



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204679286 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201520418960. X

(22) 申请日 2015. 06. 17

(73) 专利权人 河南万国科技股份有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新开发区翠竹
街 6 号 863 软件园 2 号楼 C 座

(72) 发明人 常其

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

G01M 17/007(2006. 01)

G01L 5/28(2006. 01)

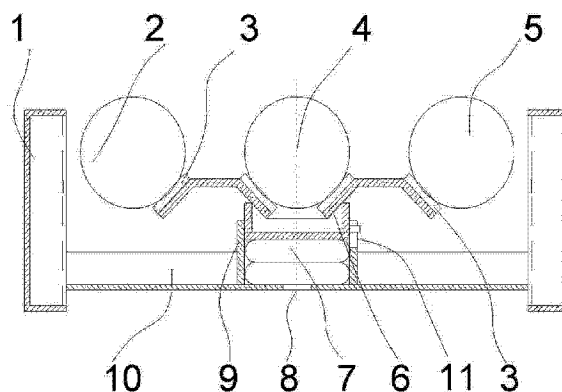
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种汽车检测用滚筒装置及其制动机构、刹车座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车检测用滚筒装置及其制动机构、刹车座。刹车座的制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧，两制动部与座体的顶端形成处于相邻两滚筒之间的楔形部，楔形部用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上。这样在需要滚筒停止转动时，通过支座带动刹车座上移，以使刹车座顶部的楔形部楔入相邻两滚筒之间的间隔区域中，随着楔形部的继续楔入，楔形部上的两个制动部会将刹车片相背压紧在两滚筒上，实现滚筒制动，此时两滚筒施加在刹车片上的反作用力的水平分力相互反向、相互平衡抵消，也就避免了反作用力的水平分力所对应的剪切应力对制动机构所带来的损伤。



1. 刹车座,包括座体,座体的底部设有用于固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,其特征在于,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上的楔形部。

2. 根据权利要求 1 所述的刹车座,其特征在于,两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

3. 制动机构,包括支座、固定在支座上的刹车座及固定在刹车座上的刹车片,刹车座的座体底部设有固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,其特征在于,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上的楔形部。

4. 根据权利要求 3 所述的制动机构,其特征在于,两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

5. 根据权利要求 3 所述的制动机构,其特征在于,刹车座有两个以上,各刹车座的座体的固定部固定在同一支座上,各刹车座的楔形部前后间隔布置。

6. 根据权利要求 3 或 4 或 5 所述的制动机构,其特征在于,支座的底部设有举升机构,举升机构包括与支座上下导向移动配合的导向件及用于向上顶推支座的驱动件,驱动件为气缸或油缸或电动推杆或气囊。

7. 滚筒装置,包括滚筒及其下方设置的制动机构,滚筒有两个以上、并前后间隔布置,制动机构包括支座、固定在支座上的刹车座及固定在刹车座上的刹车片,刹车座的座体底部设有固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,其特征在于,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成处于相邻两滚筒之间的楔形部,楔形部用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上。

8. 根据权利要求 7 所述的滚筒装置,其特征在于,两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

9. 根据权利要求 7 所述的滚筒装置,其特征在于,滚筒有三个以上、并前后间隔布置,刹车座有两个以上,各刹车座的座体的固定部固定在同一支座上,各刹车座的楔形部前后间隔布置。

10. 根据权利要求 7 或 8 或 9 所述的滚筒装置,其特征在于,支座的底部设有举升机构,举升机构包括与支座上下导向移动配合的导向件及用于向上顶推支座的驱动件,驱动件为气缸或油缸或电动推杆或气囊。

一种汽车检测用滚筒装置及其制动机构、刹车座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车检测用滚筒装置及其制动机构、刹车座。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们生活水平的提高,汽车日渐成为普通百姓所能消费的产品。普通市民出行主要也是依靠汽车这种交通工具,所以汽车的安全性能的好坏直接关系到人民大众的生命财产安全,而对汽车安全性能的测试则尤为重要。目前,对双桥汽车进行测功或制动检测时,必须用自由滚筒做辅助支撑设备,当检测结束时必须使车轮停止,所以,自由滚筒都有制动机构,现有的自由滚筒装置使用多个气缸或气囊分别对各个滚筒进行制动,但是由于制造误差、装配误差、控制误差等因素影响,难以保证多个气缸或气囊的同步,从而使自由滚筒制动步伐不统一。

