(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 205085636 U
(45)授权公告日 2016.03.16

(21)申请号 201520671923.X

(22)申请日 2015.09.01

(73)专利权人 南昌延锋江森汽车部件系统有限公司
地址 330052 江西省南昌市小蓝经济技术开发区汽车零部件产业园

(72)发明人 陈波 张敬义 童志攀 潘顺先

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所（普通合伙） 50216
代理人 余锦曦

(51)Int.Cl.
B23P 19/04(2006.01)

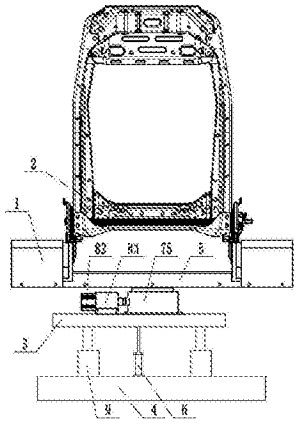
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种座椅靠背装配用的水平旋转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，包括水平支板及平行设于该水平支板上方的工装板，所述水平支板与工装板之间设有竖向的支撑轴和转套，所述转套通过轴承活动套装在所述支撑轴上，所述支撑轴下端固接在所述水平支板上，所述转套上端固接在工装板上。本实用新型装置，能使靠背工装在装板上能水平旋转，可改变座椅靠背的方向，具有方便操作及提高装配效率等优点。



CN 205085636 U

1. 一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：包括水平支板 (3) 及平行设于该水平支板 (3) 上方的工装板 (5)，所述水平支板 (3) 与工装板 (5) 之间设有竖向的支撑轴 (71) 和转套 (73)，所述转套 (73) 通过轴承 (72) 活动套装在所述支撑轴 (71) 上，所述支撑轴 (71) 下端固接在所述水平支板 (3) 上，所述转套 (73) 上端固接在工装板 (5) 上。

2. 如权利要求 1 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述转套 (73) 上固定套接有齿轮 (74)，所述水平支板 (3) 上水平设有制动杆 (81) 和制动气缸 (82)，所述制动气缸 (82) 活塞杆固接于所述制动杆 (81) 一端，所述制动杆 (81) 另一端朝向所述齿轮 (74) 一侧，且其端部上固设有与齿轮 (74) 相匹配的齿牙 (811)；通过所述制动气缸 (82) 带动制动杆 (81) 伸缩运动，进而使所述制动杆 (81) 上齿牙 (811) 与所述齿轮 (74) 啮合或松开。

3. 如权利要求 2 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述水平支板 (3) 上固设有导向支撑 (83)，该导向支撑 (83) 设有垂直朝向所述齿轮 (74) 轴心的导向孔 (831)，所述制动杆 (81) 插装在所述导向孔 (831) 内。

4. 如权利要求 2 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述齿轮 (74) 外侧上套装有防尘罩 (75)，该防尘罩 (75) 上开设用于所述制动杆 (81) 穿过的穿孔 (751)。

5. 如权利要求 4 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述防尘罩 (75) 可拆卸固定安装在所述水平支板 (3) 上。

6. 如权利要求 1-5 任一所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特 征在于：所述水平支板 (3) 安装在工作台 (4) 上，该工作台 (4) 上设有用于升降所述水平支板 (3) 的升降装置 (6)。

7. 如权利要求 6 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述水平支板 (3) 位于工作台 (4) 的上方，所述水平支板 (3) 与所述工作台 (4) 之间设有至少一台升降立柱 (9)，各所述升降立柱 (9) 上端分别与所述水平支板 (3) 连接，其下端分别与所述工作台 (4) 连接。

8. 如权利要求 7 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述升降装置 (6) 采用升降气缸，该升降气缸活塞杆输出端竖直向上且与所述水平支板 (3) 连接。

9. 如权利要求 8 所述的一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：所述升降立柱 (9) 为两台且对称分布在升降装置 (6) 的两侧。

一种座椅靠背装配用的水平旋转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种水平旋转装置领域，具体涉及一种座椅靠背装配用的水平旋转装置。

