



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107701619 B

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 201710912289.8

CN 201227939 Y, 2009.04.29

(22) 申请日 2017.09.29

CN 203285886 U, 2013.11.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 104417700 A, 2015.03.18

申请公布号 CN 107701619 A

US 4299311 A, 1981.11.10

JP H0914308 A, 1997.01.14

(43) 申请公布日 2018.02.16

审查员 王琳芳

(73) 专利权人 宁波大桔科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市鄞州区首南街
道环球城8幢13号1806室

(72) 发明人 刘金龙

(51) Int. Cl.

F16D 55/225 (2006.01)

F16D 65/847 (2006.01)

(56) 对比文件

US 2013062148 A1, 2013.03.14

US 2013103130 A1, 2013.04.25

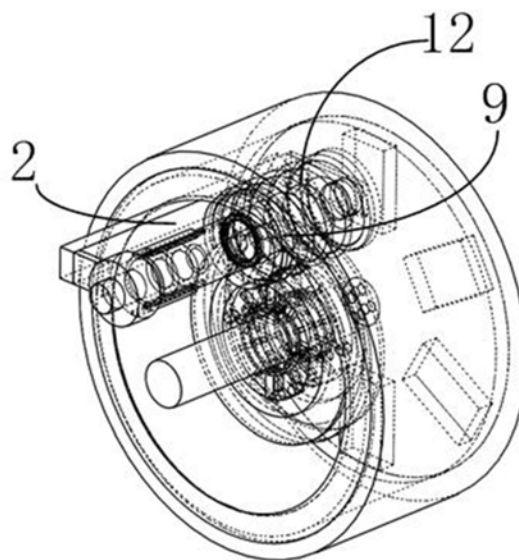
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种基于螺旋片的可调节刹车机构

(57) 摘要

本发明属于汽车刹车技术领域,尤其涉及一种基于螺旋片的可调节刹车机构,它包括轮胎、螺旋刹片、主刹片、副刹片,当汽车在行驶过程中;汽车需要刹车时;控制刹车转轴使其转动;刹车转轴转动就会带动内轴转动;内轴转动带动内盘转动;内盘转动带动螺旋刹片转动;本发明中螺旋刹片分别与主刹片和两个副刹片摩擦配合。所以通过螺旋刹片转动与转动中的主刹片和两个副刹片之间产生的摩擦可以对驱动轴的转动起到缓冲作用;进而达到刹车效果。同时在刹车转轴转动过程中;刹车转轴转动就会带动螺纹环转动;螺纹环转动就会使得螺旋刹片与安装在驱动轴上副刹片之间的摩擦力加大;加强了螺旋刹片对驱动轴的缓冲作用;进而加强了刹车机构的刹车效果。



1. 一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:它包括内支块、连接板、回风环、轮胎;还包括刹车转轴、转轴支撑、推套、驱动轴、螺旋刹片、支柱、外支块、轮毂、轮毂固定孔、轮毂风口、主刹片、副刹片、螺纹环、内轴、内盘、外盘、导轨支板、导轨、导条、万向机构、轮毂连接轴、风条、承力弹簧、导轨槽、卡环、卡环槽、摩擦斜面,其中转轴支撑安装在汽车底盘上;内支块的一端安装在转轴支撑的外圆面上;连接板的一端安装在内支块的另一端;连接板的另一端安装有外支块;外支块靠近转轴支撑的一侧安装有支柱;转轴支撑上靠近支柱一侧的端面上对称地安装有两个导轨支板;两个导轨支板上远离转轴支撑的一端均安装有一个导轨;导轨上具有导轨槽;刹车转轴安装在转轴支撑上;内轴安装在刹车转轴上;螺纹环安装在刹车转轴上,且螺纹环位于转轴支撑和支柱之间;推套一端的外圆面上对称地安装有两个导条;推套的另一端安装有卡环;推套的内圆面上具有内螺纹;推套通过两个导条与两个导轨的配合安装在螺纹环的外侧且推套上的内螺纹与螺纹环配合;内盘的一侧端面上具有卡环槽;内盘通过卡环槽与卡环的配合安装在推套上;外盘安装在支柱上;内盘与外盘之间安装有螺旋刹片;驱动轴与汽车的输入轴固定连接;主刹片的一端安装在驱动轴上;主刹片的另一端安装有轮毂连接轴;驱动轴与轮毂连接轴上靠近主刹片一侧的外圆面上对称地安装有两组风条,且每组风条中的风条分别均匀地安装在驱动轴和轮毂连接轴的外圆面上;两个副刹片分别通过万向机构对称地安装在主刹片两侧的驱动轴和轮毂连接轴上,且两个副刹片与主刹片之间分别安装有两组承力弹簧;两组承力弹簧中每组承力弹簧中的四个承力弹簧分别周向均匀地安装在主刹片和两个副刹片之间且位于对应风条的外侧;轮胎的一侧具有回风环;回风环的横截面为弧形状;轮胎的另一侧具有轮毂;轮毂的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口;轮胎通过轮毂安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧;

