



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107472425 A

(43)申请公布日 2017. 12. 15

(21)申请号 201710727837.X

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 重庆迪洋科技开发有限公司

地址 400000 重庆市九龙坡区石桥铺朝田  
村100号附23-3A号

(72)发明人 胡文波

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50213

代理人 张景根

(51) Int. Cl.

B62K 7/00(2006.01)

B60P 1/36(2006.01)

B60P 3/00(2006.01)

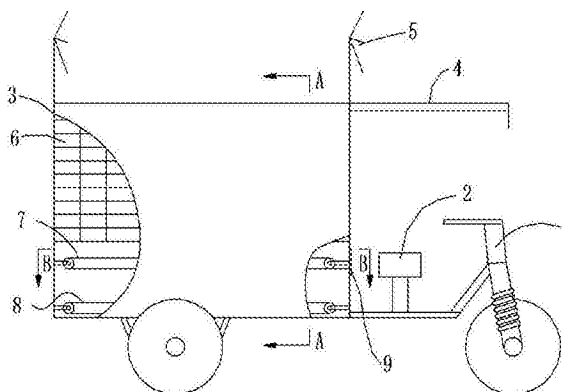
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)发明名称

一种送货三轮车

### (57)摘要

一种送货三轮车,包括车架,所述车架中部设有车座,所述车座后方还设有货物车厢,所述货物车厢面对车座的一面设有前取货门,货物车厢内部固定设有若干个货物柜,货物柜的下方设有货物输送装置,所述货物输送装置上设有压力传感器,所述货物输送装置的输送终端和前取货门之间还设有货物掉落板;所述货物柜底部设有货柜门,所述货柜门上设有电子锁;所述车架上还设有货物控制装置;所述货物柜、货物输送装置和电子锁分别与货物控制装置相连。相比于现有技术,本发明快递员不需要下车打开车厢门,即可取出货物;货物在车厢中单独放置,在车架行驶过程中货物相互间没有摩擦碰撞,不会造成货物包装损坏或易碎物品打碎。



1. 一种送货三轮车,包括车架(1),所述车架(1)中部设有车座(2),所述车架(1)后部设有货物车厢(3),其特征在于:所述货物车厢(3)面对车座(2)的一面设有前取货门(9),货物车厢(3)内部固定设有若干个货物柜(6),货物柜(6)的下方设有货物输送装置,所述货物输送装置上设有压力传感器(11),所述货物输送装置的输送终端与前取货门(9)之间设有货物掉落板(18);所述货物柜(6)底部设有货柜门(13),所述货柜门(13)上设有电子锁(20);所述车架(1)上还设有货物控制装置;所述货物柜(6)、货物输送装置和电子锁(20)分别与货物控制装置相连。

2. 根据权利要求1所述的一种送货三轮车,其特征在于:所述若干个货物柜(6)呈X形设置在货物车厢(3)中,所述货物柜(6)内还设有红外传感器(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种送货三轮车,其特征在于:所述货物输送装置采用皮带输送,所述皮带输送包括皮带(19)、后皮带驱动轮(15)、皮带支撑轮(16)和前皮带轮(17),所述压力传感器(11)设置在支撑皮带轮(16)上;所述皮带选用橡胶、橡塑、PVC或PU等柔性材料。

