



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207860472 U

(45)授权公告日 2018.09.14

(21)申请号 201721857869.3

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 德扬航空工业(江苏)有限公司  
地址 212000 江苏省镇江市新区北沙腰河  
北侧道路北·德扬航空基地

(72)发明人 吴治陵

(51)Int.Cl.  
B64D 11/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

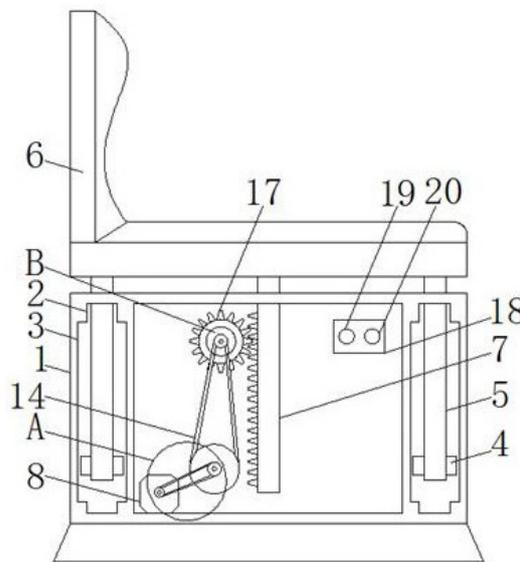
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于调节航空座椅升降的装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于调节航空座椅升降的装置,所述通槽内腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔活动连接有滑块,两个滑块之间固定连接升降杆,所述座椅底部的中部固定连接齿条,所述支撑架内腔底部的左侧固定连接电机,所述电机的正面连接第一转轮,所述第一皮带内腔远离第一转轮的一侧活动连接第二转轮,所述第二转轮的中部贯穿连接第一转轴,所述第一转轴外侧的背面套接减速轮,所述第二皮带内腔的顶部活动连接第三转轮,所述第二转轴外侧的背面套接齿轮。本实用新型通过设置电机、齿轮、齿条、升降杆、滑块、滑槽、第一转轮、第二转轮、第三转轮和减速轮,使得该装置便于调节航空座椅的升降。



1. 一种用于调节航空座椅升降的装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)正面与背面的两侧均开设有通槽(2),所述通槽(2)内腔的两侧均开设有滑槽(3),所述滑槽(3)的内腔活动连接有滑块(4),两个滑块(4)之间固定连接有升降杆(5),所述升降杆(5)的顶部贯穿支撑架(1)固定连接有座椅(6),所述座椅(6)底部的中部固定连接有齿条(7);

所述支撑架(1)内腔底部的左侧固定连接有电机(8),所述电机(8)的正面连接有第一转轮(9),所述第一转轮(9)的外侧活动连接有第一皮带(10),所述第一皮带(10)内腔远离第一转轮(9)的一侧活动连接有第二转轮(11),所述第二转轮(11)的中部贯穿连接有第一转轴(12),所述第一转轴(12)外侧的背面套接有减速轮(13),所述减速轮(13)的外侧活动连接有第二皮带(14),所述第二皮带(14)内腔的顶部活动连接有第三转轮(15),所述第三转轮(15)的中部贯穿连接有第二转轴(16),所述第二转轴(16)外侧的背面套接有齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于调节航空座椅升降的装置,其特征在于:所述支撑架(1)正面右侧的上部开设有凹槽(18),所述凹槽(18)内腔背面的两侧分别固定连接有上升按钮(19)与下降按钮(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于调节航空座椅升降的装置,其特征在于:所述齿条(7)的底部贯穿支撑架(1)并延伸至支撑架(1)的内腔,且齿条(7)的左侧与齿轮(17)的右侧啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种用于调节航空座椅升降的装置,其特征在于:所述第一转轮(9)、第二转轮(11)与第三转轮(15)的轮径相同,且第一转轮(9)、第二转轮(11)与第三转轮(15)的轮径远小于减速轮(13)的轮径。