上述刹车转轴与转轴支撑之间安装有涡卷弹簧;

上述螺旋刹片分别与主刹片和两个副刹片摩擦配合;

上述万向机构包括第一万向转轴、万向环、第二万向转轴,其中万向环的外圆面通过两个对称的第一万向转轴安装在副刹片的内圆面上;万向环的内圆面通过两个对称的第二万向转轴安装在驱动轴或轮毂连接轴的内圆面上;两个第一万向转轴的轴线与两个第二万向转轴的轴线相互垂直。

2. 根据权利要求1所述的一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:上述主刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:上述副刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。

4. 根据权利要求1所述的一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:上述轮毂连接轴上远离主刹片的端面上具有轮毂固定孔;轮毂通过轮毂固定孔和螺栓固定安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:上述汽车在刹车过程中刹车转轴的转动速度必须保证推套在移动过程中推套的移动速度大于螺旋刹片在旋转过程中螺旋刹片的移动速度。

6. 根据权利要求1所述的一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:上述内轴可以在刹车转轴的带动下转动;同时内轴也可以相对于刹车转轴发生移动。

一种基于螺旋片的可调节刹车机构

所属技术领域

[0001] 本发明属于汽车刹车技术领域,尤其涉及一种基于螺旋片的可调节刹车机构。

背景技术

[0002] 目前使用的刹车机构在刹车过程中刹车片会产生大量的热量而不能及时排出;这样就大大减弱了刹车片在刹车过程中的刹车效果;更为严重的是刹车片在刹车过程中可能会失灵;对驾驶者的生命造成影响;所以设计一种刹车机构能够减小汽车在刹车过程中刹车片摩擦产生的热量的刹车机构是非常有必要的。

[0003] 本发明设计一种基于螺旋片的可调节刹车机构解决如上问题。

发明内容

[0004] 为解决现有技术中的上述缺陷,本发明公开一种基于螺旋片的可调节刹车机构,它是采用以下技术方案来实现的。

[0005] 一种基于螺旋片的可调节刹车机构,其特征在于:它包括内支块、连接板、回风环、轮胎、刹车转轴、转轴支撑、推套、驱动轴、螺旋刹片、支柱、外支块、轮毂、轮毂固定孔、轮毂风口、主刹片、副刹片、螺纹环、内轴、内盘、外盘、导轨支板、导轨、导条、万向机构、轮毂连接轴、风条、承力弹簧、导轨槽、卡环、卡环槽、摩擦斜面,其中转轴支撑安装在汽车底盘上;内支块的一端安装在转轴支撑的外圆面上;连接板的一端安装在内支块的另一端;连接板的另一端安装有外支块;外支块靠近转轴支撑的一侧安装有支柱;转轴支撑上靠近支柱一侧的端面上对称地安装有两个导轨支板;两个导轨支板上远离转轴支撑的一端均安装有一个导轨;导轨上具有导轨槽;刹车转轴安装在转轴支撑上;内轴安装在刹车转轴上;螺纹环安装在刹车转轴上,且螺纹环位于转轴支撑和支柱之间;推套一端的外圆面上对称地安装有两个导条;推套的另一端安装有卡环;推套的内圆面上具有内螺纹;推套通过两个导条与两个导轨的配合安装在螺纹环的外侧且推套上的内螺纹与螺纹环配合;内盘的一侧端面上具有卡环槽;内盘通过卡环槽与卡环的配合安装在推套上;外盘安装在支柱上;内盘与外盘之间安装有螺旋刹片;驱动轴与汽车的输入轴固定连接;主刹片的一端安装在驱动轴上;主刹片的另一端安装有轮毂连接轴;驱动轴与轮毂连接轴上靠近主刹片一侧的外圆面上对称地安装有两组风条,且每组风条中的风条分别均匀地安装在驱动轴和轮毂连接轴的外圆面上;两个副刹片分别通过万向机构对称地安装在主刹片两侧的驱动轴和轮毂连接轴上,且两个副刹片与主刹片之间分别安装有两组承力弹簧;两组承力弹簧中每组承力弹簧中的四个承力弹簧分别周向均匀地安装在主刹片和两个副刹片之间且位于对应风条的外侧;轮胎的一侧具有回风环;回风环的横截面为弧形状;轮胎的另一侧具有轮毂;轮毂的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口;轮胎通过轮毂安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧。