4. 根据权利要求1所述的一种送货三轮车,其特征在于:所述货物车厢(3)上部还设有风力发电装置(5),车座(2)上方还设有遮雨棚。

## 一种送货三轮车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种快递配送设备领域,具体涉及一种送货三轮车。

### 背景技术

[0002] 通过互联网购物已经发展为人们生活所不可或缺的一种购物模式,随着这种购物模式的普及,商品从实体店直接购买转化为通过快递送货模式送至购物者手中,各个快递公司在快速发展的同时也推出了各种不同需求所使用的快递送货车。然而现有的快递送货车需要快递员下车后到车厢尾部或车厢两侧打开车厢门进行取货;且车厢内部没有货物分类结构,所有货物杂乱地摆放在车厢内,货物输送时,无序放置的货物之间容易产生摩擦,导致货物包装损坏;取货时,各货物之间容易摩擦、碰撞,进而致使货物包装损坏或易碎物品损坏,导致快递人员与顾客之间产生纠纷,影响快递业务的展开。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种货物分类放置、快递送货员取货方便、送货时不会损伤货物包装或损伤易碎物品的一种送货三轮车。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种送货三轮车,包括车架,所述车架中部设有车座,所述车架后部设有货物车厢,所述货物车厢面对车座的一面设有前取货门,货物车厢内部固定设有若干个货物柜,货物柜的下方设有货物输送装置,所述货物输送装置上设有压力传感器,所述货物输送装置的输送终端和前取货门之间还设有货物掉落板;所述货物柜底部设有货柜门,所述货柜门上设有电子锁;所述车架上还设有货物控制装置;所述货物柜、货物输送装置和电子锁分别与货物控制装置相连。

[0006] 本发明在使用时,快递员通过货物控制装置打开所需的货物柜上的电子锁,货物从货物柜中掉落至货物输送装置上,货物输送装置上的压力传感器检测到压力后将信息反馈回货物控制装置中,货物控制装置控制货物输送装置开始输送货物至货物掉落板处,货物输送装置上的压力传感器检测到压力消失后,将信息反馈回货物控制装置中货物控制装置控制货物输送装置停止输送。此时快递员只需转过身打开前取货门,然后在货物掉落板上提取货物即可完成取货。

[0007] 进一步地,所述若干个货物柜呈X形设置在货物车厢中,所述货物柜内还设有红外传感器。

[0008] 货物车厢中货物柜呈X形布置是为了货物柜底端的货柜门能够顺利打开,货物能顺利掉入货物输送装置;货物柜内的红外传感器是用于检测货物柜中的货物是否顺利掉出,确保货物正常输送。

[0009] 相比于现有技术,本发明快递员不需要下车打开车厢门,即可取出货物;货物在车厢中单独放置,在车架行驶过程中货物相互间没有摩擦碰撞,不会造成货物包装损坏或易碎物品打碎。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明送货三轮车的整体结构示意图。

[0011] 图2为图1的A-A向剖视图。

[0012] 图3为图1的B-B向剖视图。

[0013] 图4为本发明货物柜6的结构示意图。

[0014] 图5为本发明货物柜6的底面的结构示意图。

[0015] 在图中：1、车架；2、车座；3、货物车厢；4、遮雨棚；5、风力发电装置；6、货物柜；7、小型货物输送装置；8、大型货物输送装置；9、前取货门；11、压力传感器；12、红外传感器；13、货柜门；14、车厢后门；15、后皮带驱动轮；16、皮带支撑轮；17、前皮带轮；18、货物掉落板；19、皮带；20、电子锁。

## 具体实施方式

[0016] 以下结合说明书附图对本发明作进一步详细说明，并给出具体实施方式。

[0017] 如图1所示，一种送货三轮车包括车架1，所述车架可选用现有的电动三轮车或摩托三轮车具体不进行限定。所述车架1中部设有车座2，车架1后部设有货物车厢3。所述车架1的车座2上方设有遮雨棚4，在雨天对快递员进行遮雨。在货物车厢3上部还设有风力发电装置5，在车架1行驶过程中通过风力发电装置5进行蓄电。所述车架1上还设有货物控制装置，用于控制货物车厢3内部的货物的输送。

