(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207257991 U
(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201820049923.X

(22)申请日 2018.01.12

(73)专利权人 黑龙江云顶航空科技有限公司
地址 163000 黑龙江省大庆市高新区新风路6-1号大庆服务外包产业园C1-3座

(72)发明人 方程 李玲 刘宝峰 徐晓丽 徐新 徐嘉荫 刘梦奇

(74)专利代理机构 大庆市远东专利商标事务所 23202
代理人 周英华

(51)Int.Cl.
B64C 39/02(2006.01)
B64D 9/00(2006.01)
B64C 25/62(2006.01)

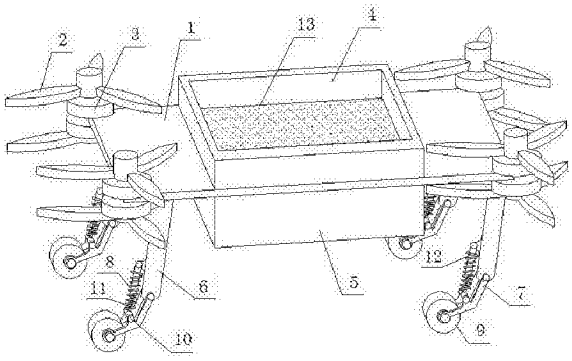
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

降落缓冲式运输用无人机

(57)摘要

本实用新型的降落缓冲式运输用无人机，涉及无人机技术领域，是由支撑板和旋翼构成，所述的支撑板为长方形、其四个角上均设有电机，电机的输出端连接旋翼，所述的支撑板的顶面固定了置物槽，支撑板的底面固定了控制器，支撑板底面的四角固定了起落杆，起落杆的底部设有缓冲装置。本实用新型的降落缓冲式运输用无人机，适用于快递等领域的小件货物运输，其顶部的置物槽设计，用于放置货物，其内部增设磁板，使用时可在货物的底部固定金属质底板，使货物与机体能够结合为一个整体，若为金属材质的货物，可直接吸附为一体；同时其起落杆底部增设的缓冲装置，这样在无人机降落的过程中，使机体和货物均得到一定的缓冲，更有利于保护机体和货物。



CN 207257991 U

1.降落缓冲式运输用无人机，是由支撑板(1)和旋翼(2)构成，其特征在于所述的支撑板(1)为长方形、其四个角上均设有电机(3)，电机(3)的输出端连接旋翼(2)，所述的支撑板(1)的顶面固定了置物槽(4)，支撑板(1)的底面固定了控制器(5)，支撑板(1)底面的四角固定了起落杆(6)，起落杆(6)的底部设有缓冲装置，所述的缓冲装置是由连接件(7)、弹簧(8)和轮体(9)构成，连接件(7)为L形，两个连接件(7)的头部分别同轴连接于起落杆(6)的两侧，两个连接件(7)的中部通过横杆(10)相连，横杆(10)的中部固定了伸缩杆(11)，伸缩杆(11)的顶部套有伸缩筒(12)，伸缩筒(12)的顶部轴固定于起落杆(6)的外壁，弹簧(8)套于伸缩筒(12)和伸缩杆(11)的外侧、其两端分别固定于伸缩筒(12)的上部和伸缩杆(11)的下部，两个连接件(7)的尾部同轴连接于轮体(9)的两侧。

2.如权利要求1所述的降落缓冲式运输用无人机，其特征在于所述的支撑板(1)四个角的上下两侧均设有旋翼(2)。

3.如权利要求1所述的降落缓冲式运输用无人机，其特征在于所述的置物槽(4)的底部设有磁板(13)。

降落缓冲式运输用无人机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无人机技术领域，尤其涉及一种降落缓冲式运输用无人机。

背景技术

[0002] 无人机的技术日趋成熟，目前已有将无人机应用于货物运输的先例，但是应用范围还不广泛；这主要是由于在无人机运输货物时，运输稳定性差，一旦无人机发生位移，其运输的货物由于惯性作用，会给无人机一个相反方向的力，无法实现货机合一，影响无人机的飞行稳定性，同时由于货物具有一定的重量，落地时对于起落架的损伤较大，若落地不稳还会造成无人机的翻转，危险性极大。

发明内容

[0003] 本实用新型对于上述现有技术的不足，提供了一种降落缓冲式运输用无人机。

[0004] 本实用新型的降落缓冲式运输用无人机，是由支撑板和旋翼构成，所述的支撑板为长方形、其四个角上均设有电机，电机的输出端连接旋翼，所述的支撑板的顶面固定了置物槽，支撑板的底面固定了控制器，支撑板底面的四角固定了起落杆，起落杆的底部设有缓冲装置，所述的缓冲装置是由连接件、弹簧和轮体构成，连接件为L形，两个连接件的头部分别同轴连接于起落杆的两侧，两个连接件的中部通过横杆相连，横杆的中部固定了伸缩杆，伸缩杆的顶部套有伸缩筒，伸缩筒的顶部轴固定于起落杆的外壁，弹簧套于伸缩筒和伸缩杆的外侧、其两端分别固定于伸缩筒的上部和伸缩杆的下部，两个连接件的尾部同轴连接于轮体的两侧。

[0005] 作为本实用新型的进一步改进，所述的支撑板四个角的上下两侧均设有旋翼。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述的置物槽的底部设有磁板。