背景技术

[0002] 由于在汽车座椅靠背的装配时，在座椅靠背前后两侧都需要安装零部件，因此现有靠背工装一般是将座椅靠背下部固定夹紧，靠背沿其安装方向竖向设置在工装上，这样可便于在其上部以及前后两侧上的零部件装配。但是在装配过程中，由于座椅靠背竖向固定安装在靠背工装上，操作者必须正对座椅靠背一侧操作，当一个人单独操作时，存在背对操作者侧的座椅靠背较很难进行装配等作业。而现有技术中，由于座椅靠背上背对操作者一侧看不见，不方便操作，往往在座椅靠背在前后两侧各安排一个人操作，两个人操作，存在操作效率不同，进度不协调，故而存在人力、物力及财力的浪费；另外，靠背工装固定在工装板上，本身不能垂直翻转，导致座椅靠背位置高度较高，当操作者身高矮小，很难将面套套入座椅靠背上。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的一个或多个缺点和不足，提供一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，能水平周向旋转靠背工装及座椅靠背，改变其方向，从而方便作业，提高装配效率。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，其特征在于：包括水平支板及平行设于该水平支板上方的工装板，所述水平支板与工装板之间设有竖向的支撑轴和转套，所述转套通过轴承活动套装在所述支撑轴上，所述支撑轴下端固接在所述水平支板上，所述转套上端固接在工装板上。

[0005] 采用上述结构方案，由于上述转套通过轴承套装在支撑轴上，因此，转套与支撑轴之间通过轴承配合转动连接，由于支撑轴下端固接在水平支板上，且转套上端固接在工装板上，进而使工装板与水平支板转动连接，另外，由于支撑轴和转套竖向分布，所以当水平支板固定不动时，该工装板在水平支板可水平旋转，此时将靠背工装及椅靠靠背一起安装在工装板上后，通过水平旋转工装板，进而实现其上靠背工装及椅靠靠背的同步转动，即能实现座椅靠背水平周向旋转，可根据需要，将座椅靠背周向上的任一侧水平周向旋转后正对朝向操作者，从而方便装配、整洁、除皱等作业，可大大提高了装配效率。

[0006] 进一步地，所述转套上固定套接有齿轮，所述水平支板上水平设有制动杆和制动气缸，所述制动气缸活塞杆固接于所述制动杆一端，所述制动杆另一端朝向所述齿轮一侧，且其端部上固设有与齿轮相匹配的齿牙；通过所述制动气缸带动制动杆伸缩运动，进而使所述制动杆上齿牙与所述齿轮啮合或松开。采用此结构，由于通过所述制动气缸带动制动杆伸缩运动，进而控制所述制动杆上齿牙与所述齿轮啮合或松开；在座椅靠背装配作用时，通过制动杆上齿牙与所述齿轮啮合，将工装板固定，可避免其自由转动，减少晃动；当需要

调整装配方向时，通过制动杆上齿牙与所述齿轮松开，通过水平旋转装置转动工装板，可实现方向自由旋转。

[0007] 进一步地，所述水平支板上固设有导向支撑，该导向支撑设有垂直朝向所述齿轮轴心的导向孔，所述制动杆插装在所述导向孔内。采用此结构，通过导向支撑对制动杆起到导向及支撑作用，可使制动杆正对与齿轮轴心，精确控制制动杆上齿牙与所述齿轮啮合或松开。另外，当制动杆上齿牙与所述齿轮啮合时，强制对齿轮制动，齿轮会对制动杆作用一个较大的切向力冲击力。由于通过导向支撑约束支撑，可减少制动杆变形。

[0008] 进一步地，所述齿轮外侧上套装有防尘罩，该防尘罩上开设用于所述制动杆穿过的穿孔。采用此结构，具有防尘作用，可避免灰尘进入齿轮或者轴承内。

[0009] 进一步地，所述防尘罩可拆卸固定安装在所述水平支板上。采用此结构，可拆卸防尘罩，方便对防尘罩内轴承及齿轮等零部件的更换，维修及安装。

[0010] 进一步地，所述水平支板安装在工作台上，该工作台上设有用于升降所述水平支板的升降装置。采用此结构，可升降水平支板高度，进而升降水平支板上的工装板以及靠背工装及椅靠靠背，可根据操作需要调整椅靠靠背高度，可方便将面套套入座椅靠背上。

[0011] 进一步地，所述水平支板位于工作台的上方，所述水平支板与所述工作台之间设有至少一台升降立柱，各所述升降立柱上端分别与所述水平支板连接，其下端分别与所述工作台连接。采用此结构，为了使升降过程更加平稳。