[0018] 结合图1、图2所示，所述货物车厢3面对车座2的一面设有前取货门9，这样设置是为了送货员从货物车厢3取货时更加方便，不需要先下车再打开货物车厢3的后门进行取货。货物车厢3后部设有车厢后门14，车厢后门14在快递员往货物柜6中装货时或货物柜检修时打开。货物车厢3内部固定设有若干个货物柜6，若干个货物柜6布置为X形，成排地设置在货物车厢3内部，所有货物柜6的下方设有用于输送小型货物的小型货物输送装置7，小型货物输送装置7下方还设有大型货物输送装置8。由于货物柜6的尺寸有限，所以使用时将小型货物放置在货物柜6中，尺寸较大的货物直接放置在大型货物输送装置8上。货物柜6、小型货物输送装置7和大型货物输送装置8分别与货物控制装置相连。实际使用中，货物柜6的尺寸可以分级设置，根据需要布置在货物车厢3中。

[0019] 结合图2、图3所示，小型货物输送装置7采用皮带输送，皮带输送包括皮带19、后皮带驱动轮15、皮带支撑轮16和前皮带轮17，其中后皮带驱动轮15连接电机，为动力输入端，带动皮带19进行货物输送，皮带支撑轮16设置在后皮带驱动轮15与前皮带轮17之间，用于支撑中间后皮带驱动轮15与前皮带轮17之间的皮带。皮带材质选用橡胶、橡塑、PVC或PU等柔性材料，柔性材料的皮带可以确保从货物柜6内掉落下来的货物不会受到损伤。大型货物输送装置8的结构与小型货物输送装置7的结构相同，只是大型货物输送装置8可以承受较大的重力。小型货物输送装置7的输送终端靠近前取货门9的地方还设有货物掉落板18，货物掉落板18一端固定在前皮带轮17的下方，另一端固定在靠近前取货门9的货物车厢3内壁，当货物输送至小型货物输送装置7的前皮带轮17的位置时，货物掉落至货物掉落板18，此时快递员打开前取货门9，即可将货物从货物掉落板18上取走。小型货物输送装置7上的皮带支撑轮16上还设有压力传感器11，当货物从货物柜6掉落至小型货物输送装置7上，由

于货物掉落时对皮带支撑轮16产生一定的压力,则皮带支撑轮16上的压力传感器11检测到压力之后通过货物控制装置控制小型货物输送装置7开始输送小型货物,当货物从小型货物输送装置7的皮带上掉落至货物掉落板18上时,皮带支撑轮16上的压力传感器11检测到皮带支撑轮16上的压力消失,则小型货物输送装置7停止输送。

[0020] 结合图4、5所示,货物柜6底部设有货柜门13,所述货柜门13上设有电子锁20,所述电子锁20与货物控制装置相连且由货物控制装置控制开闭;货物柜6内还设有红外传感器12,红外传感器12的作用是用于防止货柜门13未打开或卡住导致货物柜6内的货物无法正常掉落出来,这时电子锁已打开,而红外传感器12检测到货物仍留在货物柜6内部,则反馈给货物控制装置,货物控制装置发出警报,快递员可从车厢后门14进入货物车厢3手动取出货物,确保货物能够及时地送达到顾客的手中。

