图 1-8，一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，包括制冷机、车厢 1、两个车门 2、处理器 3、若干个温度传感器 4，制冷机包括压缩外机 5、出风内机 6，压缩外机 5 固定在车厢 1 外一侧上，出风内机 6 固定在车厢 1 内一侧上，两个车门 2 均可转动连接在

车厢 1 外侧上, 处理器 3 需通过导线外接电源, 处理器 3 固定在车厢 1 外一侧上, 若干个温度传感器 4 均固定连接在车厢 1 内一侧上, 温度传感器 4 均通过导线与处理器 3 电性连接, 车厢 1 外一侧上固定连接设有保温防护罩 7, 保温防护罩 7 一侧设有若干传递管 8, 传递管 8 均为 U 型结构, 车厢 1 一侧设有若干出气孔, 传递管 8 均固定在出气孔内, 车厢 1 一侧设有若干回气孔, 传递管 8 均固定在回气孔内, 传递管 8 内侧均设有自动控流装置, 传递管 8 一侧均设有 A 分隔门 9、B 分隔门 10, A 分隔门 9、B 分隔门 10 均通过铰链可转动式连接在车厢 1 内侧上, A 分隔门 9 与 B 分隔门 10 之间均设有门锁装置, B 分隔门 10 一侧均设有连接槽, A 分隔门 9 一侧均固定设有挡条 11, 挡条 11 均可拆卸连接在连接槽内侧, A 分隔门 9、B 分隔门 10 一侧均设有固定条 12, 固定条 12 均固定在车厢 1 内侧上, 固定条 12 一侧均固定设有密封垫 13, A 分隔门 9、B 分隔门 10 外侧均设有 U 型槽, U 型槽内侧均固定设有 U 型密封条 14, 使其具有良好的密封性。

具体的, 自动控流装置包括第一滑动件 15、第二滑动件 16, 第一滑动件 15、第二滑动件 16 均可滑动连接在传递管 8 内一侧上, 传递管 8 内侧滑动设有升降件 17, 第一滑动件 15、第二滑动件 16 一侧均可转动式连接设有控流件 18, 控流件 18 另一侧均可转动式连接在升降件 17 外侧上, 升降件 17 一侧设有螺纹杆 19, 传递管 8 相远离的两侧均设有通孔, 螺纹杆 19 均可转动连接在通孔内侧, 第一滑动件 15 一侧设有顺时针螺纹孔, 第二滑动件 16 一侧设有逆时针螺纹孔, 螺纹杆 19 均通过螺纹传动式连接在顺时针螺纹孔、逆时针螺纹孔内

侧，传递管 8 外一侧固定设有支撑架 20，支撑架 20 一侧固定设有精准电动机 21，精准电动机 21 与螺纹杆 19 之间设有传递动力装置，精准电动机 21 均通过导线与处理器 3 电性连接。

具体的，第一滑动件 15、第二滑动件 16 一侧均设有若干燕尾槽，传递管 8 内一侧固定设有若干燕尾导向件 22，燕尾导向件 22 均可滑动连接在燕尾槽内侧。

具体的，传递管 8 内相对应的两侧均设有导向槽 23，升降件 17 均可滑动连接在导向槽 23 内侧。

具体的，第一滑动件 15、第二滑动件 16 一侧均固定设有柔性密封片 24，柔性密封片 24 另一侧均固定在升降件 17 外侧上。

具体的，传递动力装置包括主动直齿轮 25、从动直齿轮 26，主动直齿轮 25 固定连接在精准电动机 21 的轴端，从动直齿轮 26 固定连接在螺纹杆 19 外侧上，主动直齿轮 25 与从动直齿轮 26 通过啮合传动连接。

具体的，门锁装置包括 A 连接座 27、B 连接座 28，A 连接座 27 固定连接在 A 分隔门 9 一侧上，B 连接座 28 固定连接在 B 分隔门 10 一侧上，B 连接座 28 内侧通过转轴可转动式连接设有锁门件 29，锁门件 29 可拆卸连接在 A 连接座 27 内侧，A 连接座 27 与锁门件 29 之间设有高效拆接装置，锁门件 29 一侧固定设有 A 把手 30。

具体的，A 连接座 27、B 连接座 28 均为 U 型结构。

具体的，高效拆接装置包括拆接盒 31，A 连接座 27 一侧设有安装孔，拆接盒 31 固定连接在安装孔内侧，拆接盒 31 一侧设有滑动孔，

滑动孔内侧滑动连接设有拆接扣 32, 锁门件 29 一侧设有拆接卡槽 33, 拆接扣 32 可拆卸连接在拆接卡槽 33 内侧, 拆接扣 32 一侧固定设有连接板 34, 连接板 34 可滑动连接在拆接盒 31 内侧, 连接板 34 一侧与拆接盒 31 内一侧之间固定设有若干弹簧 35, 连接板 34 一侧固定设有拉手 36, 拆接盒 31 一侧设有导向孔, 拉手 36 可滑动连接在导向孔内侧, 拆接盒 31 一侧固定设有盒盖 37。

