



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111660879 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010450409.9

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 无锡万华机械有限公司

地址 214131 江苏省无锡市运河西路2688号

(72)发明人 魏仁 仇晴鹏

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51) Int. Cl.

B60N 2/005(2006.01)

B60N 2/16(2006.01)

B60N 2/54(2006.01)

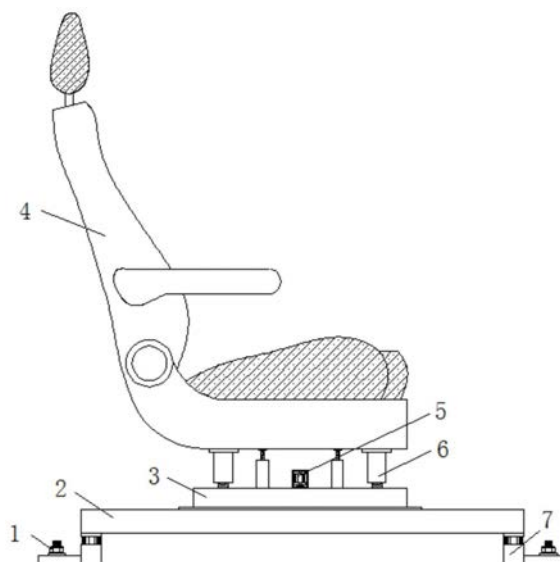
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种汽车座椅座支撑总成结构

(57)摘要

本发明公开了一种汽车座椅座支撑总成结构,包括电动滑轨、驱动箱、座椅主体和固定框,所述座椅主体的下方设置有2个电动滑轨,且电动滑轨底部的两端均固定有减震支座,所述减震支座的一侧均固定有安装面板,且安装面板上均设置有固定螺栓,所述电动滑轨上均设置有滑块,且滑块之间固定有固定框,所述固定框的四周均匀设置有镂空部,所述固定框的顶端固定有驱动箱,所述升降套的顶端均与座椅主体的底部固定连接。本发明通过安装有座椅主体、驱动箱、电机、主动轴、从动轴、主动轮、从动轮、旋转柱、升降套、导向套以及导向杆,使得升降套可以上下移动,进而带动座椅主体可以上下移动,进行高度的调节,满足不同的乘坐需求。



1. 一种汽车座椅座支撑总成结构,包括电动滑轨(2)、驱动箱(3)、座椅主体(4)和固定框(12),其特征在于:所述座椅主体(4)的下方设置有2个电动滑轨(2),且电动滑轨(2)底部的两端均固定有减震支座(7),所述减震支座(7)的一侧均固定有安装面板(10),且安装面板(10)上均设置有固定螺栓(1),所述电动滑轨(2)上均设置有滑块(8),且滑块(8)之间固定有固定框(12),所述固定框(12)的四周均匀设置有镂空部(9),所述固定框(12)的顶端固定有驱动箱(3),且驱动箱(3)内部的中央位置处设置有主动轴(18),所述驱动箱(3)顶部的中央位置处固定有电机(5),且电机(5)的输出端与主动轴(18)连接,所述驱动箱(3)内部的两端均设置有从动轴(17),且从动轴(17)的顶端穿过驱动箱(3)延伸至驱动箱(3)的外部,所述从动轴(17)的顶端均固定有旋转柱(16),且旋转柱(16)的上套设有升降套(6),所述升降套(6)的顶端均与座椅主体(4)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述升降套(6)一侧的驱动箱(3)上均固定有导向套(14),且导向套(14)的内部均设置有导向杆(15),所述导向杆(15)的顶端均与座椅主体(4)的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述减震支座(7)的内部均竖向穿过有活动件(702),且活动件(702)与减震支座(7)顶部的四个拐角处均通过刚性弹簧(701)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述活动件(702)底部与减震支座(7)内部的底端均通过弹性球(703)连接,且弹性球(703)为橡胶材质。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述固定框(12)的中央位置处设置有支撑加强筋(11),且支撑加强筋(11)呈“米”字型结构。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述固定框(12)的四个拐角处均设置有安装孔(13),所述驱动箱(3)的底部设置有与安装孔(13)相对应的预留孔,所述安装孔(13)的内壁均设置有密封圈。