[0012] 进一步地，所述升降装置采用升降气缸，该升降气缸活塞杆输出端竖直向上且与所述水平支板连接。采用此结构，结构简单，线性驱动，升降平稳，响应速度快，便于可自动化控制。

[0013] 进一步地，所述升降立柱为两台且对称分布在升降装置的两侧。采用此结构，受力合理，利于升降平稳。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 第一，该工装板在水平支板可水平旋转，可实现其上靠背工装及椅靠靠背的同步转动，可根据需要，将座椅靠背周向上的任一侧水平旋转后正对朝向操作者，降低作业难度，从而方便装配、整洁、除皱等作业，可大大提高了装配效率。

[0016] 第二，通过所述制动气缸带动制动杆伸缩运动，进而控制所述制动杆上齿牙与所述齿轮啮合或松开；在座椅靠背装配作用时，通过制动杆上齿牙与所述齿轮啮合，将工装板固定，可避免其自由转动，减少晃动；当需要调整装配方向时，通过制动杆上齿牙与所述齿轮松开，通过水平旋转装置转动工装板，可实现方向自由旋转。

[0017] 第三，通过导向支撑对制动杆起到导向及支撑作用，可使制动杆正对与齿轮轴心，精确控制制动杆上齿牙与所述齿轮啮合或松开。另外，当制动杆上齿牙与所述齿轮啮合时，强制对齿轮制动，齿轮会对制动杆作用一个较大的切向力冲击力。由于通过导向支撑约束支撑，可减少制动杆变形。

[0018] 第四，通过升降装置及升降立柱，可升降水平工装板及靠背工装及椅靠靠背，可根据操作需要调整椅靠靠背的高度，可方便将面套套入座椅靠背上。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的立体图；

[0020] 图 2 是本实用新型的局部剖面图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0022] 参见图 1-2，一种座椅靠背装配用的水平旋转装置，包括工作台 4、水平支 板 3 及工装板 5；其中所述工作台 4、水平支板 3 及工装板 5 从下到上依次水平平行设置，所述工作台 4 与水平支板 3 之间设有至少一台升降立柱 9；优选的，该升降立柱 9 为两台且分布在所述工作台 4 两侧；该两台升降立柱 9 的上端分别与水平支板 3 下侧面固定连接，其下端分别与所述工作台 4 台面固定连接，其升降立柱 9 具体可采用伸缩杆结构，因此水平支板 3 可通过升降立柱 9 上在所述工作台 4 上实现导向的升降运动，同时也起到具有平稳支撑作用。

[0023] 另外，所述工作台 4 上安装有所述升降装置 6，该升降装置 6 可采用专用升降机、气缸及油缸等装置。

[0024] 从图 2 可看出，本实施例优选地，该升降装置 6 采用升降气缸，该升降气缸竖向放置，且其下端缸盖固定安装在所述工作台 4 上，该升降气缸活塞杆输出端竖直向上且与所述水平支板 3 下侧面固定连接。通过此升降气缸的上下伸缩运动，进而带动该所述水平支板 3 实现上下升降。

[0025] 从图 2 可看出，所述水平支板 3 与工装板 5 之间设有竖向的支撑轴 71 和转套 73，所述转套 73 通过轴承 72 活动套装在所述支撑轴 71 上，所述支撑轴 71 下端固接在所述水平支板 3 上，所述转套 73 上端固接在工装板 5 上。

[0026] 从图 2 可看出，所述转套 73 上固定套接有齿轮 74，所述水平支板 3 上水平设有制动杆 81 和制动气缸 82，所述制动气缸 82 活塞杆固接于所述制动杆 81 一端，所述制动杆 81 另一端朝向所述齿轮 74 一侧，且其端部上固设有与齿轮 74 相匹配的齿牙 811；通过所述制动气缸 82 带动制动杆 81 伸缩运动，进而使所述制动杆 81 上齿牙 811 与所述齿轮 74 啮合或松开。

[0027] 从图 2 可看出，其中，所述水平支板 3 上固设有导向支撑 83，该导向支撑 83 设有垂直朝向所述齿轮 74 轴心的导向孔 831，所述制动杆 81 插装在所述导 向孔 831 内。

