



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105035341 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201510043226. 4

(22) 申请日 2015. 01. 22

(71) 申请人 王永泽

地址 054000 河北省邢台发电厂西生活区
21 号楼 205 室

(72) 发明人 王永泽

(51) Int. Cl.

B64F 1/04(2006. 01)

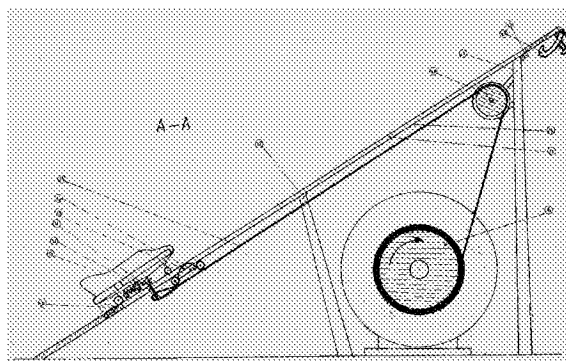
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

升空发射器

(57) 摘要

本发明是一种升空发射器,适用于各种航天器助推发射升空。特别适用于航空母舰上,所载飞机的升空发射。本发明是利用电动机带动大飞轮高速转动而产生的惯性力、和适合间歇做工而储能的特点,通过离合器、皮带轮、皮带、导向轨道等一些必要设施,用总动力仅需一个几十千瓦的电动机就能把各种航天器或舰载机发射升空。



1. 一种升空发射器,其特征在于:利用大飞轮高速转动机构所产生的《离心力》和《惯性离心力》,通过力的方向转换装置,把舰载机或航天器,发射或助推升空。

2. 根据权利要求一种升空发射器中所述的大飞轮的转动机构,包括:主轴(1)、轴承座(2)和(10)、至少是一个大飞轮(3)或(9)、离合器(4)、主动皮带轮或链轮(6)、以及电动机(11)、和变速机构及齿轮箱(12)、底座(13)。

3. 根据权利要求一种升空发射器中所述的力的方向转换装置,包括:离合器(5)、能增速的主动皮带轮(6)、或链轮;导轨(14)、牵引装置(18)、从动轮(26)、牵引杆(21)、机身牵引板(22)、机身止退装置(24)、电控限位器(29)、牵引皮带防磨装置(19)。

升空发射器

[0001] 技术领域本发明涉及一种航空、航天器的升空发射装置,特别适用于航空母舰所
载飞机的发射升空。

[0002] 背景技术现行的舰载机起飞方式有老式的滑越起飞(如我国的辽宁舰)舰载机的
数量多少,是表示该舰战斗威力的主要特征。而滑越起飞要占用大量宝贵的停机面积,所以
自然要影响战斗威力。国外较新式的垂直起飞,只限于轻型飞机,而且能耗高。国际上使用
较多的是蒸汽弹射起飞,要设一个庞大的锅炉,需要大量的高纯度的淡水,而且弹射频率不
能太高,而能耗一定很高。较先进的国家现在正在研制电磁弹射,但发射电流要强大,发电
设备需强大而复杂。

[0003] 发明目的本发明的目的是针对国内外舰载机升空发射技术存在的不足,设计一种
耗能低,占地面积小,发射力强、发射频率高、而且能对多种航天器升空起助推作用的多用
升空发射器。

[0004] 技术内容本发明的技术方案是:把大型磨擦压力机中大飞轮的惯性力,和储能作
用转换成强大的瞬时动力。把这种力通过离合器、皮带轮及导轨,转换成牵引力,再加上缓
冲弹簧仅需一个几十千瓦的电动机就能把飞机发射升空。若改变导轨的发射角度还能把各
种航天器助推升空。这里还要注重说明一下,与离合器中的离合子成一体的主动皮带轮,该
轮两侧挡板特别高,目的是促使皮带在该轮上一层一层整齐有序的缠绕,能使皮带轮的工
作直径逐渐增大,在拉动飞机过程中能逐渐加速。大飞轮高速转动的储能机构和能逐渐加
速的主动皮带轮用的原理就是力学中的《惯性力》和《惯性离心力》。该理论在冲压设备中
(非液压式)普遍应用,已是成熟技术。该机构上舰后应设一定的隐避设施,不要让外人一
眼看穿。

[0005] 附图说明附图 1 是升空发射器的俯视图,附图 2 是附图 1A-A 向剖视图。该附图 2
缩小后可作摘要附图,两图中所有零部件统一编号有:主轴 1、轴承座 2 和 10,大飞轮 3 和 9,
离合器 4、离合子 5、主动皮带轮 6、操作杆 7、电磁起动器 8、电动机 11、齿轮箱 12、底座 13、
导轨 14、导带槽 15、机身 16、垫板 17、牵引平皮带 18、防磨小车 19、导向板 20、牵引杆 21、机
身牵引板 22、皮带挂钩 23、阻退翻板 24、中支架 25、从动皮带轮 26、轮支架 27、接车钩 28、电
控限位器 29。