具体的, A 分隔门 9、B 分隔门 10 一侧均固定设有 B 把手 38。

本发明, 使用时通过设置 A 分隔门 9、B 分隔门 10、挡条 11、固定条 12、密封垫 13、U 型密封条 14, 使其具有分隔功能, 可将车厢 1 分隔为多个空间, 从而便于对多个种类的物品进行运输, 具有多空间运输功能, 且具有良好的密封性。通过设置 A 连接座 27、B 连接座 28、锁门件 29、A 把手 30、拆接盒 31、拆接扣 32、拆接卡槽 33、连接板 34、弹簧 35、拉手 36, 使 A 分隔门 9、B 分隔门 10 之间可进行封锁和打开, 且需要封锁时只需将锁门件 29 按压到 A 连接座 27 内即可完成, 且需要拆卸打开时, 只需拉动拉手 36 即可将锁门件 29 从 A 连接座 27 内拆出, 从而可进行快速连接和快速拆卸, 使其具有快速连接和快速拆卸功能, 便于使用。通过设置传递管 8、第一滑动件 15、第二滑动件 16、升降件 17、控流件 18、螺纹杆 19、支撑架 20、精准电动机 21, 当精准电动机 21 转动时可带动螺纹杆 19 一同旋转, 而螺纹杆 19 在旋转时, 即可使第一滑动件 15 与第二滑动件 16 之间做相互靠近或相互远离运动, 第一滑动件 15、第二滑动件 16 在滑动时可通过控流件 18 使升降件 17 做自动升降运动, 从而可调节冷气通

过传递管 8 的流量，使其具有自动控流功能，可通过控制冷气的流量来调节车厢 1 内多个空间的各个温度，从而可同时运输多个种类的物品。通过设置处理器 3、温度传感器 4、精准电动机 21，温度传感器 4 可对车厢 1 的多个空间内的各个温度进行检测，然后温度传感器 4 可将温度信息传递至处理器 3，处理器 3 可根据各个空间内的温度信息，来对精准电动机 21 进行控制，从而可自动调节车厢 1 内各个空间内的温度，可实现自动恒温、自动调温等功能，可准确调控车厢 1 内各个空间内的温度，从而可确保物品的安全运输。

以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

1、一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，包括制冷机、车厢（1）、两个车门（2）、处理器（3）、若干个温度传感器（4），所述制冷机包括压缩外机（5）、出风内机（6），所述压缩外机（5）固定在车厢（1）外一侧上，所述出风内机（6）固定在车厢（1）内一侧上，两个所述车门（2）均可转动连接在车厢（1）外侧上，其特征在于，所述处理器（3）需通过导线外接电源，所述处理器（3）固定在车厢（1）外一侧上，若干个所述温度传感器（4）均固定连接在车厢（1）内一侧上，所述温度传感器（4）均通过导线与处理器（3）电性连接，所述车厢（1）外一侧上固定连接设有保温防护罩（7），所述保温防护罩（7）一侧设有若干传递管（8），所述传递管（8）均为U型结构，所述车厢（1）一侧设有若干出气孔，所述传递管（8）均固定在出气孔内，所述车厢（1）一侧设有若干回气孔，所述传递管（8）均固定在回气孔内，所述传递管（8）内侧均设有自动控流装置，所述传递管（8）一侧均设有A分隔门（9）、B分隔门（10），所述A分隔门（9）、B分隔门（10）均通过铰链可转动式连接在车厢（1）内侧上，所述A分隔门（9）与B分隔门（10）之间均设有门锁装置，所述B分隔门（10）一侧均设有连接槽，所述A分隔门（9）一侧均固定设有挡条（11），所述挡条（11）均可拆卸连接在连接槽内侧，所述A分隔门（9）、B分隔门（10）一侧均设有固定条（12），所述固定条（12）均固定在车厢（1）内侧上，所述固定条（12）一侧均固定设有密封垫（13），所述A分隔门（9）、B分隔门（10）外侧均设有U型槽，所述U型槽内侧均固定设有U型密封条（14）。

2、根据权利要求 1 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述自动控流装置包括第一滑动件（15）、第二滑动件（16），所述第一滑动件（15）、第二滑动件（16）均可滑动连接在传递管（8）内一侧上，所述传递管（8）内侧滑动设有升降件（17），所述第一滑动件（15）、第二滑动件（16）一侧均可转动式连接设有控流件（18），所述控流件（18）另一侧均可转动式连接在升降件（17）外侧上，所述升降件（17）一侧设有螺纹杆（19），所述传递管（8）相远离的两侧均设有通孔，所述螺纹杆（19）均可转动连接在通孔内侧，所述第一滑动件（15）一侧设有顺时针螺纹孔，所述第二滑动件（16）一侧设有逆时针螺纹孔，所述螺纹杆（19）均通过螺纹传动式连接在顺时针螺纹孔、逆时针螺纹孔内侧，所述传递管（8）外一侧固定设有支撑架（20），所述支撑架（20）一侧固定设有精准电动机（21），所述精准电动机（21）与螺纹杆（19）之间设有传递动力装置，所述精准电动机（21）均通过导线与处理器（3）电性连接。