7. 根据权利要求2所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述导向杆(15)均呈倒置的“T”型结构,且导向杆(15)底部的两端均设置有限位块(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述主动轴(18)上设置有主动轮(19),所述从动轴(17)上均设置有从动轮(20),且从动轮(20)与主动轮(19)之间通过皮带连接。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车座椅座支撑总成结构,其特征在于:所述旋转柱(16)的外侧均设置有外螺纹,所述升降套(6)的内壁均设置有与外螺纹相匹配的内螺纹。

## 一种汽车座椅座支撑总成结构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件技术领域,具体为一种汽车座椅座支撑总成结构。

### 背景技术

[0002] 我国汽车产业近几年快速发展,未来一段时期还将稳步发展,这对座椅有大量的需求,因此汽车座椅行业未来仍有巨大的发展空间,现有的汽车座椅的底部需要固定支撑总成结构,但是现有的此类支撑总成结构大多存在部分问题,具体如下;

[0003] 1、此类汽车座椅支撑总成结构大多只能进行前后位置的调节,不利于进行高度位置的调节,无法满足不同的乘坐需求;

[0004] 2、此类汽车座椅支撑总成结构大多不具备减震缓冲的功能,在进行位置调节时的稳定性较差;

[0005] 3、此类汽车座椅支撑总成结构的固定底板自身的结构强度较低,容易断裂损坏,部分高强度的固定底板重量较重,容易对汽车造成一定的负担。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种汽车座椅座支撑总成结构,以解决上述背景技术中提出的不利于进行高度调节、稳定性较差以及固定底板强度较低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种汽车座椅座支撑总成结构,包括电动滑轨、驱动箱、座椅主体和固定框,所述座椅主体的下方设置有2个电动滑轨,且电动滑轨底部的两端均固定有减震支座,所述减震支座的一侧均固定有安装面板,且安装面板上均设置有固定螺栓,所述电动滑轨上均设置有滑块,且滑块之间固定有固定框,所述固定框的四周均匀设置有镂空部,所述固定框的顶端固定有驱动箱,且驱动箱内部的中央位置处设置有主动轴,所述驱动箱顶部的中央位置处固定有电机,且电机的输出端与主动轴连接,所述驱动箱内部的两端均设置有从动轴,且从动轴的顶端穿过驱动箱延伸至驱动箱的外部,所述从动轴的顶端均固定有旋转柱,且旋转柱的上套设有升降套,所述升降套的顶端均与座椅主体的底部固定连接。

[0008] 优选的,所述升降套一侧的驱动箱上均固定有导向套,且导向套的内部均设置有导向杆,所述导向杆的顶端均与座椅主体的底部固定连接,在调节座椅主体高度时起到导向作用。

