



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108526596 A

(43)申请公布日 2018.09.14

(21)申请号 201810326332.7

(22)申请日 2018.04.12

(71)申请人 吉林化工学院

地址 132022 吉林省吉林市龙潭区承德街
45号

(72)发明人 王志刚 由博 陶忠良 章喜才
户凤荣

(74)专利代理机构 北京皮皮云嘉知识产权代理
有限公司 11678

代理人 师杰

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

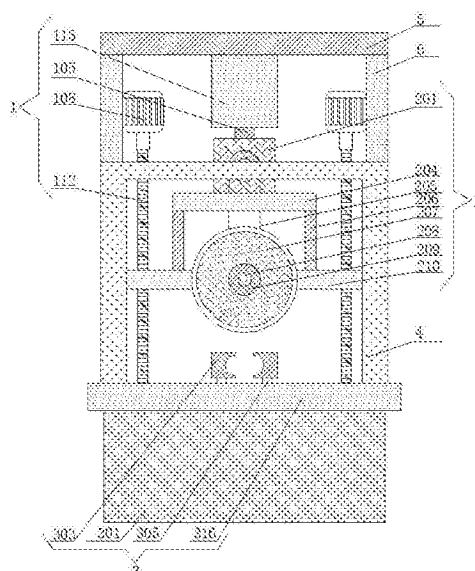
权利要求书3页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法

(57)摘要

本发明公开了一种防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法,涉及航空配件切割技术领域。包括固定板,所述固定板的底面固定连接有两个相对称的固定杆,固定板的下方放置有框架,两个固定杆的底面均与框架的上表面固定连接,框架的内部安装有切割机构,切割机构的下方安装有夹持机构,切割机构包括电机、第一皮带轮、通口、支撑板、第一传送带、固定柱、切割片、第一转轴、第一轴承和连接板,连接板位于框架的内部。该防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法,能够使夹持块左右移动,具备了夹持切割材料的功能,具有防松动的优点,防止了切割材料晃动造成切割不到位的情况发生,提高了切割加工效率。



1. 一种防松动型航空座椅加工用切割设备,包括固定板(5),所述固定板(5)的底面固定连接有两个相对称的固定杆(6),所述固定板(5)的下方放置有框架(4),两个所述固定杆(6)的底面均与框架(4)的上表面固定连接,所述框架(4)的内部安装有切割机构(2),所述切割机构(2)的下方安装有夹持机构(3),其特征在于:所述切割机构(2)包括电机(201)、第一皮带轮(202)、通口(203)、支撑板(204)、第一传送带(205)、固定柱(206)、切割片(207)、第一转轴(208)、第一轴承(209)和连接板(210),所述连接板(210)位于框架(4)的内部,所述连接板(210)正面的中部固定连接有第一转轴(208),所述第一转轴(208)的外表面固定连接有第一轴承(209),所述第一轴承(209)的外圈固定连接有切割片(207),所述连接板(210)的上表面固定连接有两个相对称的固定柱(206),所述连接板(210)的上方放置有支撑板(204),且支撑板(204)位于框架(4)的内部,两个所述固定柱(206)的上表面均与支撑板(204)的底面固定连接,所述支撑板(204)的上表面开设有两个相对称的通口(203),所述支撑板(204)上表面的中部固定连接有电机(201),所述电机(201)的输出端固定连接第一皮带轮(202),所述第一皮带轮(202)通过第一传送带(205)与第一轴承(209)传动连接,且第一传送带(205)贯穿两个通口(203),所述第一传送带(205)的底端位于切割片(207)与连接板(210)之间;