[0021] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

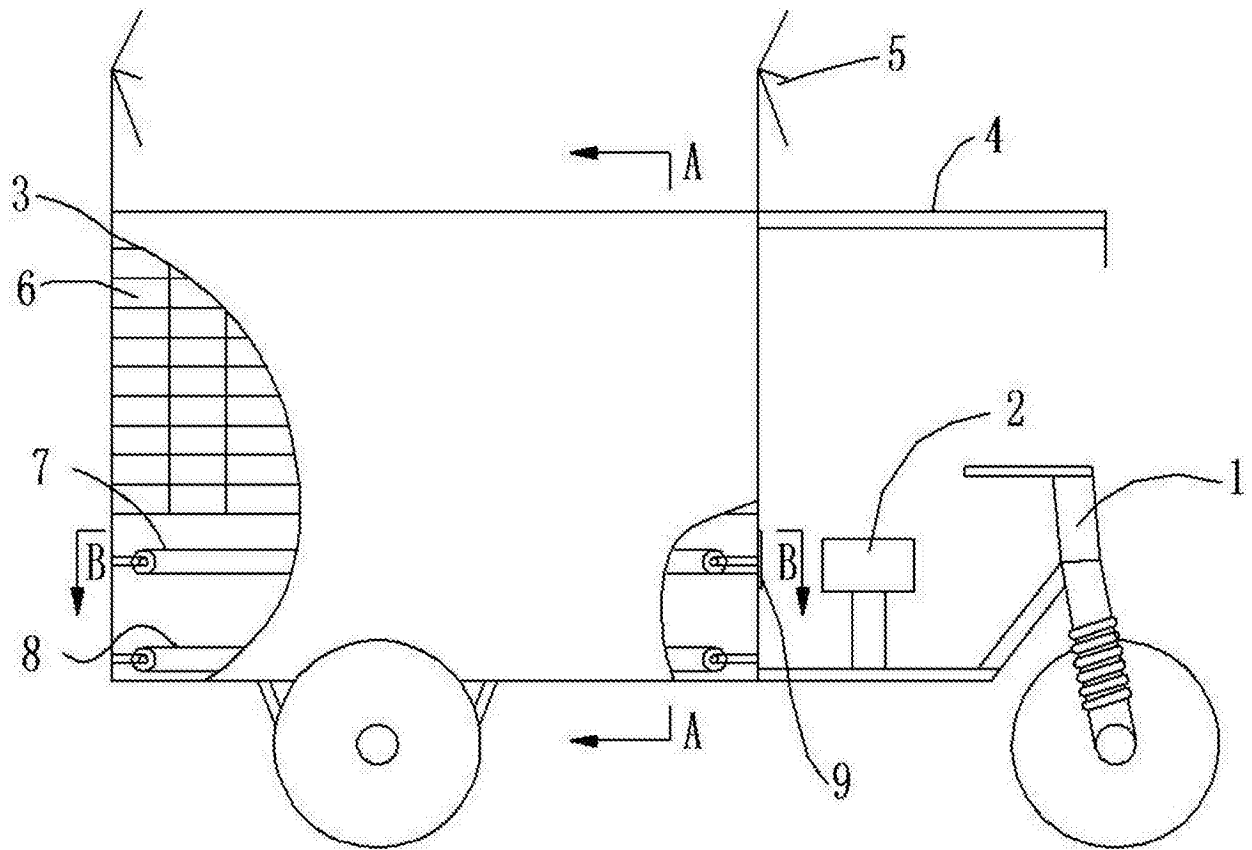


图1

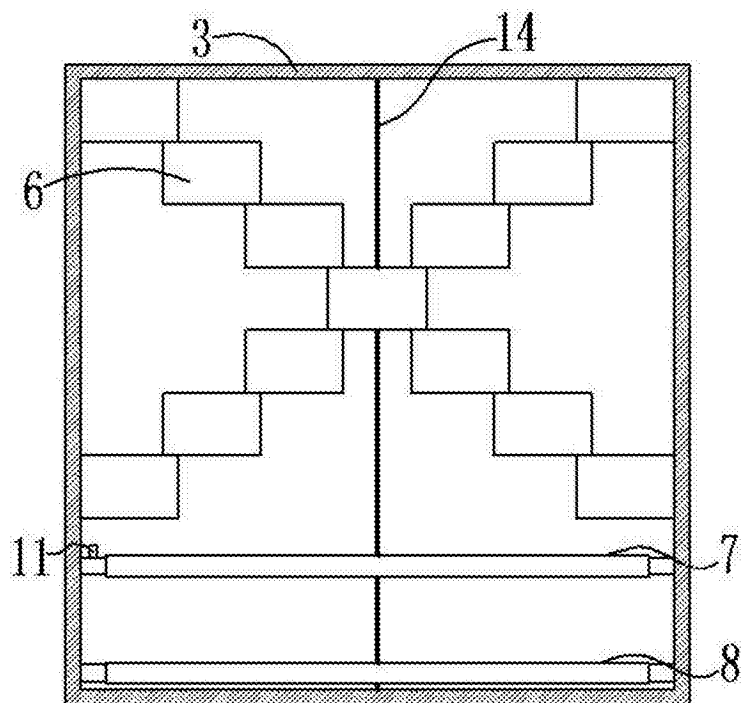