[0006] 上述刹车转轴与转轴支撑之间安装有涡卷弹簧。其作用是在汽车刹车完成后能够使得螺旋刹片恢复到原来的位置。

[0007] 上述螺旋刹片分别与主刹片和两个副刹片摩擦配合。

[0008] 作为本技术的进一步改进,上述万向机构包括第一万向转轴、万向环、第二万向转轴,其中万向环的外圆面通过两个对称的第一万向转轴安装在副刹片的内圆面上;万向环的内圆面通过两个对称的第二万向转轴安装在驱动轴或轮毂连接轴的内圆面上;两个第一万向转轴的轴线与两个第二万向转轴的轴线相互垂直。

[0009] 作为本技术的进一步改进,上述主刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。

[0010] 作为本技术的进一步改进,上述副刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。

[0011] 作为本技术的进一步改进,上述轮毂连接轴上远离主刹片的端面上具有轮毂固定孔;轮毂通过轮毂固定孔和螺栓固定安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧。

[0012] 作为本技术的进一步改进,上述汽车在刹车过程中刹车转轴的转动速度必须保证推套在移动过程中推套的移动速度大于螺旋刹片在旋转过程中螺旋刹片的移动速度。

[0013] 作为本技术的进一步改进,上述内轴可以在刹车转轴的带动下转动;同时内轴也可以相对于刹车转轴发生移动。

[0014] 相对于传统的汽车刹车技术,本发明设计的刹车机构能够减小汽车在刹车过程中刹车片摩擦产生的热量;提高了刹车机构的使用寿命。

[0015] 本发明中刹车转轴安装在转轴支撑上;螺纹环安装在刹车转轴上,且螺纹环位于转轴支撑和支柱之间;推套一端的外圆面上对称地安装有两个导条;推套的另一端安装有卡环;推套的内圆面上具有内螺纹;推套通过两个导条与两个导轨的配合安装在螺纹环的外侧;内盘的一侧端面上具有卡环槽;内盘通过卡环槽与卡环的配合安装在推套上;外盘安装在支柱上;内盘与外盘之间安装有螺旋刹片;驱动轴与汽车的输入轴固定连接;主刹片的一端安装在驱动轴上;主刹片的另一端安装有轮毂连接轴;驱动轴与轮毂连接轴上靠近主刹片一侧的外圆面上对称地安装有两组风条;两个副刹片分别通过万向机构对称地安装在主刹片两侧的驱动轴和轮毂连接轴上,且两个副刹片与主刹片之间分别安装有两组承力弹簧;两组承力弹簧中每组承力弹簧中的四个承力弹簧分别周向均匀地安装在主刹片和两个副刹片之间且位于对应风条的外侧;轮胎的一侧具有回风环;回风环的横截面为弧形状;轮胎的另一侧具有轮毂;轮毂的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口;轮毂通过轮毂固定孔和螺栓固定安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧。本发明中主刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。副刹片两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片的摩擦斜面。对于万向机构,万向环的外圆面通过两个对称的第一万向转轴安装在副刹片的内圆面上;万向环的内圆面通过两个对称的第二万向转轴安装在驱动轴或轮毂连接轴的内圆面上;两个第一万向转轴的轴线与两个第二万向转轴的轴线相互垂直。内轴可以在刹车转轴的带动下转动;同时内轴也可以相对于刹车转轴发生移动。当汽车在行驶过程中;汽车需要刹车时;控制刹车转轴使其转动;刹车转轴转动就会带动内轴转动;内轴转动带动内盘转动;内盘转动带动螺旋刹片转动;本发明中螺旋刹片分别与主刹片和两个副刹片摩擦配合。所以通过螺旋刹片转动与转动中的主刹片和两个副刹片之间产生的摩擦可以对驱动轴的转动起到缓冲作用;进而达到刹车效果。同时