3、根据权利要求 2 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述第一滑动件（15）、第二滑动件（16）一侧均设有若干燕尾槽，所述传递管（8）内一侧固定设有若干燕尾导向件（22），所述燕尾导向件（22）均可滑动连接在燕尾槽内侧。

4、根据权利要求 2 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述传递管（8）内相对应的两侧均设有导向槽（23），所述升降件（17）均可滑动连接在导向槽（23）内侧。

5、根据权利要求 2 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述第一滑动件（15）、第二滑动件（16）一侧均固定设有柔性密封片（24），所述柔性密封片（24）另一侧均固定在升降件（17）外侧上。

6、根据权利要求 2 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述传递动力装置包括主动直齿轮（25）、从动直齿轮（26），所述主动直齿轮（25）固定连接在精准电动机（21）的轴端，所述从动直齿轮（26）固定连接在螺纹杆（19）外侧上，所述主动直齿轮（25）与从动直齿轮（26）通过啮合传动连接。

7、根据权利要求 1 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述门锁装置包括 A 连接座（27）、B 连接座（28），所述 A 连接座（27）固定连接在 A 分隔门（9）一侧上，所述 B 连接座（28）固定连接在 B 分隔门（10）一侧上，所述 B 连接座（28）内侧通过转轴可转动式连接设有锁门件（29），所述锁门件（29）可拆卸连接在 A 连接座（27）内侧，所述 A 连接座（27）与锁门件（29）之间设有高效拆接装置，所述锁门件（29）一侧固定设有 A 把手（30）。

8、根据权利要求 7 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述 A 连接座（27）、B 连接座（28）均为 U 型结构。

9、根据权利要求 7 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述高效拆接装置包括拆接盒（31），所述 A 连接座（27）一侧设有安装孔，所述拆接盒（31）固定连接在安装

孔内侧，所述拆接盒（31）一侧设有滑动孔，所述滑动孔内侧滑动连接设有拆接扣（32），所述锁门件（29）一侧设有拆接卡槽（33），所述拆接扣（32）可拆卸连接在拆接卡槽（33）内侧，所述拆接扣（32）一侧固定设有连接板（34），所述连接板（34）可滑动连接在拆接盒（31）内侧，所述连接板（34）一侧与拆接盒（31）内一侧之间固定设有若干弹簧（35），所述连接板（34）一侧固定设有拉手（36），所述拆接盒（31）一侧设有导向孔，所述拉手（36）可滑动连接在导向孔内侧，所述拆接盒（31）一侧固定设有盒盖（37）。