[0003] 中国专利文献 CN201917460U (公告日为 2011 年 8 月 3 日)公开了一种多桥汽车自由滚筒制动装置,主要由具有凹槽的框架、位于该框架上方并能沿凹槽内壁在垂直方向移动的举升组件、以及位于凹槽内部用以顶起举升组件的弹性组件组成,其中弹性组件主要由消防带管及其两端连接的气管接头组成,举升组件主要由位于消防带管上方的举升主体及与该举升主体相连接的制动垫片组成,制动垫片通过内六角螺栓与举升主体相连接。对自由滚筒制动时,通过导气管对消防带管充气,该消防带管充气后膨胀,并顶起举升主体,该举升主体带动制动垫片升高,使制动垫片与自由滚筒接触,同时制动多组自由滚筒。但在制动垫片和滚筒接触时,滚筒会向制动垫片施加水平延伸的作用力,该作用力将以剪切力的形式作用在制动垫片和举升主体之间,该剪力作用部位的内六角螺栓会在汽车检测试验中出现损伤,以致这些剪力作用部位出现连接松动、乃至相互脱开的问题,从而使得滚筒装置中制动装置对滚筒的制动效果出现松动、不可靠、失效等问题,影响汽车检测试验的正常进行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种减少使用中产生的剪切应力的刹车座,同时本实用新型还提供了一种使用该刹车座的制动机构及使用该制动机构的汽车检测用滚筒装置。

[0005] 为了实现以上目的,本实用新型中刹车座的技术方案如下:

[0006] 刹车座,包括座体,座体的底部设有用于固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上的楔形部。

[0007] 两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

[0008] 本实用新型中制动机构的技术方案如下:

[0009] 制动机构,包括支座、固定在支座上的刹车座及固定在刹车座上的刹车片,刹车座

的座体底部设有固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上的楔形部。

[0010] 两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

[0011] 刹车座有两个以上,各刹车座的座体的固定部固定在同一支座上,各刹车座的楔形部前后间隔布置。

[0012] 支座的底部设有举升机构,举升机构包括与支座上下导向移动配合的导向件及用于向上顶推支座的驱动件,驱动件为气缸或油缸或电动推杆或气囊。

[0013] 本实用新型中汽车检测用滚筒装置的技术方案如下:

[0014] 滚筒装置,包括滚筒及其下方设置的制动机构,滚筒有两个以上、并前后间隔布置,制动机构包括支座、固定在支座上的刹车座及固定在刹车座上的刹车片,刹车座的座体底部设有固定在支座上的固定部,座体的顶部设有用于安装刹车片、并将刹车片压紧在滚筒上的制动部,制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成处于相邻两滚筒之间的楔形部,楔形部用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上。

[0015] 两制动部上分别设有用于贴设刹车片的制动面,两制动面为自上而下逐渐相背倾斜的斜面或相背凸起的弧面。

[0016] 滚筒有三个以上、并前后间隔布置,刹车座有两个以上,各刹车座的座体的固定部固定在同一支座上,各刹车座的楔形部前后间隔布置。

[0017] 支座的底部设有举升机构,举升机构包括与支座上下导向移动配合的导向件及用于向上顶推支座的驱动件,驱动件为气缸或油缸或电动推杆或气囊。

[0018] 本实用新型中刹车座的制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧,两制动部与座体的顶端形成处于相邻两滚筒之间的楔形部,楔形部用于伸入前后相邻的两滚筒之间、并将两制动部上的刹车片前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上。这样在需要滚筒停止转动时,通过支座带动刹车座上移,以使刹车座顶部的楔形部楔入相邻两滚筒之间的间隔区域中,随着楔形部的继续楔入,楔形部上的两个制动部会将刹车片相背压紧在两滚筒上,实现滚筒制动,此时刹车座和两滚筒的刹车配合部位处于刹车座的座体前后相背两侧,这也就使得两滚筒施加在刹车片上的反作用力的水平分力相互反向、相互平衡抵消,也就避免了反作用力的水平分力所对应的剪切应力对制动机构所带来的损伤,保证了制动机构制动动作的稳定性和可靠性。