[0009] 优选的,所述减震支座的内部均竖向穿过有活动件,且活动件与减震支座顶部的四个拐角处均通过刚性弹簧连接,便于提高座椅主体使用时的稳定性。

[0010] 优选的,所述活动件底部与减震支座内部的底端均通过弹性球连接,且弹性球为橡胶材质,进一步吸震。

[0011] 优选的,所述固定框的中央位置处设置有支撑加强筋,且支撑加强筋呈“米”字型结构,提高固定框的支撑强度。

[0012] 优选的,所述固定框的四个拐角处均设置有安装孔,所述驱动箱的底部设置有与

安装孔相对应的预留孔,所述安装孔的内壁均设置有密封圈,便于驱动箱的固定安装。

[0013] 优选的,所述导向杆均呈倒置的“T”型结构,且导向杆底部的两端均设置有限位块,防止导向杆滑脱。

[0014] 优选的,所述主动轴上设置有主动轮,所述从动轴上均设置有从动轮,且从动轮与主动轮之间通过皮带连接,使得主动轴转动便于带动从动轴转轴。

[0015] 优选的,所述旋转柱的外侧均设置有外螺纹,所述升降套的内壁均设置有与外螺纹相匹配的内螺纹,便于带动升降套进行高度的调节。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] (1) 该汽车座椅座支撑总成结构通过安装有座椅主体、驱动箱、电机、主动轴、从动轴、主动轮、从动轮、旋转柱、升降套、导向套以及导向杆,电机通过主动轴带动主动轮旋转,主动轮和从动轮之间均通过皮带连接,带动从动轮转动,使得旋转柱转动,旋转柱顶部的外侧设置有外螺纹,升降套的内壁设置有与外螺纹相匹配的内螺纹,使得升降套可以上下移动,进而带动座椅主体可以上下移动,进行高度的调节,满足不同的乘坐需求,升降座椅主体时,导向杆在导向套内滑动,起到导向的作用,导向杆底部的两端均设置有限位块,便于防止导向杆滑脱。

[0018] (2) 该汽车座椅座支撑总成结构通过在电动滑轨底部的两端均固定有减震支座,减震支座的内部竖向穿过有活动件,活动件与减震支座底部四个拐角处均通过刚性弹簧连接,使得在使用座椅主体时若产生震动,震动力促使电动滑轨下压活动件,活动件挤压刚性弹簧,通过刚性弹簧的伸缩回弹吸收一部分的震动力,起到减震缓冲的作用,刚性弹簧的劲度系数较大,硬度高,使得其抖动的范围较小,稳定性更好,同时活动件的底部与减震支座内部的底端通过弹性球连接,弹性球为橡胶材质,进一步增加吸震性能。

[0019] (3) 该汽车座椅座支撑总成结构通过安装有固定框,固定框的四个拐角处均设置有安装孔,利于与驱动箱进行固定连接,固定框的四周均匀设置有镂空部,既可以减轻固定框的重量,又能保证其支撑性,固定框的中央位置处固定有支撑加强筋,便于提高固定框的结构强度,使其不容易断裂损坏,延长固定框的使用寿命。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明的正视结构示意图;

[0021] 图2为本发明的电动滑轨俯视结构示意图;

[0022] 图3为本发明的驱动箱剖面结构示意图;

[0023] 图4为本发明的减震支座剖面结构示意图;

[0024] 图5为本发明的图3中A处放大剖面结构示意图。

[0025] 图中:1、固定螺栓;2、电动滑轨;3、驱动箱;4、座椅主体;5、电机;6、升降套;7、减震支座;701、刚性弹簧;702、活动件;703、弹性球;8、滑块;9、镂空部;10、安装面板;11、支撑加强筋;12、固定框;13、安装孔;14、导向套;15、导向杆;16、旋转柱;17、从动轴;18、主动轴;19、主动轮;20、从动轮;21、限位块。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本发明提供一种实施例:一种汽车座椅座支撑总成结构,包括电动滑轨2、驱动箱3、座椅主体4和固定框12,座椅主体4的下方设置有2个电动滑轨2,且电动滑轨2底部的两端均固定有减震支座7,减震支座7的内部均竖向穿过有活动件702,且活动件702与减震支座7顶部的四个拐角处均通过刚性弹簧701连接,活动件702底部与减震支座7内部的底端均通过弹性球703连接,且弹性球703为橡胶材质;

[0028] 在使用座椅主体4时若产生震动,震动力促使电动滑轨2下压活动件702,活动件702挤压刚性弹簧701,通过刚性弹簧701的伸缩回弹吸收一部分的震动力,起到减震缓冲的作用,刚性弹簧701的劲度系数较大,硬度高,使得其抖动的范围较小,稳定性更好,同时活动件702的底部与减震支座7内部的底端通过弹性球703连接,弹性球703为橡胶材质,进一步增加吸震性能;