图2

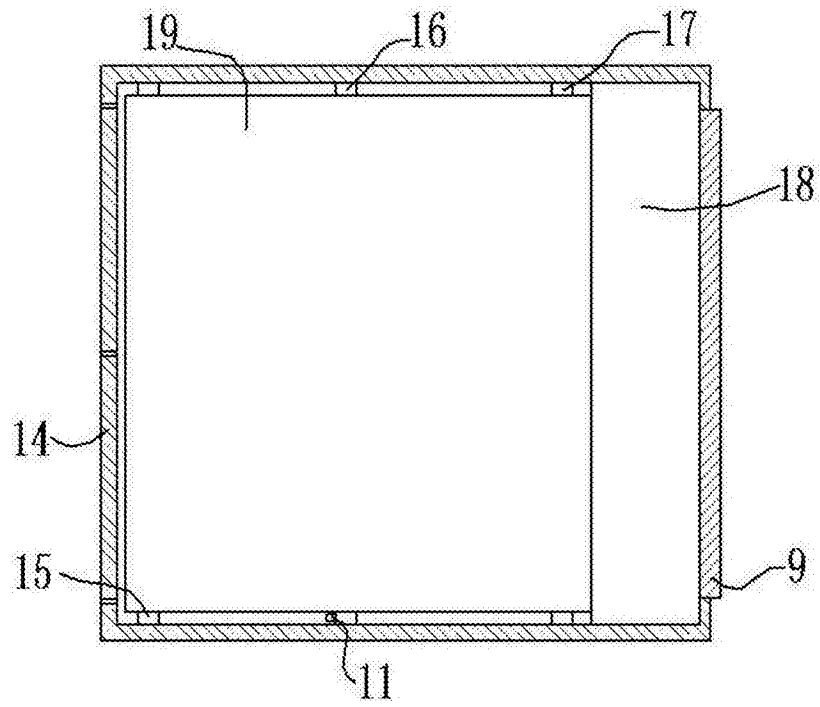


图3

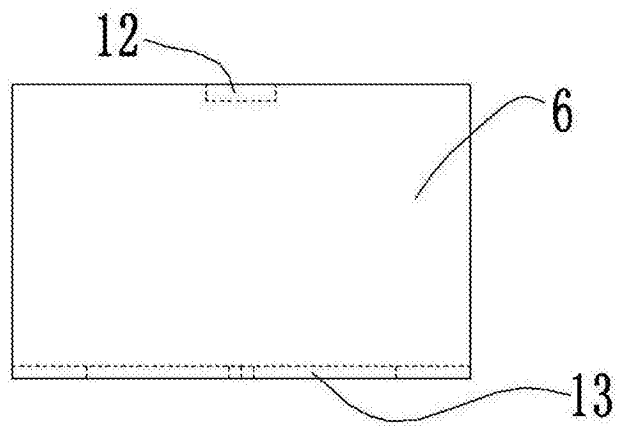


图4

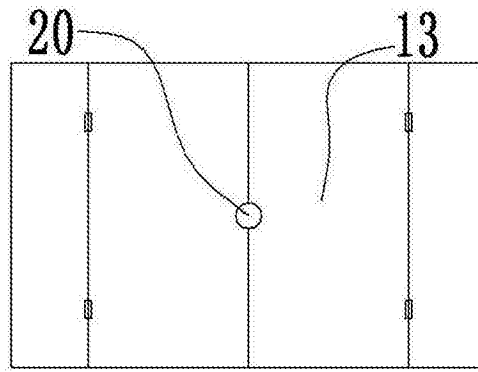


图5