附图说明

[0019] 图 1 是本实用新型的滚筒装置实施例中制动机构在制动状态下的结构示意图;

[0020] 图 2 是本实用新型的滚筒装置实施例中制动机构在释放状态下的结构示意图;

[0021] 图 3 是图 1 中刹车座和支座的连接结构示意图。

具体实施方式

[0022] 本实用新型中汽车检测用滚筒装置的实施例：如图 1 至图 3 所示，该滚筒装置是一种双桥汽车检测用自由滚筒装置，当然该滚筒装置也可以作为测功或制动检测时驱动工装的支撑部分。该滚筒装置主要由机架 1、滚筒和刹车机构组成，其中机架 1 为传统的由型钢整体焊接而成的矩形框架，滚筒有两组并对称布置在机架 1 的左右两侧，同组中前列滚筒 2、中列滚筒 4 和后列滚筒 5 前后间隔布置，每个滚筒绕左右延伸的轴线转动装配在机架 1 上，而刹车机构安装在机架 1 上于滚筒下方位置处，该刹车机构实际是一种可升降的举升器。

[0023] 该举升器包括自上而下布置的刹车座 14、支座、举升机构。两刹车座 14 的纵截面均呈等腰梯形，刹车座 14 的座体底部设有固定在支座上的固定部，座体的顶部设有安装刹车片 3 的制动部，制动部有两个并相背设置在座体的前后两侧，两制动部上分别设有用于贴设刹车片 3 的制动面 16，两制动面 16 为自上而下逐渐相背倾斜的斜面，两制动面 16 与座体顶端的水平面形成处于相邻两滚筒之间的楔形部，以使分别通过螺钉固定在楔形部的两制动面 16 上的刹车片 3，在楔形部伸入前后相邻的两滚筒之间后，被楔形部的两制动部前后相背的同时压紧在对应侧滚筒上。刹车座 14 有两个并前后间隔布置，两个刹车座 14 相对侧壁板底部的固定部固定在同一支座上，两刹车座 14 顶部的楔形部前后间隔，且两楔形部分别处于前列滚筒 2 和中列滚筒 4 之间及中列滚筒 4 和后列滚筒 5 之间。为了在使用刹车片 3 对滚筒进行制动时不擦伤滚筒，该刹车片 3 采用橡胶材质制作而成。支座包含圆管 12、圆板 13 和柱销 15，圆管 12 上侧开有一 V 型槽，两个刹车座 14 的相对侧的壁板底部的固定部焊接到 V 型槽的两侧、以由刹车座和支座固连而形成刹车基座，圆板 13 焊接到圆管 12 的底侧，柱销 15 焊接在圆管 12 的侧面靠下位置。举升机构包括导向管 9 和槽钢 10，槽钢 10 焊接到机架 1 上，为举升器提供了安装基础；导向管 9 焊接到槽钢 10 上，导向管 9 侧面开设有与柱销 15 上下导向移动配合的导向槽 11，作为支座上下移动时定位用，以供支座在导向管内上下导向移动；槽钢 10 底部开设有处于中间的充气管接口 8，并在导向管 9 内装配有处于充气管接口和支座之间的气囊，即刹车基座 6 位于气囊 7 上面。

[0024] 本实施例中滚筒装置在需要对滚筒制动时，通过充气管接口 8 对气囊 7 充气，该气囊 7 充气后膨胀，并顶起刹车基座 6，该刹车基座 6 带动刹车片 3 升高，使刹车片 3 与滚筒接触，同时制动前列滚筒 2、中列滚筒 4 和后列滚筒 5。

[0025] 在上述实施例中，支座通过气囊顶推来实现举升，在其他实施例中，该气囊也可以用气缸、油缸或电动推杆等驱动件替换，乃至在没有驱动件的情况下，该支座也可以用工作现场的液压千斤顶，乃至用人手托持的方式举升。另外，支座也可以采用一端铰接在机架 1 上、另一端自动或手动抬起的方式实现带动刹车座举升。

[0026] 在上述实施例中，支座的制动部通过在制动面上螺钉连接刹车片，且刹车片贴合在制动面上，在其他实施例中，该制动面也可以是外凸或内凹的弧面。另外，该制动面也可以用卡扣连接结构、粘接扣等代替。