[0029] 减震支座7的一侧均固定有安装面板10,且安装面板10上均设置有固定螺栓1,电动滑轨2上均设置有滑块8,且滑块8之间固定有固定框12,固定框12的四周均匀设置有镂空部9,固定框12的中央位置处设置有支撑加强筋11,且支撑加强筋11呈“米”字型结构;

[0030] 镂空部9既可以减轻固定框12的重量,又能保证其支撑性,支撑加强筋11便于提高固定框12的结构强度,使其不容易断裂损坏,延长固定框12的使用寿命;

[0031] 固定框12的顶端固定有驱动箱3,固定框12的四个拐角处均设置有安装孔13,驱动箱3的底部设置有与安装孔13相对应的预留孔,安装孔13的内壁均设置有密封圈,便于驱动箱3的固定安装与拆卸,同时密封圈利于在连接固定时增加紧密度;

[0032] 且驱动箱3内部的中央位置处设置有主动轴18,驱动箱3顶部的中央位置处固定有电机5,且电机5的输出端与主动轴18连接,驱动箱3内部的两端均设置有从动轴17,且从动轴17的顶端穿过驱动箱3延伸至驱动箱3的外部,从动轴17的顶端均固定有旋转柱16,且旋转柱16的上套设有升降套6,升降套6的顶端均与座椅主体4的底部固定连接,主动轴18上设置有主动轮19,从动轴17上均设置有从动轮20,且从动轮20与主动轮19之间通过皮带连接,旋转柱16的外侧均设置有外螺纹,升降套6的内壁均设置有与外螺纹相匹配的内螺纹;

[0033] 电机5通过主动轴18带动主动轮19旋转,主动轮18和从动轮20之间均通过皮带连接,带动从动轮20转动,使得从动轴17带动旋转柱16转动,使得升降套6可以上下移动,进而带动座椅主体4可以上下移动,进行高度的调节,满足不同的乘坐需求;

[0034] 升降套6一侧的驱动箱3上均固定有导向套14,且导向套14的内部均设置有导向杆15,导向杆15的顶端均与座椅主体4的底部固定连接,导向杆15均呈倒置的“T”型结构,且导向杆15底部的两端均设置有限位块21;

[0035] 升降座椅主体4时,导向杆15在导向套14内滑动,起到导向的作用,导向杆15底部的两端均设置有限位块21,便于防止导向杆15滑脱;

[0036] 电机5和电动滑轨2的具体型号规格需根据该装置的规格参数等选型计算确定,其选型计算方法为现有技术,故不再详细赘述。

[0037] 工作原理:使用时,通过安装面板10以及固定螺栓1将电动滑轨2固定在汽车中,之后将驱动箱3与固定框12连接固定,固定框12的四周均匀设置有镂空部9,既可以减轻固定

框12的重量,又能保证其支撑性,固定框12的中央位置处固定有“米”字型结构的支撑加强筋11,便于提高固定框12的结构强度,使其不容易断裂损坏,延长固定框12的使用寿命,需要调节座椅主体4高度时,电机5通过主动轴18带动主动轮19旋转,主动轮18和从动轮20之间均通过皮带连接,带动从动轮20转动,使得从动轴17带动旋转柱16转动,旋转柱16顶部的外侧设置有外螺纹,升降套6的内壁设置有与外螺纹相匹配的内螺纹,使得升降套6可以上下移动,进而带动座椅主体4可以上下移动,进行高度的调节,满足不同的乘坐需求,升降座椅主体4时,导向杆15在导向套14内滑动,起到导向的作用,导向杆15底部的两端均设置有限位块21,便于防止导向杆15滑脱,在使用座椅主体4时若产生震动,震动力促使电动滑轨2下压活动件702,活动件702挤压刚性弹簧701,通过刚性弹簧701的伸缩回弹吸收一部分的震动力,起到减震缓冲的作用,刚性弹簧701的劲度系数较大,硬度高,使得其抖动的范围较小,稳定性更好,同时活动件702的底部与减震支座7内部的底端通过弹性球703连接,弹性球703为橡胶材质,进一步增加吸震性能。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