5. 根据权利要求1所述的一种用于调节航空座椅升降的装置,其特征在于:所述升降杆(5)的个数为四个,且四个升降杆(5)位于座椅(6)底部的四角处。

6. 根据权利要求1所述的一种用于调节航空座椅升降的装置,其特征在于:所述第一转轴(12)与第二转轴(16)均位于支撑架(1)的内腔,且第一转轴(12)与第二转轴(16)的正面与背面分别与支撑架(1)内腔的正面与背面活动连接。

## 一种用于调节航空座椅升降的装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及航空设备技术领域,具体为一种用于调节航空座椅升降的装置。

### 背景技术

[0002] 众所周知,在航空领域中,航空座椅时飞机必不可少的零部件之一,而为了适应飞行指标和适应不同身材的飞行员,航空座椅需要进行一定的调节。

[0003] 目前,传统航空座椅在调节过程中经常需要手动调节,手动调节时需要飞行员弯曲身体,而机舱空间有限,飞行员弯曲身体较为不便,这就导致传统航空座椅升降不便于调节的问题出现。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于调节航空座椅升降的装置,具备便于调节航空座椅升降的优点,解决了传统航空座椅升降不便于调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于调节航空座椅升降的装置,包括支撑架,所述支撑架正面与背面的两侧均开设有通槽,所述通槽内腔的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内腔活动连接有滑块,两个滑块之间固定连接有升降杆,所述升降杆的顶部贯穿支撑架固定连接有座椅,所述座椅底部的中部固定连接有齿条。

[0006] 所述支撑架内腔底部的左侧固定连接有电机,所述电机的正面连接有第一转轮,所述第一转轮的外侧活动连接有第一皮带,所述第一皮带内腔远离第一转轮的一侧活动连接有第二转轮,所述第二转轮的中部贯穿连接有第一转轴,所述第一转轴外侧的背面套接有减速轮,所述减速轮的外侧活动连接有第二皮带,所述第二皮带内腔的顶部活动连接有第三转轮,所述第三转轮的中部贯穿连接有第二转轴,所述第二转轴外侧的背面套接有齿轮。

[0007] 优选的,支撑架正面右侧的上部开设有凹槽,所述凹槽内腔背面的两侧分别固定连接有所述上升按钮与下降按钮。

[0008] 优选的,所述齿条的底部贯穿支撑架并延伸至支撑架的内腔,且齿条的左侧与齿轮的右侧啮合。

[0009] 优选的,所述第一转轮、第二转轮与第三转轮的轮径相同,且第一转轮、第二转轮与第三转轮的轮径远小于减速轮的轮径。

[0010] 优选的,所述升降杆的个数为四个,且四个升降杆位于座椅底部的四角处。

[0011] 优选的,所述第一转轴与第二转轴均位于支撑架的内腔,且第一转轴与第二转轴的正面与背面分别与支撑架内腔的正面与背面活动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置电机、齿轮、齿条、升降杆、滑块和滑槽,使得启动电机,电机通过第一转轮、第一皮带、第二转轮、减速轮、第二皮带和第三转轮带动齿轮转动,齿轮带动齿条升降运动,齿条的顶部对座椅的底部施加升降的作用力,而此时,滑块通过与滑槽内

腔的相互作用迫使座椅在受到升降作用力时会通过升降杆在通槽内腔上下滑动来实现座椅的升降调节,整个调节过程只需启动电机即可,从而实现了该装置便于调节航空座椅升降的功能。

[0014] 2、本实用新型通过设置第一转轮、第二转轮、第三转轮和减速轮,使得电机转动时,第一转轮和第二转轮会先将电机的转速降低之后再传递给减速轮,而减速轮会将第一转轮和第二转轮传递过来的转速再经过一次减速,之后再通过第三转轮传递给齿轮,这样能够有效将齿轮的转速控制在合理的范围内,不仅提高齿轮和齿条的使用寿命,而且保障齿轮带动齿条运动的更加顺畅,从而进一步提高了该装置便于调节航空座椅升降的功能。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处放大图;

[0017] 图3为图1中B处放大图。

[0018] 图中:1支撑架、2通槽、3滑槽、4滑块、5升降杆、6座椅、7齿条、8电机、9第一转轮、10第一皮带、11第二转轮、12第一转轴、13减速轮、14第二皮带、15第三转轮、16第二转轴、17齿轮、18凹槽、19上升按钮、20下降按钮。

### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于调节航空座椅升降的装置,包括支撑架1,支撑架1正面右侧的上部开设有凹槽18,凹槽18内腔背面的两侧分别固定连接有所述上升按钮19与下降按钮20,通过设置凹槽18、上升按钮19与下降按钮20,使得凹槽18能够让上升按钮19与下降按钮20位于凹槽18的内腔,能够有效避免上升按钮19和下降按钮20与外界发生误碰造成该调节航空座椅的升降装置发生误动作,提高了该用于调节航空座椅升降的装置使用时的稳定性,而上升按钮19与下降按钮20位于支撑架1正面右侧的上部,便于使用者在调节航空座椅6升降时的操作,进一步提高该用于调节航空座椅升降的装置使用时的便利性,支撑架1正面与背面的两侧均开设有通槽2,通槽2内腔的两侧均开设有滑槽3,滑槽3的内腔活动连接有滑块4,两个滑块4之间固定连接有所述升降杆5,升降杆5的个数为四个,且四个升降杆5位于座椅6底部的四角处,通过设置四个升降杆5,使得四个升降杆5分别对座椅6底部的四角进行支撑,能够对座椅6支撑的更加稳定,并且能够让座椅6升降时运动的更加稳定,从而提高了该用于调节航空座椅升降的装置在调节航空座椅升降时的稳定性,升降杆5的顶部贯穿支撑架1固定连接有所述座椅6,座椅6底部的中部固定连接有所述齿条7,齿条7的底部贯穿支撑架1并延伸至支撑架1的内腔,且齿条7的左侧与齿轮17的右侧啮合。

[0021] 支撑架1内腔底部的左侧固定连接有所述电机8,电机8的正面连接有所述第一转轮9,第一转轮9的外侧活动连接有所述第一皮带10,第一皮带10内腔远离第一转轮9的一侧活动连接有所述第二转轮11,第二转轮11的中部贯穿连接有所述第一转轴12,第一转轴12外侧的背面套接有所述减速

轮13,减速轮13的外侧活动连接有第二皮带14,第二皮带14内腔的顶部活动连接有第三转轮15,第一转轮9、第二转轮11与第三转轮15的轮径相同,且第一转轮9、第二转轮11与第三转轮15的轮径远小于减速轮13的轮径,通过设置第一转轮9、第二转轮11、第三转轮15和减速轮13,使得电机8转动时,第一转轮9和第二转轮11会先将电机8的转速降低之后再传递给减速轮13,而减速轮13会将第一转轮9和第二转轮11传递过来的转速再经过一次减速,之后再通过第三转轮15传递给齿轮17,这样能够有效将齿轮17的转速控制在合理的范围内,不仅提高齿轮17和齿条7的使用寿命,而且保障齿轮17带动齿条7运动的更加顺畅,从而进一步提高了该装置便于调节航空座椅升降的功能,第三转轮15的中部贯穿连接有第二转轴16,第一转轴12与第二转轴16均位于支撑架1的内腔,且第一转轴12与第二转轴16的正面与背面分别与支撑架1内腔的正面与背面活动连接,通过设置第一转轴12和第二转轴16,使得第一转轴12和第二转轴16分别对第二转轮11、减速轮13、第三转轮15和齿轮17进行支撑,第二转轴16外侧的背面套接有齿轮17,通过设置电机8、齿轮17、齿条7、升降杆5、滑块4和滑槽3,使得启动电机8,电机8通过第一转轮9、第一皮带10、第二转轮11、减速轮13、第二皮带14和第三转轮15带动齿轮17转动,齿轮17带动齿条7升降运动,齿条7的顶部对座椅6的底部施加升降的作用力,而此时,滑块4通过与滑槽3内腔的相互作用迫使座椅6在受到升降作用力时会通过升降杆在通槽2内腔上下滑动来实现座椅6的升降调节,整个调节过程只需启动电机8即可,从而实现了该装置便于调节航空座椅升降的功能。