所述夹持机构(3)包括基座(301)、齿条(302)、夹持块(303)、第二转轴(304)、支撑块(305)、第一滑块(306)、第一滑槽(307)、连接杆(308)、凹槽(309)、第一正反转电机(310)、第二皮带轮(311)、第二轴承(312)、齿轮(313)、连接柱(314)、通槽(315)、案板(316)和第二传送带(317),所述框架(4)的下方放置有基座(301),所述基座(301)的上表面开设有凹槽(309),所述凹槽(309)的内底壁固定连接有两个相对称的第一正反转电机(310),所述第一正反转电机(310)的输出端固定连接第二皮带轮(311),所述凹槽(309)的内侧壁固定连接有两个相对称的连接柱(314),两个所述连接柱(314)相互靠近一端的正面均固定连接第二转轴(304),每个所述第二转轴(304)的外表面均固定连接第二轴承(312),每个所述第二轴承(312)的外圈均固定连接齿轮(313),且两个齿轮(313)分别位于两个第二皮带轮(311)的正上方,所述第二轴承(312)与第二皮带轮(311)通过第二传送带(317)传动连接,且第二传送带(317)的顶端位于齿轮(313)与连接柱(314)之间,所述基座(301)的上表面固定连接案板(316),所述案板(316)的上表面与框架(4)的底面固定连接,所述案板(316)的底面开设有两个相对称的第一滑槽(307),且两个第一滑槽(307)均与凹槽(309)相连通,所述案板(316)的上表面开设通槽(315),两个所述第一滑槽(317)均与通槽(315)相连通,所述案板(316)的上方放置有两个相对称的夹持块(303),每个所述夹持块(303)的底面均固定连接支撑块(305),且每个支撑块(305)的底端均延伸至通槽(315)的内部,每个所述支撑块(305)的底面均固定连接与第一滑槽(317)相适配的第一滑块(306),且第一滑块(306)卡接在第一滑槽(317)内,所述凹槽(309)的内部放置有两个相对称的连接杆(308),两个所述连接杆(308)的上表面分别与两个第一滑块(306)的底面固定连接,每个所述连接杆(308)的底面均固定连接齿条(302),且两个齿条(302)分别与两个齿轮(313)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种防松动型航空座椅加工用切割设备,其特征在于:所述固定板(5)的下方安装有调节机构(1),所述调节机构(1)包括第三滑块(101)、滑动板(102)、第二滑块(103)、第二滑槽(104)、穿插杆(105)、空腔(106)、通孔(107)、第二正反转电机

(108)、第三轴承(109)、穿孔(110)、第四轴承(111)、螺纹杆(112)、第三滑槽(113)、螺纹管(114)和固定块(115),所述框架(4)内顶壁的中部开设有穿孔(110),所述电机(201)的顶端贯穿穿孔(110)并延伸至框架(4)的上方,所述固定板(5)底面的中部固定连接固定块(115),所述固定块(115)的内部开设有空腔(106),所述空腔(106)的内侧壁开设有两个相对称的第二滑槽(104),所述空腔(106)内底壁的中部开设有通孔(107),所述空腔(106)的内部放置有滑动板(102),所述滑动板(102)的左右两侧面均固定连接有与第二滑槽(104)相适配的第二滑块(103),且第二滑块(103)卡接在第二滑槽(104)内,所述滑动板(102)的底面固定连接穿插杆(105),所述穿插杆(105)的底端贯穿通孔(107)并延伸至固定块(115)的下方,且穿插杆(105)的底面与电机(201)的上表面固定连接,两个所述固定杆(6)相互靠近的一侧面均固定连接第二正反转电机(108),每个所述第二正反转电机(108)的输出端均固定连接螺纹杆(112),所述框架(4)的上表面固定镶嵌有两个相对称的第四轴承(111),且两个第四轴承(111)分别位于穿孔(110)的左右两侧,两个所述螺纹杆(112)的底端分别贯穿两个第四轴承(111)并延伸至框架(4)内,且两个螺纹杆(112)顶端的外表面分别与两个第四轴承(111)的内圈固定连接,所述案板(316)的上表面固定镶嵌有两个相对称的第三轴承(109),且两个第三轴承(109)分别位于通槽(315)的左右两侧,两个所述螺纹杆(112)底端的外表面分别与两个第三轴承(109)的内圈固定连接,所述连接板(210)的上表面固定镶嵌有两个相对称的螺纹管(114),且两个螺纹管(114)分别与两个螺纹杆(112)螺纹连接,所述框架(4)的内侧壁开设有两个相对称的第三滑槽(113),所述连接板(210)的左右两侧面均固定连接有与第三滑槽(113)相适配的第三滑块(101),且第三滑块(101)卡接在第三滑槽(113)内。

3. 根据权利要求1所述的一种防松动型航空座椅加工用切割设备,其特征在于:所述穿插杆(105)呈圆柱状,且穿插杆(105)的直径值小于通孔(107)的直径值。

4. 根据权利要求1所述的一种防松动型航空座椅加工用切割设备,其特征在于:所述支撑板(204)的水平长度值大于电机(201)的水平长度值,所述支撑板(204)的水平长度值小于穿孔(110)的水平长度值。

5. 根据权利要求1所述的一种防松动型航空座椅加工用切割设备,其特征在于:所述螺纹杆(112)所在的竖直面与第三滑槽(113)所在的竖直面相平行,且螺纹杆(112)的竖直长度值大于第三滑槽(113)的竖直长度值。

6. 根据权利要求1所述的一种防松动型航空座椅加工用切割设备的切割方法,其特征在于:切割方法包括如下步骤:

S1,将需要切割的材料放置在两个夹持块(303)之间,将两个第一正反转电机(310)与市政电源进行电连接,通过第一正反转电机(310)的转动带动两个齿轮(313)转动,通过齿轮(313)与齿条(302)相啮合,带动两个夹持块(303)向相互靠近的一侧移动,对材料进行夹持;

S2,将电机(201)与市政电源进行电连接,通过电机(201)的转动带动第一皮带轮(202)转动,利用第一皮带轮(202)与第一轴承(209)通过第一传送带(205)传动连接的特性,能够带动切割片(207)进行旋转,并做好切割前的准备;

S3,将两个第二正反转电机(108)与市政电源进行电连接,通过第二正反转电机(108)的正向旋转带动螺纹杆(112)旋转,通过螺纹杆(112)与螺纹管(114)螺纹连接,带动连接板

(210) 向下移动,通过连接板 (210) 带动切割片 (207) 向下移动,对材料进行切割;

S4,切割完成后,通过第二正反转电机 (108) 的反向旋转带动螺纹杆 (112) 旋转,通过螺纹杆 (112) 与螺纹管 (114) 螺纹连接,使连接板 (210) 带动切割片 (207) 向上移动,取出切割后的材料,即可完成航空座椅加工时的切割操作。

一种防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法

技术领域

[0001] 本发明涉及航空配件切割技术领域,具体为一种防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法。

背景技术

[0002] 切割设备指的是将被连续拉出的铸坯按定尺要求切断的连铸设备,连铸机的切割设备有火焰切割机和剪切机两大类,航空座椅加工用切割设备,是指对航空座椅进行切割加工的切割设备,在切割过程中,切割材料容易松动,大多数的切割材料需要人力扶持进行切割,极不安全,这时就需要一种防松动型切割设备来进行切割。

[0003] 现有的航空座椅加工用切割设备,在对材料进行切割时,材料容易发生松动,从而造成材料切割不到位,影响切割效率,基本不具备防松动的功能,为此,我们提出一种防松动型航空座椅加工用切割设备来解决这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是为了弥补现有技术的不足,提供了一种防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法,它具有防松动的优点,解决了在切割工程中材料松动的问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种防松动型航空座椅加工用切割设备,包括固定板,所述固定板的底面固定连接有两个相对称的固定杆,所述固定板的下方放置有框架,两个所述固定杆的底面均与框架的上表面固定连接,所述框架的内部安装有切割机构,所述切割机构的下方安装有夹持机构,所述切割机构包括电机、第一皮带轮、通口、支撑板、第一传送带、固定柱、切割片、第一转轴、第一轴承和连接板,所述连接板位于框架的内部,所述连接板正面的中部固定连接有第一转轴,所述第一转轴的外表面固定连接有第一轴承,所述第一轴承的外圈固定连接有切割片,所述连接板的上表面固定连接有两个相对称的固定柱,所述连接板的上方放置有支撑板,且支撑板位于框架的内部,两个所述固定柱的上表面均与支撑板的底面固定连接,所述支撑板的上表面开设有两个相对称的通口,所述支撑板上表面的中部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过第一传送带与第一轴承传动连接,且第一传送带贯穿两个通口,所述第一传送带的底端位于切割片与连接板之间。

[0006] 所述夹持机构包括基座、齿条、夹持块、第二转轴、支撑块、第一滑块、第一滑槽、连接杆、凹槽、第一正反转电机、第二皮带轮、第二轴承、齿轮、连接柱、通槽、案板和第二传送带,所述框架的下方放置有基座,所述基座的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内底壁固定连接有两个相对称的第一正反转电机,所述第一正反转电机的输出端固定连接有第二皮带轮,所述凹槽的内侧壁固定连接有两个相对称的连接柱,两个所述连接柱相互靠近一端的正面均固定连接有第二转轴,每个所述第二转轴的外表面均固定连接有第二轴承,每个所述第二轴承的外圈均固定连接有齿轮,且两个齿轮分别位于两个第二皮带轮的正上方,所述第二轴承与第二皮带轮通过第二传送带传动连接,且第二传送带的顶端位于齿轮与连接

柱之间,所述基座的上表面固定连接有案板,所述案板的上表面与框架的底面固定连接,所述案板的底面开设有两个相对称的第一滑槽,且两个第一滑槽均与凹槽相连通,所述案板的上表面开设有通槽,两个所述第一滑槽均与通槽相连通,所述案板的上方放置有两个相对称的夹持块,每个所述夹持块的底面均固定连接有支撑块,且每个支撑块的底端均延伸至通槽的内部,每个所述支撑块的底面均固定连接有与第一滑槽相适配的第一滑块,且第一滑块卡接在第一滑槽内,所述凹槽的内部放置有两个相对称的连接杆,两个所述连接杆的上表面分别与两个第一滑块的底面固定连接,每个所述连接杆的底面均固定连接有齿条,且两个齿条分别与两个齿轮相啮合。