10、根据权利要求 1 所述的一种基于不同温度冷藏的多空间冷链运输车厢，其特征在于，所述 A 分隔门（9）、B 分隔门（10）一侧均固定设有 B 把手（38）。

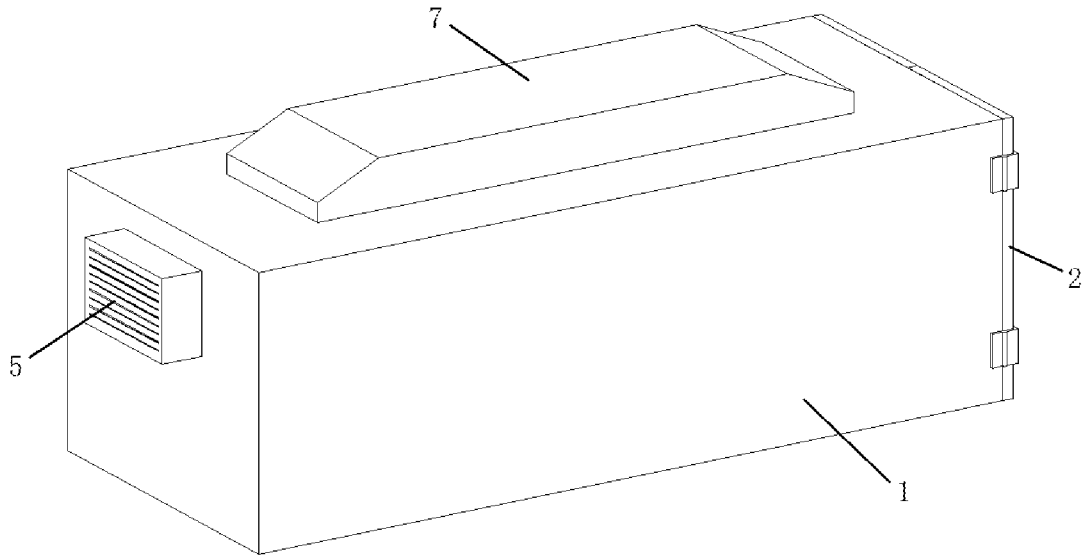


图 1

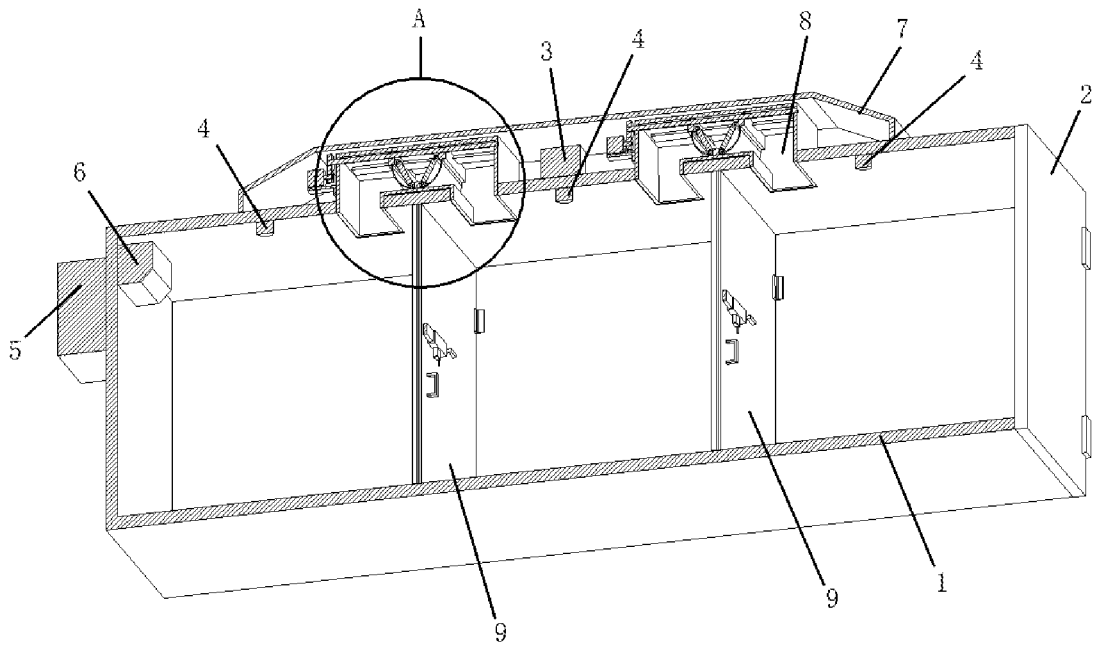


图 2

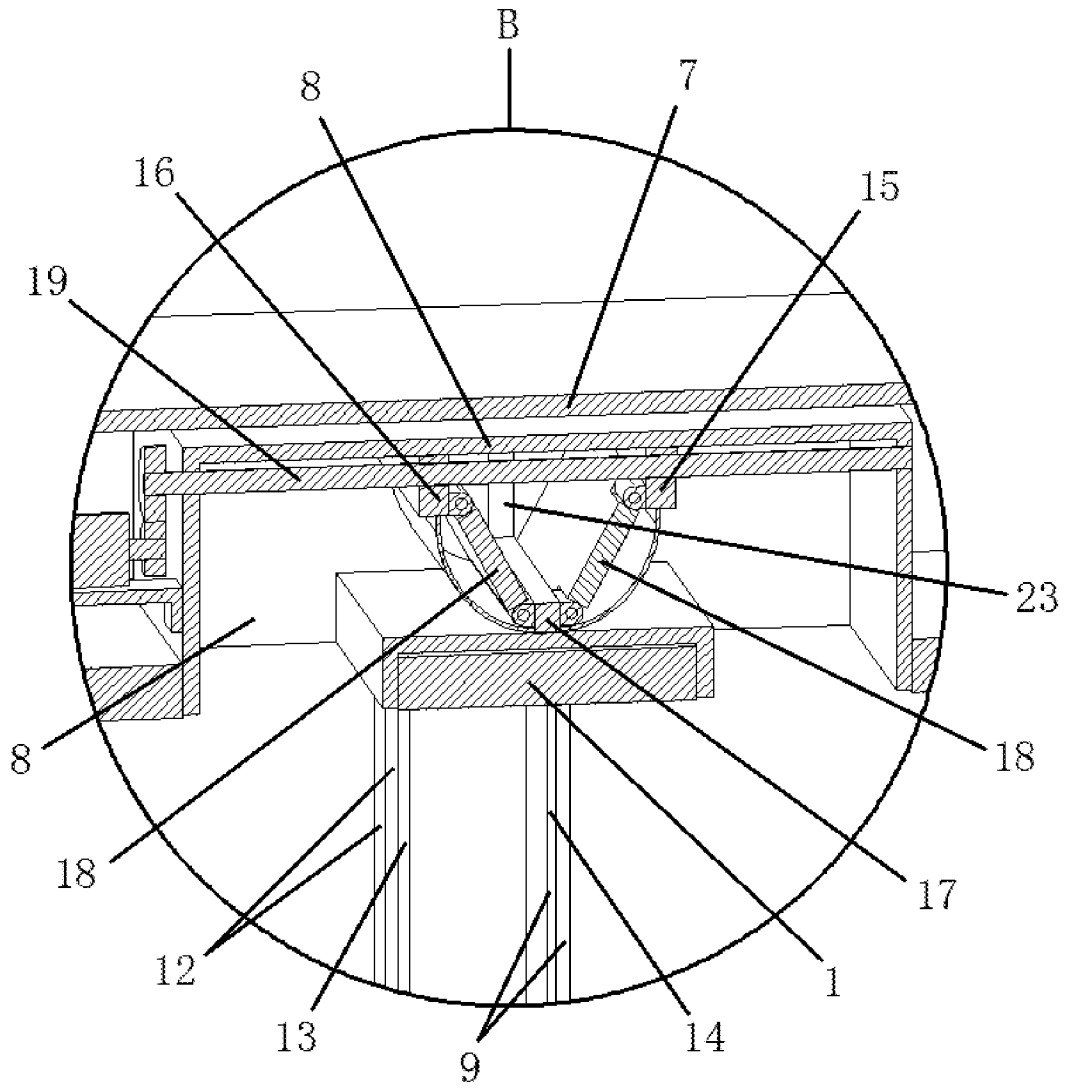


图 5

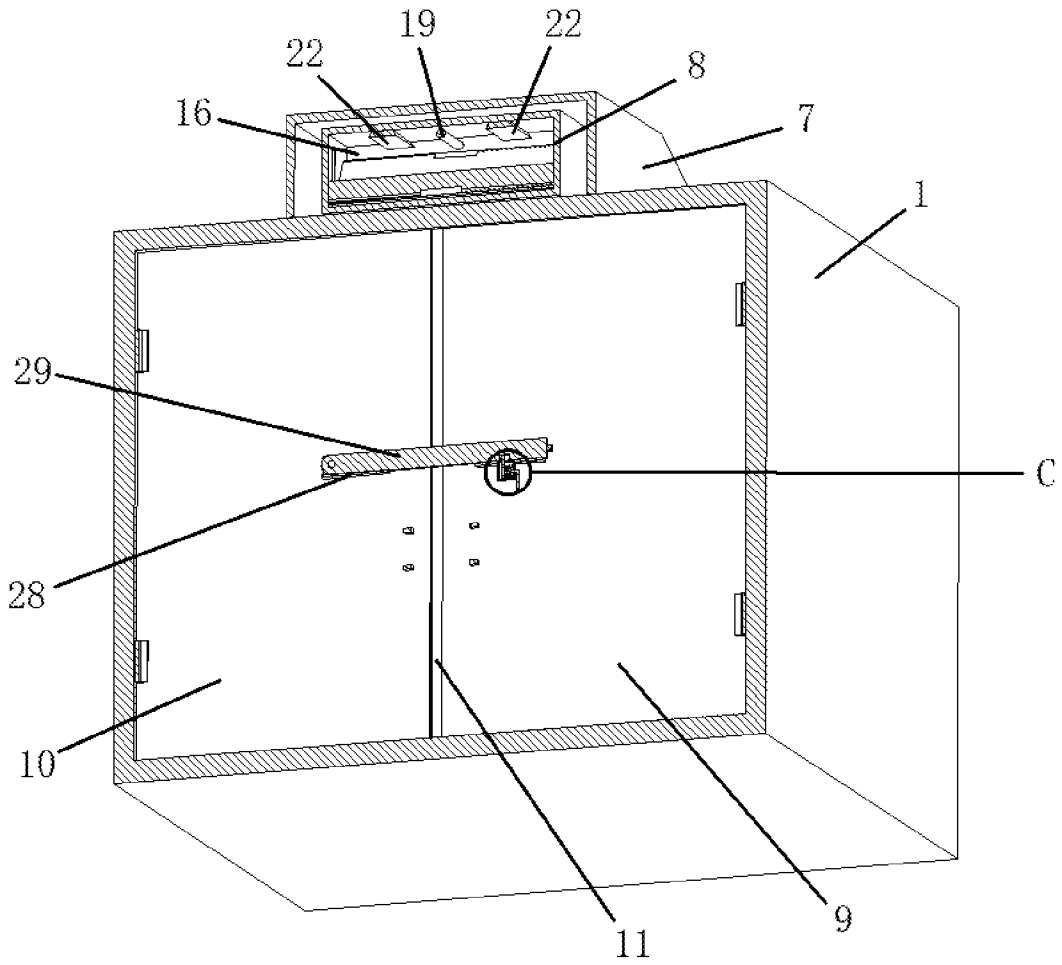


图 6

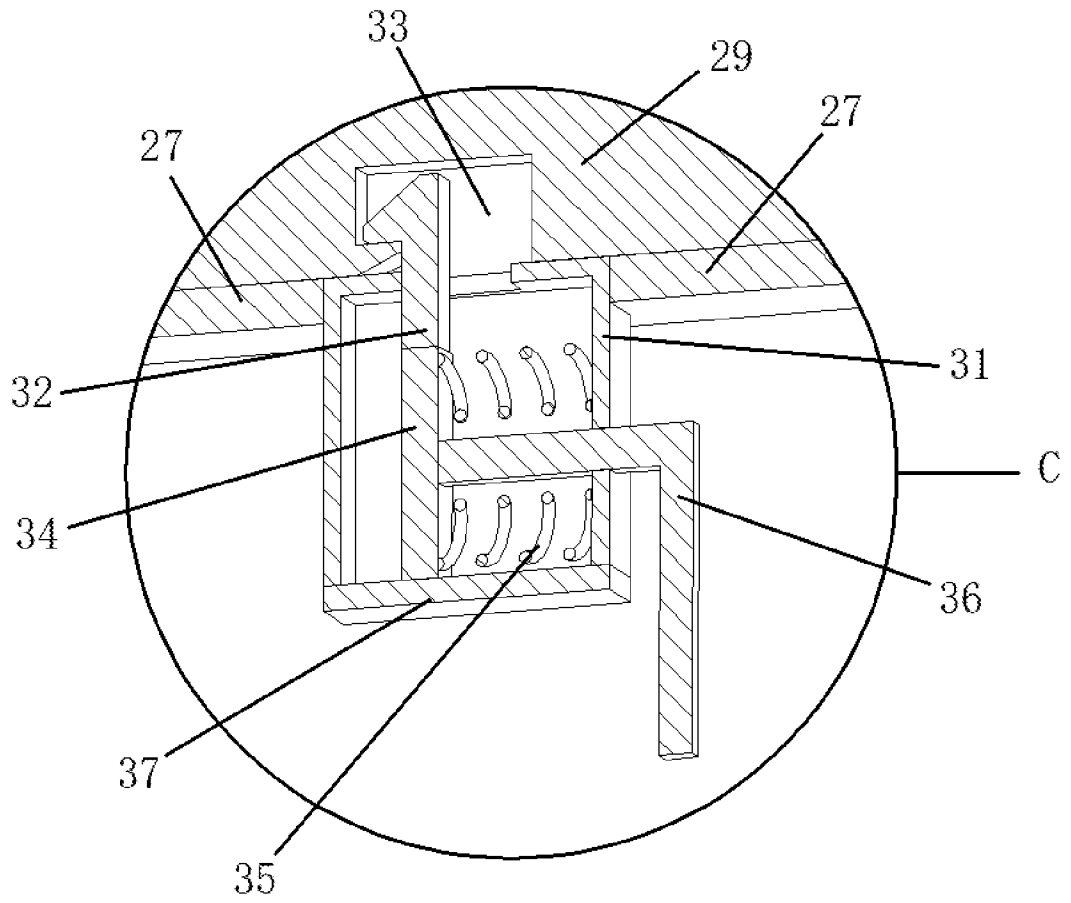


图 7

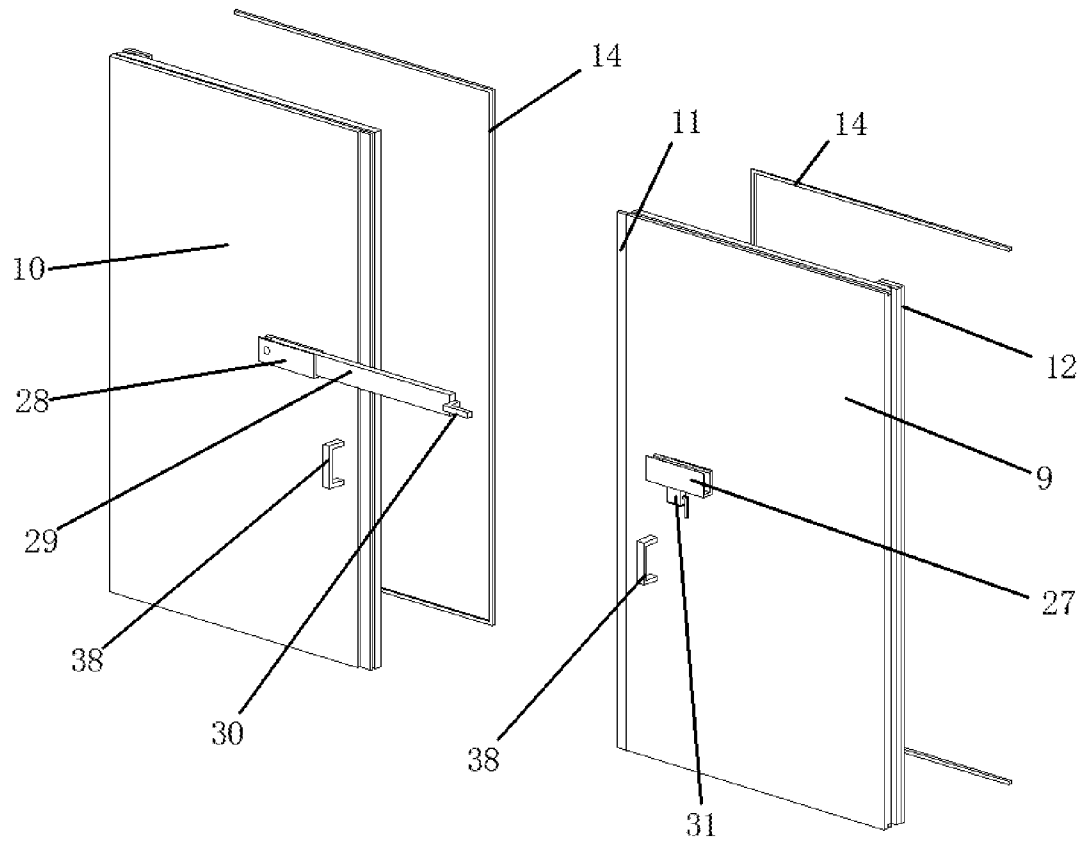


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/119004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B62D 33/04(2006.01)i; B60H 1/32(2006.01)i; E05B 83/02(2014.01)i; E05B 85/00(2014.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B62D B60H E05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNABS; VEN; CNTXT; USTXT; WOTXT; EPTXT; CNKI: 苏州冠科工业设备有限公司, 杨兴国, 金鑫, 温度, 不同, 多个, 