[0007] 本实用新型的降落缓冲式运输用无人机，适用于快递等领域的小件货物运输，其顶部的置物槽设计，用于放置货物，其内部增设磁板，使用时可在货物的底部固定金属质底板，使货物与机体能够结合为一个整体，若为金属材质的货物，可直接吸附为一体；同时其起落杆底部增设的缓冲装置，这样在无人机降落的过程中，使机体和货物均得到一定的缓冲，更有利于保护机体和货物。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图1所示，本实用新型的降落缓冲式运输用无人机，是由支撑板1和旋翼2构成，所述的支撑板1为长方形，支撑板1四个角的上下两侧均设有电机3，电机3的输出端连接旋翼2，不但给无人机提供足够的动力，同时能够时转向更加精准；所述的支撑板1的顶面固定了置物槽4，所述的置物槽4的底部设有磁板13，使用时可在货物的底部固定金属质底板，使

货物与机体能够结合为一个整体，增强载货无人机的稳定性，若为金属材质的货物，可直接与支撑板1吸附为一体；支撑板1的底面固定了控制器5，支撑板1底面的四角固定了起落杆6，起落杆6的底部设有缓冲装置，所述的缓冲装置是由连接件7、弹簧8和轮体9构成，连接件7为L形，两个连接件7的头部分别同轴连接于起落杆6的两侧，两个连接件7的中部通过横杆10相连，横杆10的中部固定了伸缩杆11，伸缩杆11的顶部套有伸缩筒12，伸缩筒12的顶部轴固定于起落杆6的外壁，弹簧8套于伸缩筒12和伸缩杆11的外侧、其两端分别固定于伸缩筒12的上部和伸缩杆11的下部，两个连接件6的尾部同轴连接于轮体9的两侧，缓冲装置是利用套于伸缩筒12和伸缩杆11的外侧的弹簧8的弹力，给降落于底面的机体一定的缓冲力，进而提高无人机降落的稳定性，避免降落过程中事故的发生。

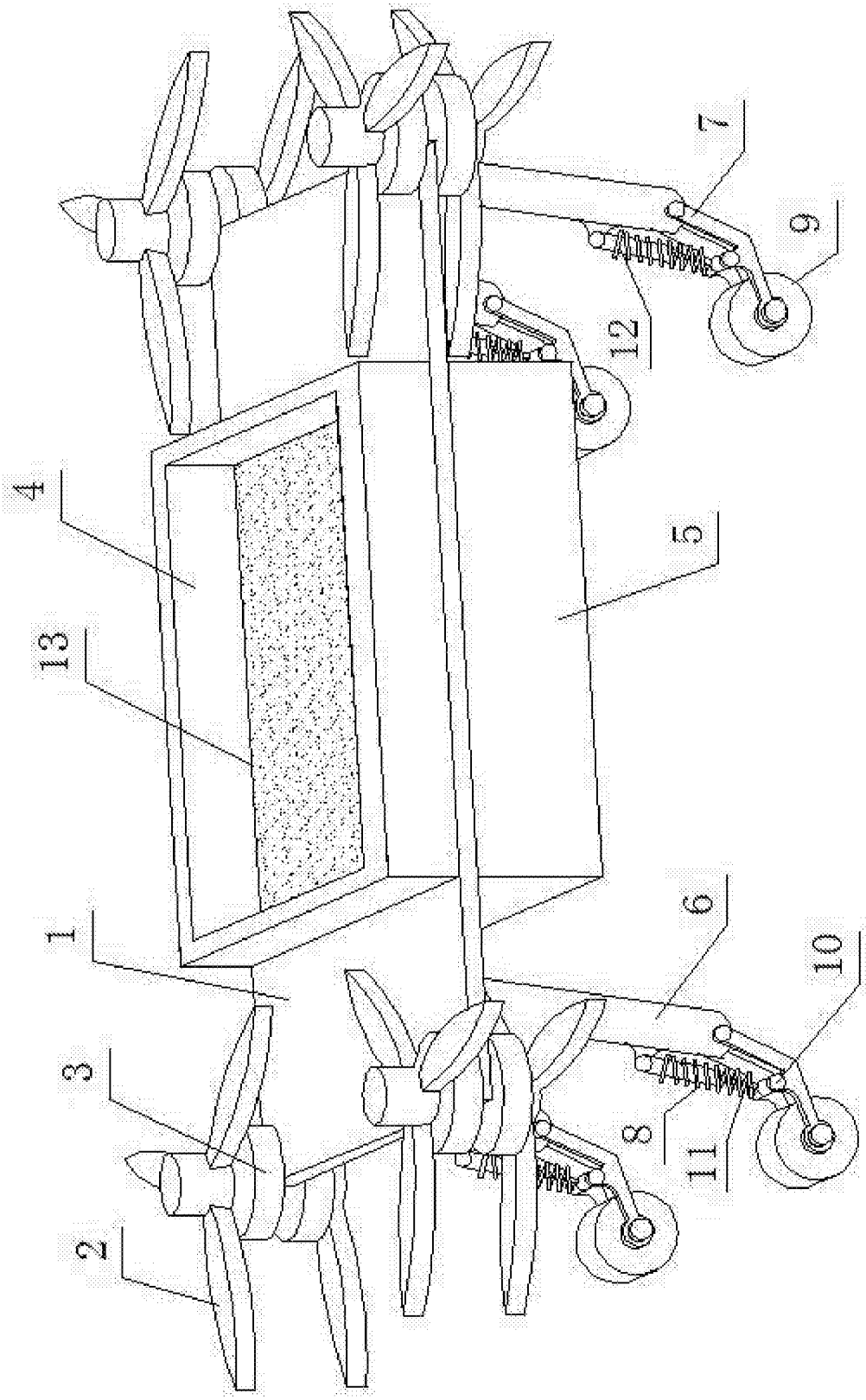


图1