[0007] 进一步的,所述固定板的下方安装有调节机构,所述调节机构包括第三滑块、滑动板、第二滑块、第二滑槽、穿插杆、空腔、通孔、第二正反转电机、第三轴承、穿孔、第四轴承、螺纹杆、第三滑槽、螺纹管和固定块,所述框架内顶壁的中部开设有穿孔,所述电机的顶端贯穿穿孔并延伸至框架的上方,所述固定板底面的中部固定连接有固定块,所述固定块的内部开设有空腔,所述空腔的内侧壁开设有两个相对称的第二滑槽,所述空腔内底壁的中部开设有通孔,所述空腔的内部放置有滑动板,所述滑动板的左右两侧面均固定连接有与第二滑槽相适配的第二滑块,且第二滑块卡接在第二滑槽内,所述滑动板的底面固定连接穿插杆,所述穿插杆的底端贯穿通孔并延伸至固定板的下方,且穿插杆的底面与电机的上表面固定连接,两个所述固定杆相互靠近的一侧均固定连接有第二正反转电机,每个所述第二正反转电机的输出端均固定连接螺纹杆,所述框架的上表面固定镶嵌有两个相对称的第四轴承,且两个第四轴承分别位于穿孔的左右两侧,两个所述螺纹杆的底端分别贯穿两个第四轴承并延伸至框架内,且两个螺纹杆顶端的外表面分别与两个第四轴承的内圈固定连接,所述案板的上表面固定镶嵌有两个相对称的第三轴承,且两个第三轴承分别位于通槽的左右两侧,两个所述螺纹杆底端的外表面分别与两个第三轴承的内圈固定连接,所述连接板的上表面固定镶嵌有两个相对称的螺纹管,且两个螺纹管分别与两个螺纹杆螺纹连接,所述框架的内侧壁开设有两个相对称的第三滑槽,所述连接板的左右两侧面均固定连接有与第三滑槽相适配的第三滑块,且第三滑块卡接在第三滑槽内。

[0008] 通过采用上述技术方案,使切割片能够平稳的进行上下调节,保证了切割材料时的稳定性,提高了切割效率,防止了切割片滑落的情况发生,使切割更加平稳。

[0009] 进一步的,所述穿插杆呈圆柱状,且穿插杆的直径值小于通孔的直径值。

[0010] 通过采用上述技术方案,防止了穿插杆与通孔之间产生摩擦的情况发生,提高了切割片的稳定性。

[0011] 进一步的,所述支撑板的水平长度值大于电机的水平长度值,所述支撑板的水平长度值小于穿孔的水平长度值。

[0012] 通过采用上述技术方案,具备了使支撑板支撑电机的效果,保证了电机的稳定性与安全性,防止了在进行调节升降时,支撑板与穿孔之间产生摩擦的情况发生。

[0013] 进一步的,所述螺纹杆所在的竖直面与第三滑槽所在的竖直面相平行,且螺纹杆的竖直长度值大于第三滑槽的竖直长度值。

[0014] 通过采用上述技术方案,提高了整体的实用性,保证了整体上下调节时的稳定性,能够使切割片切割时更加平稳,提高了切割效率。

[0015] 进一步的,切割方法包括如下步骤:

[0016] S1,将需要切割的材料放置在两个夹持块之间,将两个第一正反转电机与市政电源进行电连接,通过第一正反转电机的转动带动两个齿轮转动,通过齿轮与齿条相啮合,带动两个夹持块向相互靠近的一侧移动,对材料进行夹持;

[0017] S2,将电机与市政电源进行电连接,通过电机的转动带动第一皮带轮转动,利用第一皮带轮与第一轴承通过第一传送带传动连接的特性,能够带动切割片进行旋转,并做好切割前的准备;

[0018] S3,将两个第二正反转电机与市政电源进行电连接,通过第二正反转电机的正向旋转带动螺纹杆旋转,通过螺纹杆与螺纹管螺纹连接,带动连接板向下移动,通过连接板带动切割片向下移动,对材料进行切割;

[0019] S4,切割完成后,通过第二正反转电机的反向旋转带动螺纹杆旋转,通过螺纹杆与螺纹管螺纹连接,使连接板带动切割片向上移动,取出切割后的材料,即可完成航空座椅加工时的切割操作。

[0020] 与现有技术相比,该防松动型航空座椅加工用切割设备及其切割方法具备如下有益效果:

[0021] 1、本发明通过设置有电机,能够通过电机的旋转带动切割片进行旋转,具备了对材料进行切割的功能,具有便于使用的优点,通过设置有第二正反转电机,能够通过第二正反转电机的转动带动螺纹杆进行旋转,通过螺纹杆与螺纹管之间的螺纹连接、第三滑槽与第三滑块之间的配合移动,以及第二滑槽与第二滑块之间的配合移动,能够使切割片上下移动,具备了调节切割片高度的功能,具有便于调节的优点,提高了材料的切割效率。

[0022] 2、本发明通过设置有第一正反转电机,能够通过第一正反转电机的旋转带动齿轮进行旋转,通过齿轮与齿条相啮合,能够使夹持块左右移动,具备了夹持切割材料的功能,具有防松动的优点,防止了切割材料晃动造成切割不到位的情况发生,提高了切割加工效率。

[0023] 3、本发明通过设置有固定块,以及滑动板、第二滑块、第二滑槽、穿插杆、空腔、通孔和电机之间的配合设置,达到了配合第二正反转电机带动切割片上下移动的效果,具备了固定电机的功能,提高了切割片的牢固性,防止了切割片意外滑落的情况发生。

附图说明

[0024] 图1为本发明基座正视图;

[0025] 图2为本发明基座正视图的剖视图。

[0026] 图中:1-调节机构,101-第三滑块,102-滑动板,103-第二滑块,104-第二滑槽,105-穿插杆,106-空腔,107-通孔,108-第二正反转电机,109-第三轴承,110-穿孔,111-第四轴承,112-螺纹杆,113-第三滑槽,114-螺纹管,115-固定块,2-切割机构,201-电机,202-第一皮带轮,203-通口,204-支撑板,205-第一传送带,206-固定柱,207-切割片,208-第一转轴,209-第一轴承,210-连接板,3-夹持机构,301-基座,302-齿条,303-夹持块,304-第二转轴,305-支撑块,306-第一滑块,307-第一滑槽,308-连接杆,309-凹槽,310-第一正反转电机,311-第二皮带轮,312-第二轴承,313-齿轮,314-连接柱,315-通槽,316-案板,4-框架,5-固定板,6-固定杆。

具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种防松动型航空座椅加工用切割设备,包括固定板5,固定板5的底面固定连接有两个相对称的固定杆6,固定板5的下方放置有框架4,两个固定杆6的底面均与框架4的上表面固定连接,框架4的内部安装有切割机构2,切割机构2的下方安装有夹持机构3,切割机构2包括电机201、第一皮带轮202、通口203、支撑板204、第一传送带205、固定柱206、切割片207、第一转轴208、第一轴承209和连接板210,连接板210位于框架4的内部,连接板210正面的中部固定连接有第一转轴208,第一转轴208的外表面固定连接有第一轴承209,第一轴承209的外圈固定连接有切割片207,连接板210的上表面固定连接有两个相对称的固定柱206,连接板210的上方放置有支撑板204,且支撑板204位于框架4的内部,两个固定柱206的上表面均与支撑板204的底面固定连接,支撑板204的上表面开设有两个相对称的通口203,支撑板204上表面的中部固定连接有电机201,电机201是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,电机201是现有技术所公知的设备,电机201的输出端固定连接有第一皮带轮202,第一皮带轮202通过第一传送带205与第一轴承209传动连接,且第一传送带205贯穿两个通口203,第一传送带205的底端位于切割片207与连接板210之间。

[0029] 夹持机构3包括基座301、齿条302、夹持块303、第二转轴304、支撑块305、第一滑块306、第一滑槽307、连接杆308、凹槽309、第一正反转电机310、第二皮带轮311、第二轴承312、齿轮313、连接柱314、通槽315、案板316和第二传送带317,框架4的下方放置有基座301,基座301的上表面开设有凹槽309,凹槽309的内底壁固定连接有两个相对称的第一正反转电机310,正反转电机310代表的是电机顺时针转动和逆时针转动,电机顺时针转动是电机正转,电机逆时针转动是电机反转,正反转控制电路图及其原理分析要实现电动机的正反转只要将接至电动机三相电源进线中的任意两相对调接线即可达到反转的目的,正反转电机310是现有技术所公知的设备,第一正反转电机310的输出端固定连接有第二皮带轮311,凹槽309的内侧壁固定连接有两个相对称的连接柱314,两个连接柱314相互靠近一端的正面均固定连接有第二转轴304,每个第二转轴304的外表面均固定连接有第二轴承312,每个第二轴承312的外圈均固定连接有齿轮313,且两个齿轮313分别位于两个第二皮带轮311的正上方,第二轴承312与第二皮带轮311通过第二传送带317传动连接,且第二传送带317的顶端位于齿轮313与连接柱314之间,基座301的上表面固定连接有案板316,案板316的上表面与框架4的底面固定连接,案板316的底面开设有两个相对称的第一滑槽307,且两个第一滑槽307均与凹槽309相通,案板316的上表面开设有通槽315,两个第一滑槽317均与通槽315相通,案板316的上方放置有两个相对称的夹持块303,每个夹持块303的底面均固定连接有支撑块305,且每个支撑块305的底端均延伸至通槽315的内部,每个支撑块305的底面均固定连接有与第一滑槽317相适配的第一滑块306,且第一滑块306卡接在第一