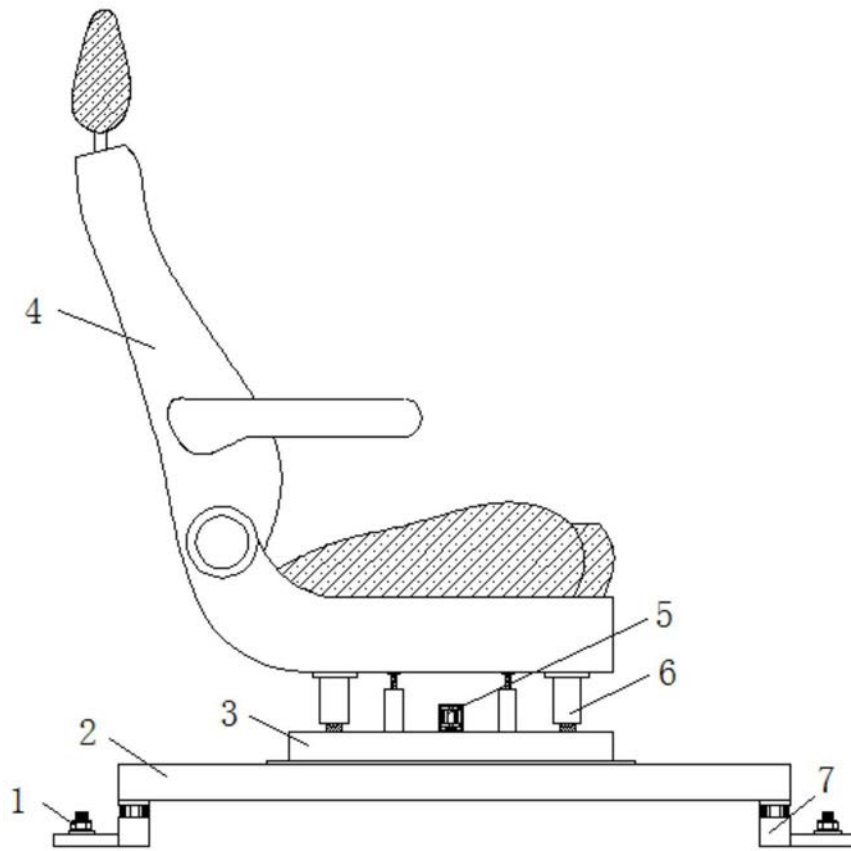


图1

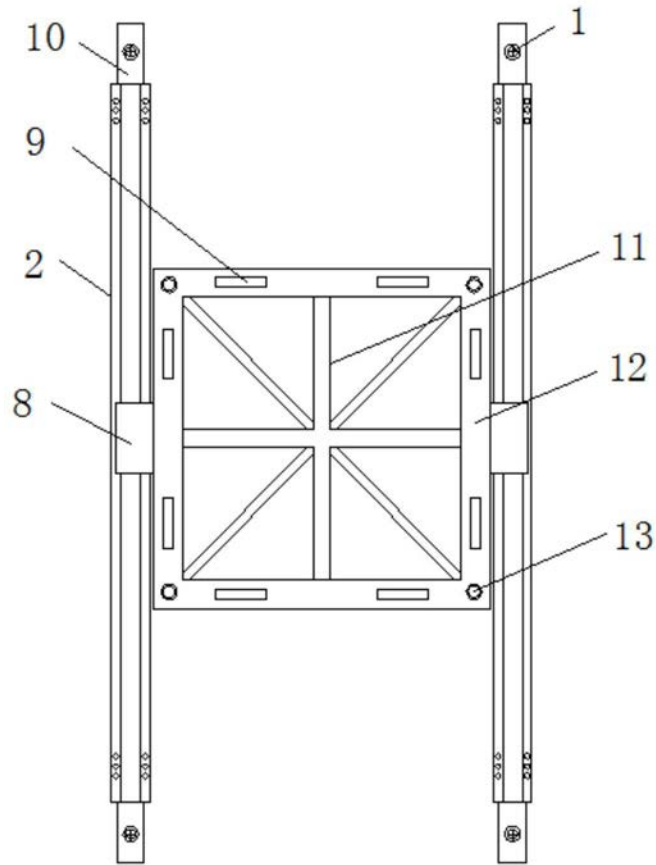


图2

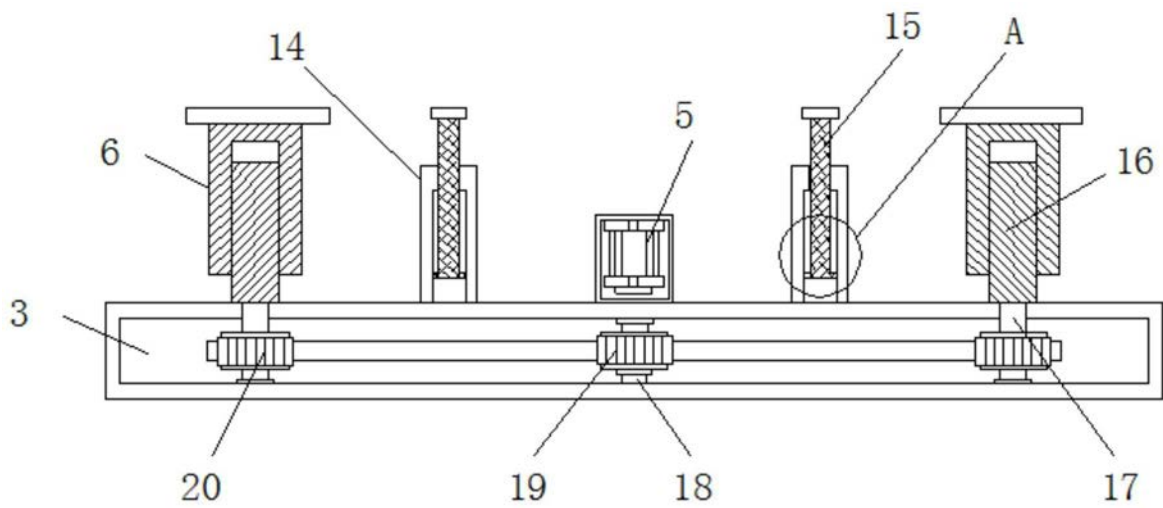