两个, 三个, 四个, 几个, 空间, 区域, 腔, 室, 分隔, 隔板, 门, 出气, 送气, 出风, 送风, 回气, 回风, 管, 通道, 密封, temperature, differ, multi, two, three, four, several, space, region, cavity, chamber, separator, partition, plate, board, door, air, out, return, vent, drain, pipe, tube, seal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 113371077 A (SUZHOU GUANKE TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 September 2021 (2021-09-10) claims 1-10	1-10
Y	CN 111546972 A (ZHUHAI GREE ELECTRIC APPLIANCES INC.) 18 August 2020 (2020-08-18) description, paragraphs [0020]-[0031], and figures 1-4	1, 7-10
Y	CN 206812867 U (GUANGZHOU JULIAN LOGISTICS CO., LTD.) 29 December 2017 (2017-12-29) description, paragraphs [0018]-[0024], and figures 1-4	1, 7-10
Y	CN 204978380 U (SHENZHEN XIAOTIAN COLD-CHAIN LOGISTICS CO., LTD.) 20 January 2016 (2016-01-20) description, paragraphs [0029]-[0055], and figures 1-4	1, 7-10
Y	CN 212220046 U (ANHUI ZHIRUI AUTOMOBILE CO., LTD.) 25 December 2020 (2020-12-25) description, paragraphs [0019]-[0033], and figures 1-5	1, 7-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 16 February 2022		Date of mailing of the international search report 02 March 2022
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/119004

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 1552593 A (KK TOXIAN TRADE) 08 December 2004 (2004-12-08) description, page 2, line 16 to page 5, line 26, and figures 1-17	1, 7-10
Y	CN 202743343 U (UNI-CHAMPION LOGISTICS CO., LTD.) 20 February 2013 (2013-02-20) description, paragraphs [0014]-[0019], and figures 1-3	1, 7-10
A	DE 102013110527 A1 (KAROSSERIEWERK HEINRICH MEYER GMBH) 26 March 2015 (2015-03-26) entire document	1-10
A	CN 109835360 A (CRRC QIQIHAR ROLLING STOCK CO., LTD.) 04 June 2019 (2019-06-04) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/119004

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	113371077	A	10 September 2021	None	
CN	111546972	A	18 August 2020	None	
CN	206812867	U	29 December 2017	None	
CN	204978380	U	20 January 2016	None	
CN	212220046	U	25 December 2020	None	
CN	1552593	A	08 December 2004	JP 2004245469	A 02 September 2004
CN	202743343	U	20 February 2013	None	
DE	102013110527	A1	26 March 2015	DE 102013110527	B4 03 August 2017
CN	109835360	A	04 June 2019	RU 2018140915	A 20 May 2020