滑槽317内,凹槽309的内部放置有两个相对称的连接杆308,两个连接杆308的上表面分别与两个第一滑块306的底面固定连接,每个连接杆308的底面均固定连接有齿条302,且两个齿条302分别与两个齿轮313相啮合。

[0030] 进一步的,固定板5的下方安装有调节机构1,调节机构1包括第三滑块101、滑动板102、第二滑块103、第二滑槽104、穿插杆105、空腔106、通孔107、第二正反转电机108、第三轴承109、穿孔110、第四轴承111、螺纹杆112、第三滑槽113、螺纹管114和固定块115,框架4内顶壁的中部开设有穿孔110,电机201的顶端贯穿穿孔110并延伸至框架4的上方,固定板5底面的中部固定连接固定块115,固定块115的内部开设有空腔106,空腔106的内侧壁开设有两个相对称的第二滑槽104,空腔106内底壁的中部开设有通孔107,空腔106的内部放置有滑动板102,滑动板102的左右两侧面均固定连接有与第二滑槽104相适配的第二滑块103,且第二滑块103卡接在第二滑槽104内,滑动板102的底面固定连接穿插杆105,穿插杆105的底端贯穿通孔107并延伸至固定块115的下方,且穿插杆105的底面与电机201的上表面固定连接,两个固定杆6相互靠近的一侧均固定连接第二正反转电机108,每个第二正反转电机108的输出端均固定连接螺纹杆112,框架4的上表面固定镶嵌有两个相对称的第四轴承111,且两个第四轴承111分别位于穿孔110的左右两侧,两个螺纹杆112的底端分别贯穿两个第四轴承111并延伸至框架4内,且两个螺纹杆112顶端的外表面分别与两个第四轴承111的内圈固定连接,案板316的上表面固定镶嵌有两个相对称的第三轴承109,且两个第三轴承109分别位于通槽315的左右两侧,两个螺纹杆112底端的外表面分别与两个第三轴承109的内圈固定连接,连接板210的上表面固定镶嵌有两个相对称的螺纹管114,且两个螺纹管114分别与两个螺纹杆112螺纹连接,框架4的内侧壁开设有两个相对称的第三滑槽113,连接板210的左右两侧面均固定连接有与第三滑槽113相适配的第三滑块101,且第三滑块101卡接在第三滑槽113内,使切割片207能够平稳的进行上下调节,保证了切割材料时的稳定性,提高了切割效率,防止了切割片207滑落的情况发生,使切割更加平稳。

[0031] 进一步的,穿插杆105呈圆柱状,且穿插杆105的直径值小于通孔107的直径值,防止了穿插杆105与通孔107之间产生摩擦的情况发生,提高了切割片207的稳定性。

[0032] 进一步的,支撑板204的水平长度值大于电机201的水平长度值,支撑板204的水平长度值小于穿孔110的水平长度值,具备了使支撑板204支撑电机201的效果,保证了电机201的稳定性与安全性,防止了在进行调节升降时,支撑板204与穿孔110之间产生摩擦的情况发生。

[0033] 进一步的,螺纹杆112所在的竖直面与第三滑槽113所在的竖直面相平行,且螺纹杆112的竖直长度值大于第三滑槽113的竖直长度值,提高了整体的实用性,保证了整体上下调节时的稳定性,能够使切割片207切割时更加平稳,提高了切割效率。

[0034] 进一步的,切割方法包括如下步骤:

[0035] S1,将需要切割的材料放置在两个夹持块303之间,将两个第一正反转电机310与市政电源进行电连接,通过第一正反转电机310的转动带动两个齿轮313转动,通过齿轮313与齿条302相啮合,带动两个夹持块303向相互靠近的一侧移动,对材料进行夹持;

[0036] S2,将电机201与市政电源进行电连接,通过电机201的转动带动第一皮带轮202转动,利用第一皮带轮202与第一轴承209通过第一传送带205传动连接的特性,能够带动切割片207进行旋转,并做好切割前的准备;

[0037] S3,将两个第二正反转电机108与市政电源进行电连接,通过第二正反转电机108的正向旋转带动螺纹杆112旋转,通过螺纹杆112与螺纹管114螺纹连接,带动连接板210向下移动,通过连接板210带动切割片207向下移动,对材料进行切割;