图3



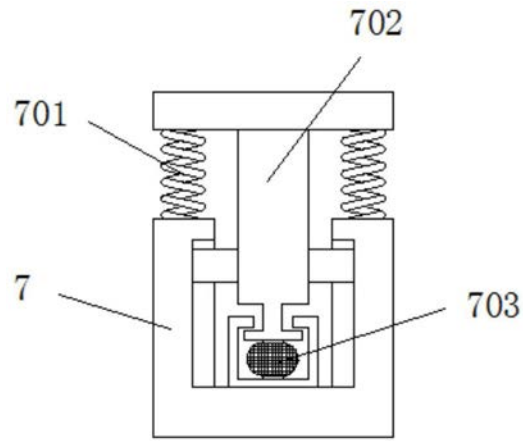


图4

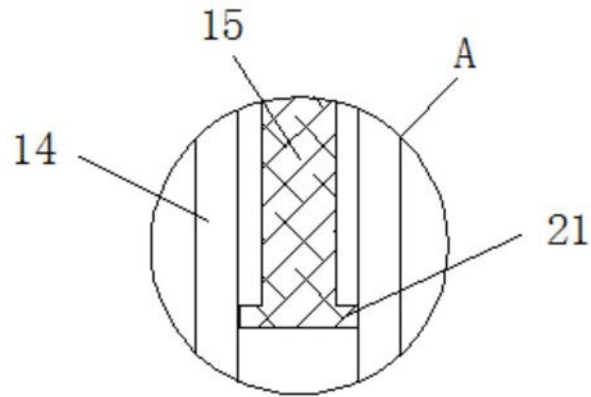


图5