[0022] 使用时,使用者在调节座椅6升降时,直接按下上升按钮19或者下降按钮20,电机8被启动,此时,电机8通过第一转轮9、第一皮带10、第二转轮11、减速轮13、第二皮带14和第三转轮15带动齿轮17转动,齿轮17带动齿条7升降运动,齿条7的顶部对座椅6的底部施加升降的作用力,而此时,滑块4通过与滑槽3内腔的相互作用迫使座椅6在受到升降作用力时会通过升降杆在通槽2内腔上下滑动来实现座椅6的升降调节,整个调节过程只需启动电机8即可,而在电机8转动时,第一转轮9和第二转轮11会先将电机8的转速降低之后再传递给减速轮13,而减速轮13会将第一转轮9和第二转轮11传递过来的转速再经过一次减速,之后再通过第三转轮15传递给齿轮17,这样能够有效将齿轮17的转速控制在合理的范围内,不仅提高齿轮17和齿条7的使用寿命,而且保障齿轮17带动齿条7运动的更加顺畅。

[0023] 综上所述,该用于调节航空座椅升降的装置,通过设置电机8、齿轮17、齿条7、升降杆5、滑块4、滑槽3、第一转轮9、第二转轮11、第三转轮15和减速轮13,解决了传统航空座椅升降不便于调节的问题。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

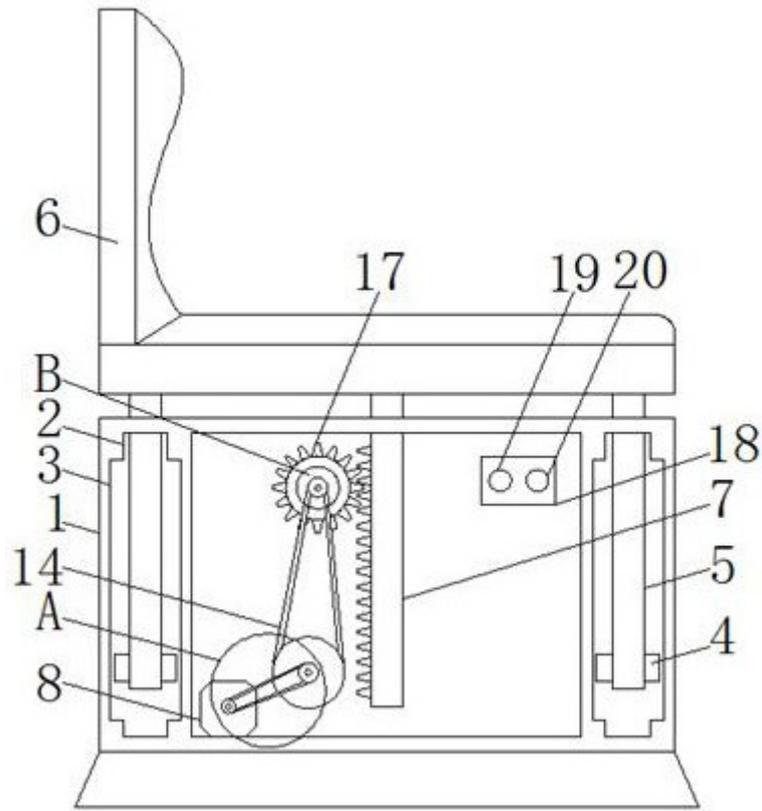


图1

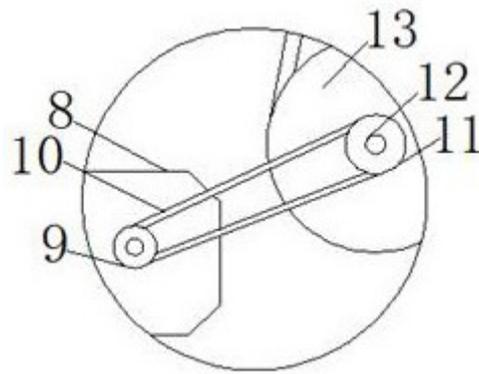


图2

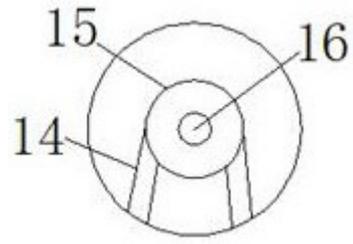


图3