[0006] 实施方式本发明以下对照附图,通过叙述实施例,对该技术作进一步的详述。该技
术须经本专业的技术人员精心的设计、制作、安装完工后,把牵引皮带 18、端头的牵引杆 21
拉到图 2 的停机位置。该皮带抗强度应高于飞机重量至少一倍。然后把飞机推上导轨。15、
使其超过阻退翻板 24、并把该翻板顺虚线方向打开,使机身退回到该阻退翻板上 24、上。再
安装牵引杆 21、该杆后端有减冲的弹簧,中间设有强磁铁能把该杆牢牢的吸在机身牵引板
22、上。(图位置所限未标磁铁)该牵引板是一个向下开口的槽板,以便到末端时牵引杆 21、
能顺利的脱开。牵引杆 21、前端设有圆孔通过皮带挂钩 23、与牵引皮带 18、连接在一起。为
防牵引皮带 18、在牵引过程中与导轨 14、产生磨损,特设一防磨小车(4 轮)19、并带有导向
板 20、防磨小车 19、到站后有一带有弹性的接车钩 28 接站。为保证主动皮带轮 6、适时停转
在导带槽 15、末端适当的位置设有电控限位器 29、用来控制离合子 5、的适时脱开。上述工

序完备后就可以启动了,特别需说明的是,不管试验期还是使用期间,对系统中的高速旋转部件必须装设安全保护装置。各种启动开关应引出现场之外,特别在试验过程中应远程控制。牵引皮带 18、也可用链条,绳索代替。

[0007] 技术效果该技术以下通过理论计算证明应有的技术效果:设电动机为 60 至 80 千瓦、飞轮直径为 1 米,重量 1 吨,转速 600 转 / 分离心力为:速度的平方乘以质量除以半径约等于 1972 吨米 / 秒。用如此大吨位的动力装置,发射放置在斜坡导轨上的仅有几十吨的战机,不单设问题,而且还可使我们的战机的载弹量,储油量最大程度的增加,大大提高战斗力。