[0027] 在上述实施例中，刹车座的外形是等腰梯形，在其他实施例中，刹车座也可以是 V 形、圆弧形等。当然刹车座也可以是竖板状的，此时刹车座的厚度应不小于相邻两滚筒之间的最小间距。

[0028] 在上述实施例中，支座上有两个刹车座，在其他实施例中，刹车座也可以是一个或多于两个，尤其在刹车座多于两个时，支座可采用托架结构。

[0029] 本实用新型中制动机构的实施例：本实施例中制动机构的结构与上述实施例中制动机构的结构相同，因此不再赘述。

[0030] 本实用新型中刹车座的实施例：本实施例中刹车座的结构与上述实施例中刹车座的结构相同，因此不再赘述。

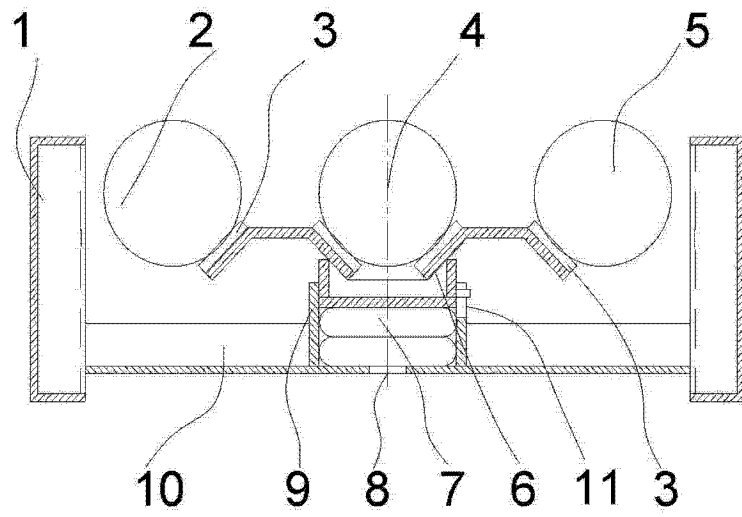


图 1

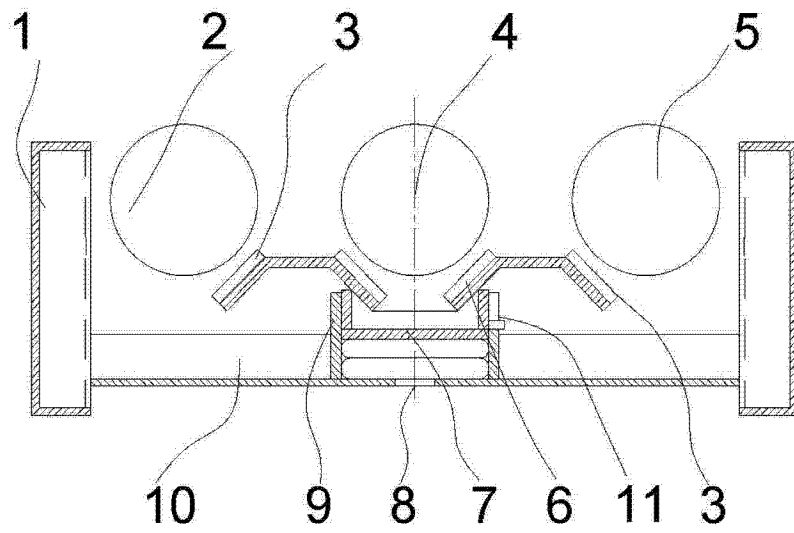


图 2

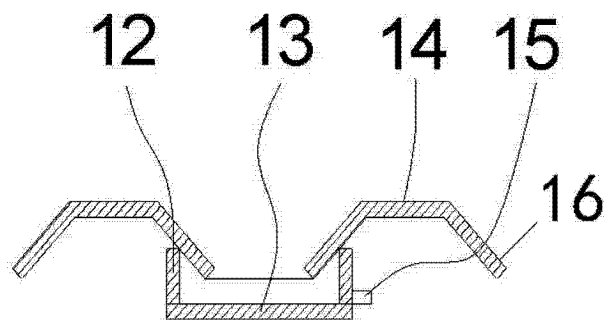


图 3