<p>A. 主题的分类</p> <p>B62D 33/04(2006.01)i; B60H 1/32(2006.01)i; E05B 83/02(2014.01)i; E05B 85/00(2014.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>B62D B60H E05B</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS;VEN;CNTXT;USTXT;WOTXT;EPTXT;CNKI; 苏州冠科工业设备有限公司, 杨兴国, 金鑫, 温度, 不同, 多个, 两个, 三个, 四个, 几个, 空间, 区域, 腔, 室, 分隔, 隔板, 门, 出气, 送气, 出风, 送风, 回气, 回风, 管, 通道, 密封, temperature, differ, multi, two, three, four, several, space, region, cavity, chamber, separator, partition, plate, board, door, air, out, return, vent, drain, pipe, tube, seal</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 113371077 A (苏州冠科工业设备有限公司) 2021年9月10日 (2021 - 09 - 10) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111546972 A (珠海格力电器股份有限公司) 2020年8月18日 (2020 - 08 - 18) 说明书第[0020]-[0031]段, 附图1-4</td> <td>1、7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 206812867 U (广州聚联物流有限公司) 2017年12月29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0018]-[0024]段, 附图1-4</td> <td>1、7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 204978380 U (深圳小田冷链物流股份有限公司) 2016年1月20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0029]-[0055]段, 附图1-4</td> <td>1、7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 212220046 U (安徽智锐汽车有限公司) 2020年12月25日 (2020 - 12 - 25) 说明书第[0019]-[0033]段, 附图1-5</td> <td>1、7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 1552593 A (有限会社东翔商事) 2004年12月8日 (2004 - 12 - 08) 说明书第2页第16行至第5页第26行, 附图1-17</td> <td>1、7-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 202743343 U (浙江统冠物流发展有限公司) 2013年2月20日 (2013 - 02 - 20) 说明书第[0014]-[0019]段, 附图1-3</td> <td>1、7-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 113371077 A (苏州冠科工业设备有限公司) 2021年9月10日 (2021 - 09 - 10) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 111546972 A (珠海格力电器股份有限公司) 2020年8月18日 (2020 - 08 - 18) 说明书第[0020]-[0031]段, 附图1-4	1、7-10	Y	CN 206812867 U (广州聚联物流有限公司) 2017年12月29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0018]-[0024]段, 附图1-4	1、7-10	Y	CN 204978380 U (深圳小田冷链物流股份有限公司) 2016年1月20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0029]-[0055]段, 附图1-4	1、7-10	Y	CN 212220046 U (安徽智锐汽车有限公司) 2020年12月25日 (2020 - 12 - 25) 说明书第[0019]-[0033]段, 附图1-5	1、7-10	Y	CN 1552593 A (有限会社东翔商事) 2004年12月8日 (2004 - 12 - 08) 说明书第2页第16行至第5页第26行, 附图1-17	1、7-10	Y	CN 202743343 U (浙江统冠物流发展有限公司) 2013年2月20日 (2013 - 02 - 20) 说明书第[0014]-[0019]段, 附图1-3	1、7-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 113371077 A (苏州冠科工业设备有限公司) 2021年9月10日 (2021 - 09 - 10) 权利要求1-10	1-10																								
Y	CN 111546972 A (珠海格力电器股份有限公司) 2020年8月18日 (2020 - 08 - 18) 说明书第[0020]-[0031]段, 附图1-4	1、7-10																								
Y	CN 206812867 U (广州聚联物流有限公司) 2017年12月29日 (2017 - 12 - 29) 说明书第[0018]-[0024]段, 附图1-4	1、7-10																								
Y	CN 204978380 U (深圳小田冷链物流股份有限公司) 2016年1月20日 (2016 - 01 - 20) 说明书第[0029]-[0055]段, 附图1-4	1、7-10																								
Y	CN 212220046 U (安徽智锐汽车有限公司) 2020年12月25日 (2020 - 12 - 25) 说明书第[0019]-[0033]段, 附图1-5	1、7-10																								
Y	CN 1552593 A (有限会社东翔商事) 2004年12月8日 (2004 - 12 - 08) 说明书第2页第16行至第5页第26行, 附图1-17	1、7-10																								
Y	CN 202743343 U (浙江统冠物流发展有限公司) 2013年2月20日 (2013 - 02 - 20) 说明书第[0014]-[0019]段, 附图1-3	1、7-10																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年2月16日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年3月2日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>张艳芬</p> <p>电话号码 (86-512)88995498</p>																									

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	DE 102013110527 A1 (KAROSSERIEWERK HEINRICH MEYER GMBH) 2015年3月26日 (2015 - 03 - 26) 全文	1-10
A	CN 109835360 A (中车齐齐哈尔车辆有限公司) 2019年6月4日 (2019 - 06 - 04) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/119004

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	113371077	A	2021年9月10日	无			
CN	111546972	A	2020年8月18日	无			
CN	206812867	U	2017年12月29日	无			
CN	204978380	U	2016年1月20日	无			
CN	212220046	U	2020年12月25日	无			
CN	1552593	A	2004年12月8日	JP	2004245469	A	2004年9月2日
CN	202743343	U	2013年2月20日	无			
DE	102013110527	A1	2015年3月26日	DE	102013110527	B4	2017年8月3日
CN	109835360	A	2019年6月4日	RU	2018140915	A	2020年5月20日