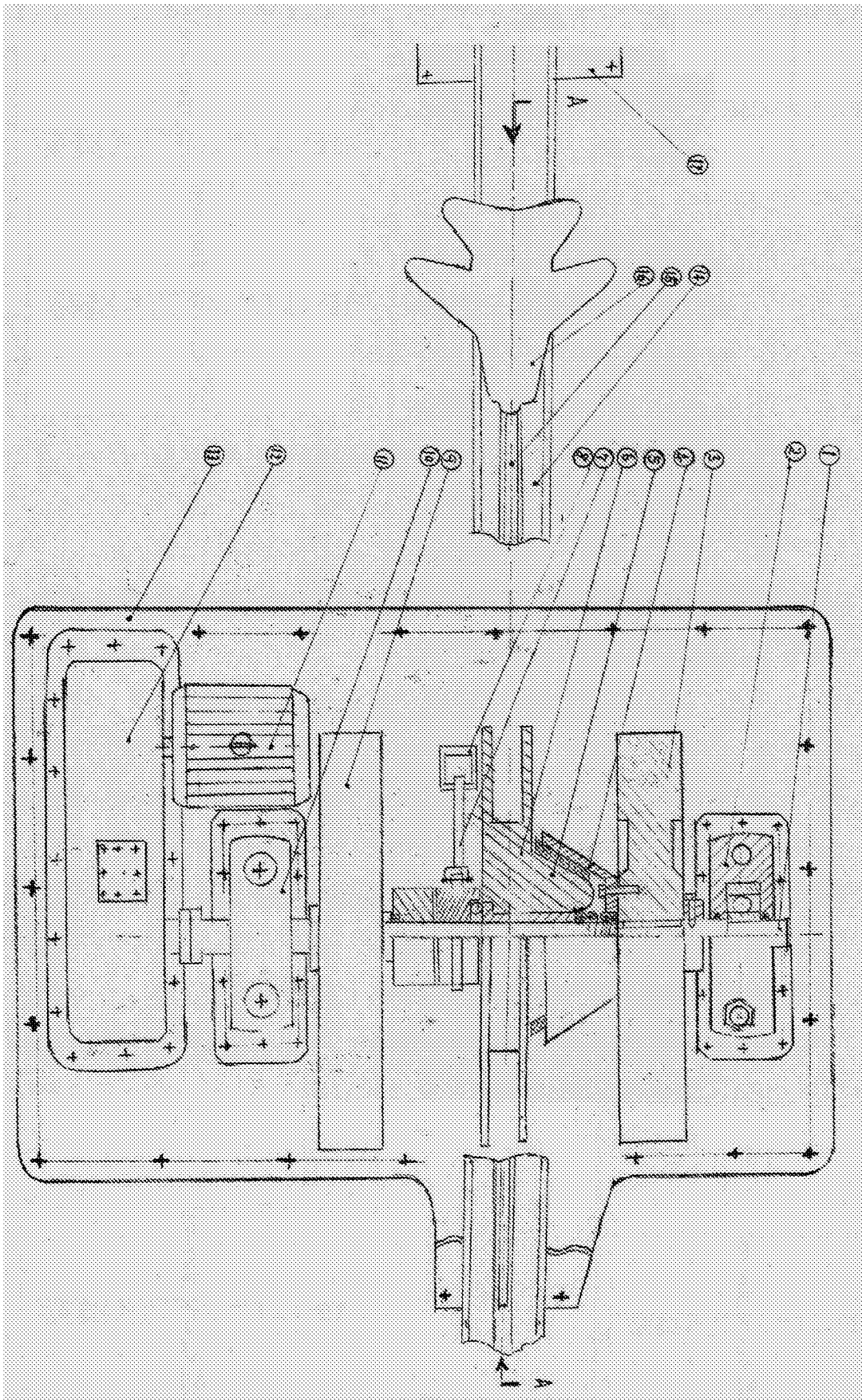


图 1

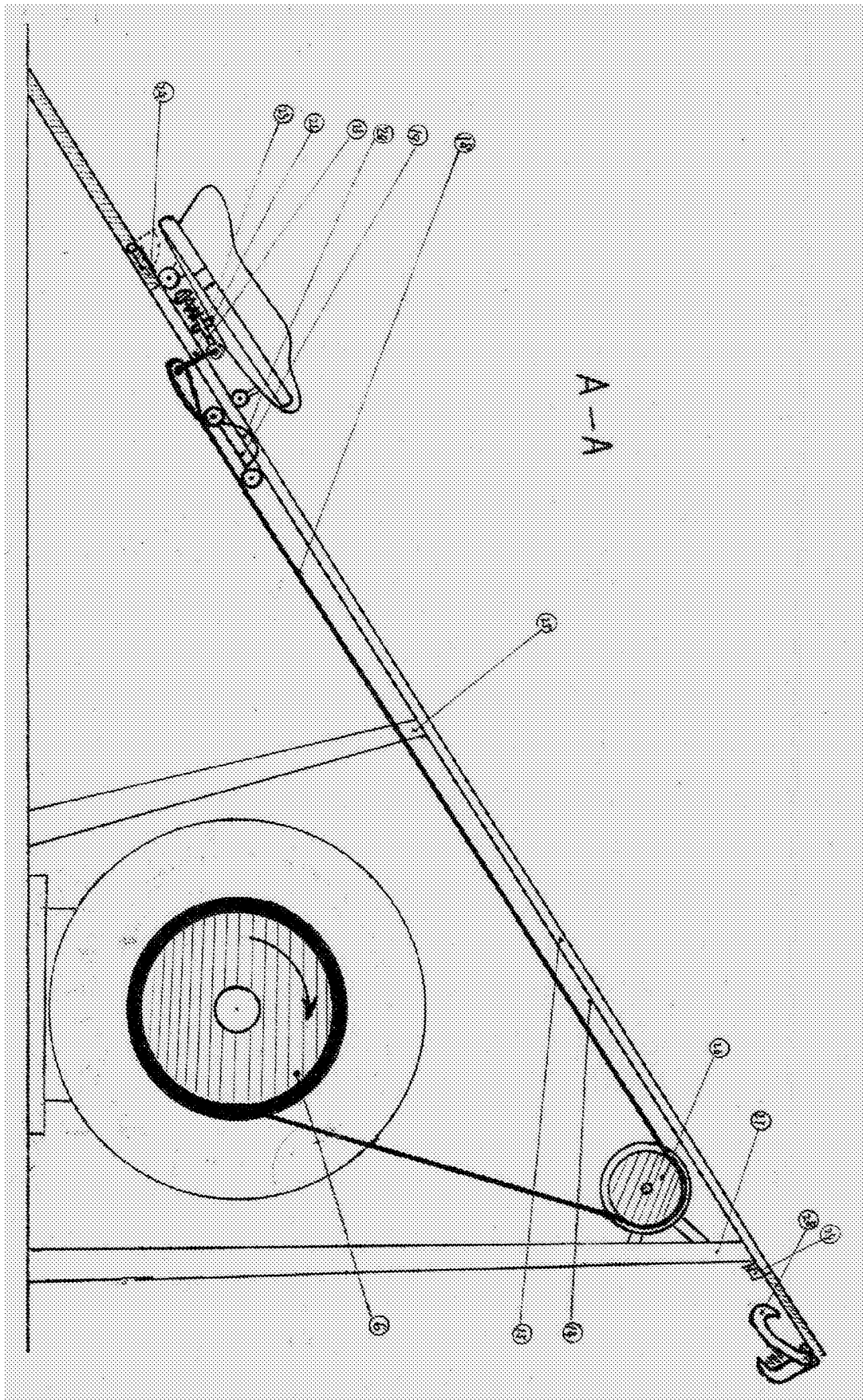


图 2