[0038] S4,切割完成后,通过第二正反转电机108的反向旋转带动螺纹杆112旋转,通过螺纹杆112与螺纹管114螺纹连接,使连接板210带动切割片207向上移动,取出切割后的材料,即可完成航空座椅加工时的切割操作。

[0039] 工作原理:将第一正反转电机310与市政电源进行电连接,将需要切割的材料放置在两个夹持块303之间,通过两个第一正反转电机310的转动带动两个齿轮313旋转,通过齿轮313与齿条302相啮合,以及第一滑槽307与第一滑块306之间的配合移动,使两个夹持块303向相互靠近的一侧移动,从而对材料进行夹持,将电机201与市政电源进行电连接,通过电机201的旋转带动切割片207旋转,准备对材料进行切割,将第二正反转电机108与市政电源进行电连接,通过第二正反转电机108的转动带动螺纹杆112旋转,利用螺纹杆112与螺纹管114之间的螺纹连接、第三滑槽113与第三滑块101之间的配合移动,以及第二滑块103与第二滑槽104之间的配合移动,使连接板210带动切割片207向下移动,从而对材料进行切割,能够实现对材料的夹紧,有效的避免了材料在切割时发生松动,防松动效果较好,有效的提高了切割效率。

[0040] 在本发明的描述中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个引用结构”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。需要说明的是,在本文中,诸如“第一”、“第二”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