[0028] 从图 2 可看出，所述齿轮 74 外侧上套装有防尘罩 75。优选地，该防尘罩 75 为筒状，该防尘罩 75 上开设用于所述制动杆 81 穿过的穿孔 751；所述防尘罩 75 可拆卸固定安装在所述水平支板 3 上，其具体可采用通过螺栓、销钉及铆钉等常用的可拆卸固定安装方式。

[0029] 使用时，首先会将靠背工装 1 及座椅靠背 2 固定安装在工装板 5 上。此时若为了方便，操作者需要将座椅靠背 2 背对一侧旋转朝向正向操作者，需要进行以下操作：启动制动气缸 82，使其制动杆 81 向内缩回运动，进而带动制动杆 81 上齿牙 811 与所述齿轮 74 松开，再工装板 5 转动 180° 左右即可，此时座椅靠背 2 背对一侧旋转朝向正向操作者，变成正面，再通过启动制动气缸 82，使其制动杆 81 向外伸出运动，进而带动制动杆 81 上齿牙 811 与所述齿轮 74 啮合，使其所述齿轮 74 制动锁紧，不能转动，然后就可以在座椅靠背 2 上进行装配、整洁及除皱等操作作业。另外为了操作方便，避免座椅靠背 2 的位置过高或过矮，还可通过升降装置 6 来控制升降所述水平支板 3，进而实现升降其工装板 5 上的靠背工装 1 及座椅靠背 2。

[0030] 本实用新型装置，可改变座椅靠背 2 的方向及其高度，使装配操作者在座椅靠背 2

装配作业时，能起到操作方便，提高效率的目的。

[0031] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解，本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思作出诸多修改和变化。因此，凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案，皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