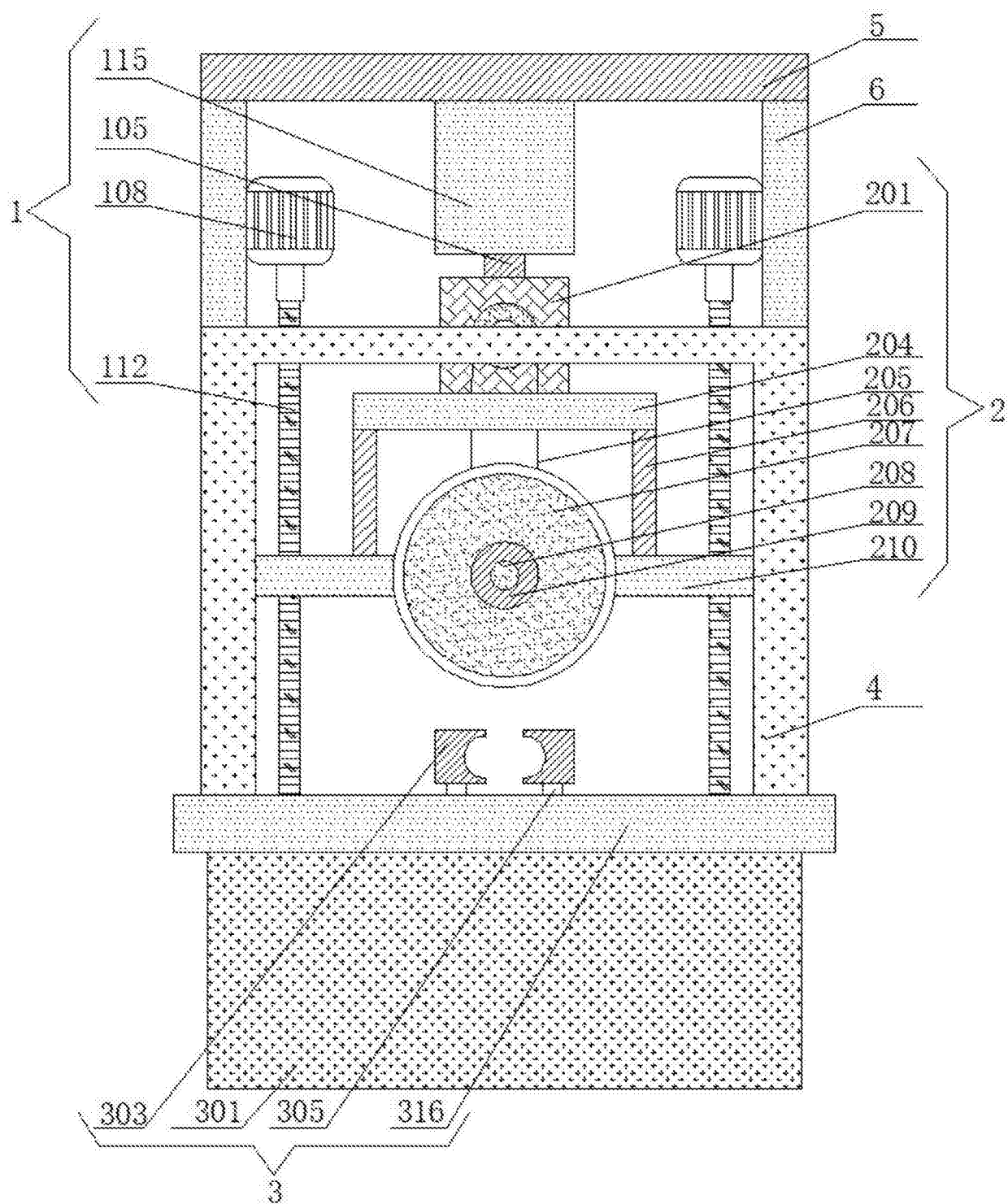


图1

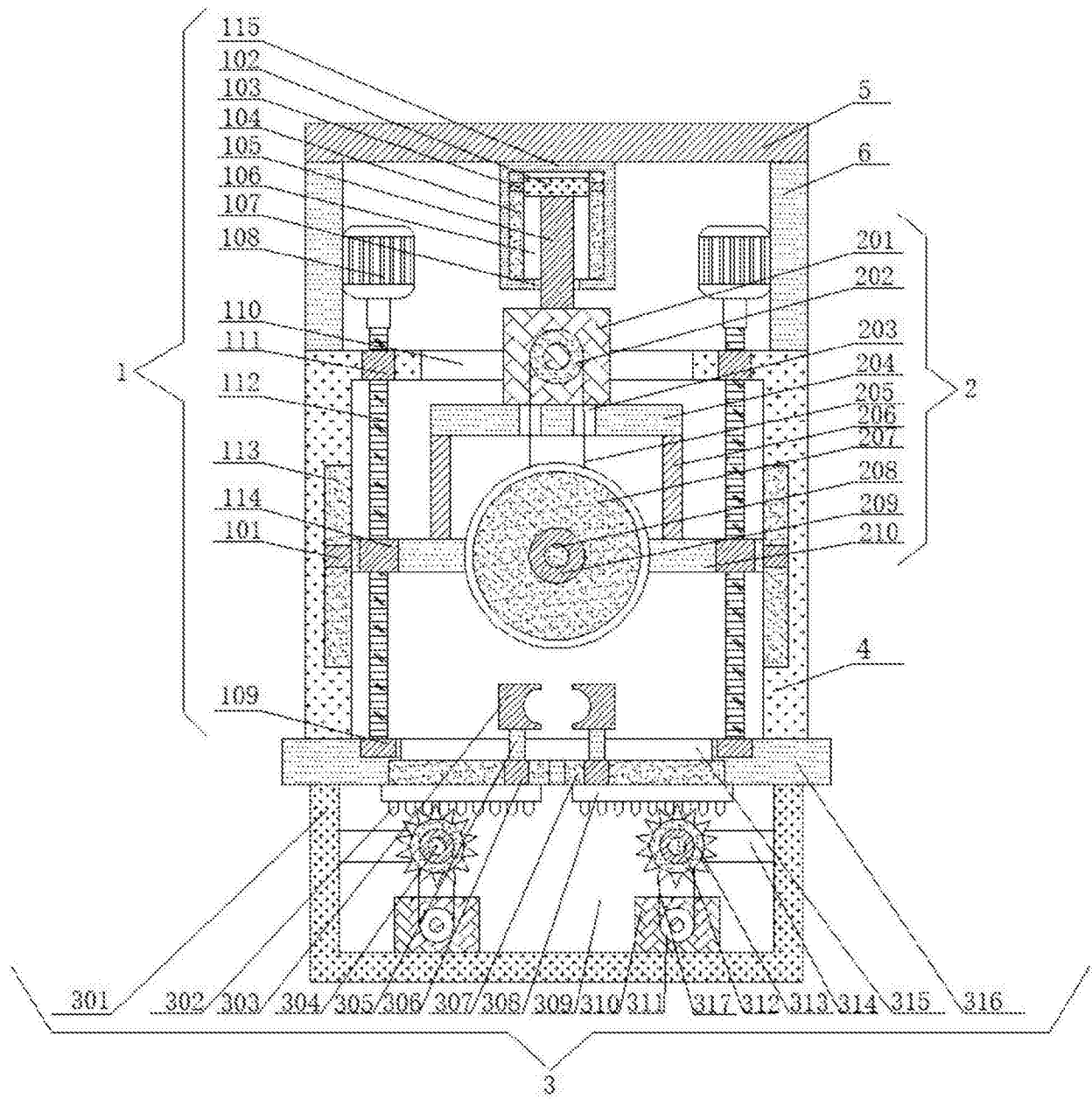


图2