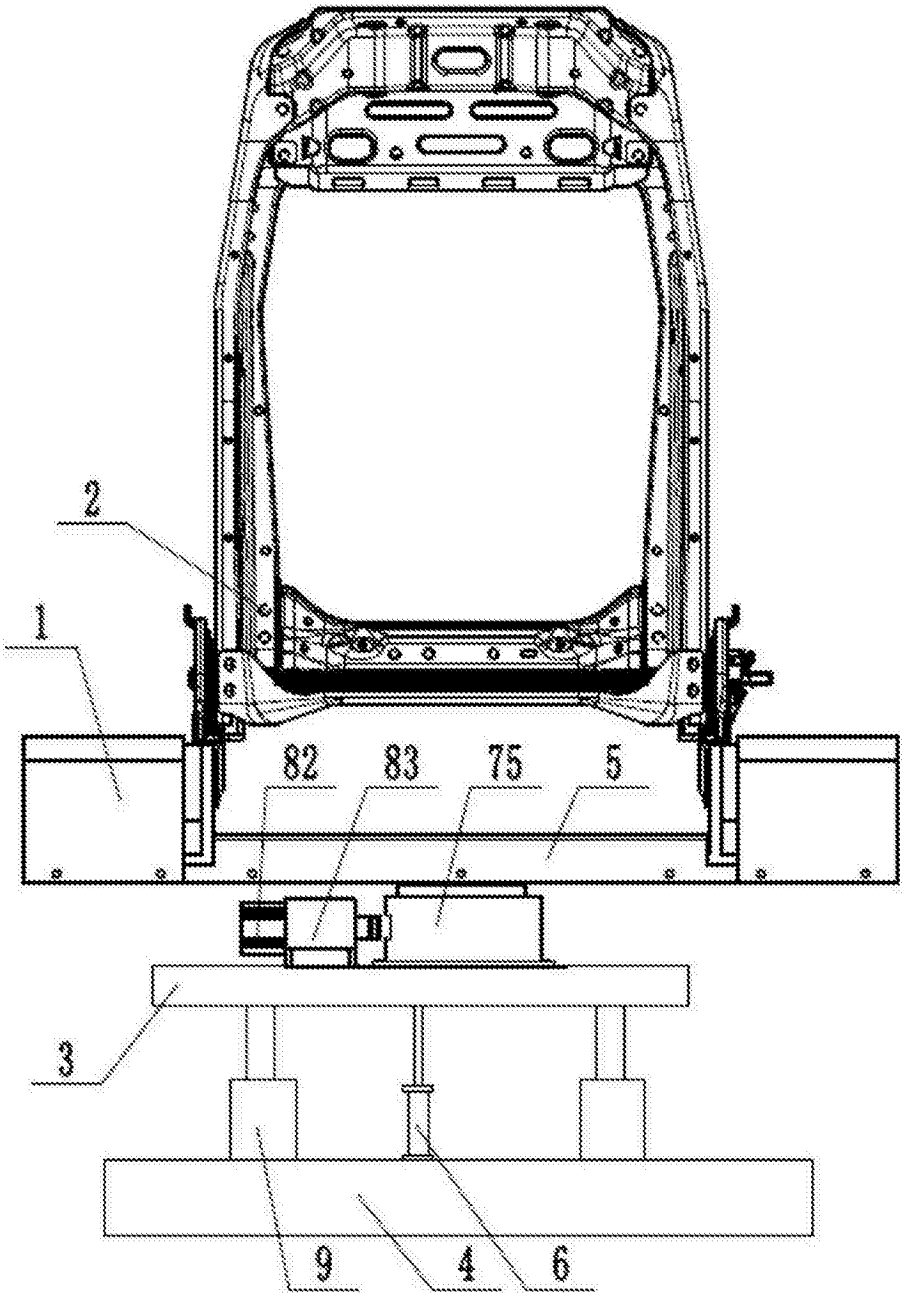


图 1

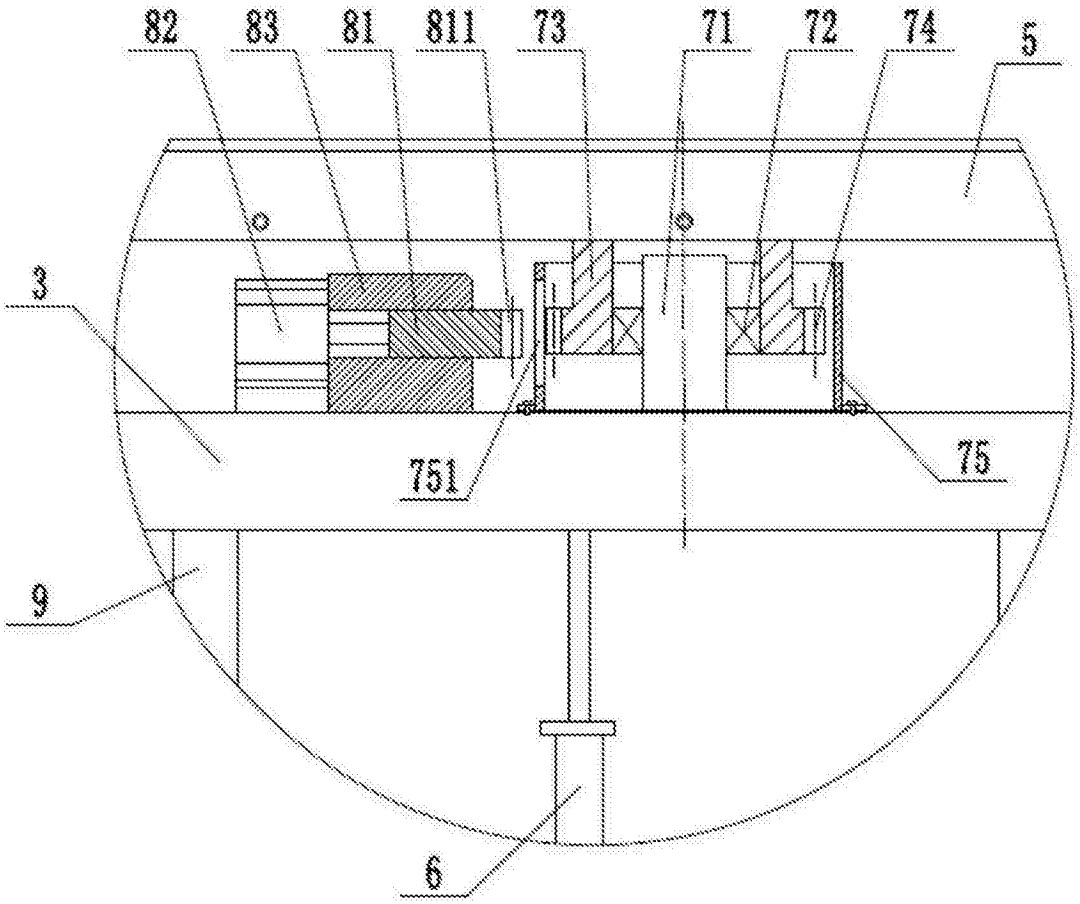


图 2