在刹车转轴转动过程中;刹车转轴转动就会带动螺纹环转动;由于推套与螺纹环之间通过螺纹配合;刹车转轴安装在转轴支撑上;刹车转轴不会发生移动,即螺纹环不会发生移动;所以螺纹环转动就会使得推套沿着导轨向靠近内盘一侧移动;推套移动会带动内盘移动;由于本发明中汽车在刹车过程中刹车转轴的转动速度必须保证推套在移动过程中推套的移动速度大于螺旋刹片在旋转过程中螺旋刹片的移动速度。所以内盘移动就会使得螺旋刹片与安装在驱动轴上副刹片之间的摩擦力加大;加强了螺旋刹片对驱动轴的缓冲作用;进而加强了刹车机构的刹车效果。同时螺旋刹片在刹车过程中不断向前移动,其作用是保证了螺旋刹片与主刹片和两个副刹片之间的摩擦点在刹车过程中不断变化;防止了螺旋刹片在刹车过程中因为摩擦热量过大而失去刹车作用;本发明中内盘通过卡环槽与卡环的配合安装在推套上;其作用是防止内轴在带动内盘转动时内盘与推套之间发生干涉;本发明中两个副刹片与主刹片之间分别安装有两组承力弹簧;其作用是防止在刹车过程中转动中的两个副刹片与螺旋刹片之间发生干涉;本发明中驱动轴与轮毂连接轴上靠近主刹片一侧的外圆面上对称地安装有两组风条;轮胎的一侧具有回风环;回风环的横截面为弧形状;轮胎的另一侧具有轮毂;轮毂的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口;轮毂通过轮毂固定孔和螺栓固定安装在轮毂连接轴上,且螺旋刹片、主刹片和副刹片均位于轮胎内侧。当驱动轴转动时;驱动轴会带动安装在驱动轴上的风条转动;同时驱动轴转动通过主刹片带动轮毂连接轴转动;轮毂连接轴转动就会带动安装在轮毂连接轴上的风条转动;两组风条转动就会将刹车过程中螺旋刹片与主刹片和副刹片之间摩擦差生的热量带动到回风环上;通过回风环将热量通过轮毂风口转移到轮胎外侧;其作用是保证了轮胎内侧热量的流通;加快了螺旋刹片、主刹片和副刹片的散热;提高了刹车机构的使用寿命。

[0016] 当人们使用本发明设计的刹车机构;当汽车在行驶过程中;汽车需要刹车时;控制刹车转轴使其转动;刹车转轴转动就会带动内轴转动;内轴转动带动内盘转动;内盘转动带动螺旋刹片转动;本发明中螺旋刹片分别与主刹片和两个副刹片摩擦配合。所以通过螺旋刹片转动与转动中的主刹片和两个副刹片之间产生的摩擦可以对驱动轴的转动起到缓冲作用;进而达到刹车效果。同时在刹车转轴转动过程中;刹车转轴转动就会带动螺纹环转动;由于推套与螺纹环之间通过螺纹配合;刹车转轴安装在转轴支撑上;刹车转轴不会发生移动,即螺纹环不会发生移动;所以螺纹环转动就会使得推套沿着导轨向靠近内盘一侧移动;推套移动会带动内盘移动;由于本发明中汽车在刹车过程中刹车转轴的转动速度必须保证推套在移动过程中推套的移动速度大于螺旋刹片在旋转过程中螺旋刹片的移动速度。所以内盘移动就会使得螺旋刹片与安装在驱动轴上副刹片之间的摩擦力加大;加强了螺旋刹片对驱动轴的缓冲作用;进而加强了刹车机构的刹车效果。

附图说明

- [0017] 图1是整体部件外观示意图。
- [0018] 图2是整体部件分布示意图。
- [0019] 图3是整体部件剖视示意图。
- [0020] 图4是整体部件剖视平面示意图。
- [0021] 图5是轮胎结构示意图。
- [0022] 图6是刹车机构内部结构示意图。

[0023] 图7是螺旋刹片安装示意图。

[0024] 图8是螺旋刹片与主刹片配合示意图。

[0025] 图9是导轨安装示意图。

[0026] 图10是推套结构示意图。

[0027] 图11是内盘结构示意图。

[0028] 图12是内盘安装示意图。

[0029] 图13是副刹片安装示意图。

[0030] 图14是风条安装示意图。

[0031] 图15是轮毂固定孔分布示意图。

[0032] 图中标号名称:1、内支块;2、连接板;3、回风环;4、轮胎;5、刹车转轴;6、转轴支撑;7、推套;8、驱动轴;9、螺旋刹片;11、支柱;12、外支块;13、轮毂;14、轮毂固定孔;15、轮毂风口;16、主刹片;17、副刹片;18、螺纹环;19、内轴;20、内盘;21、外盘;22、导轨支板;23、导轨;24、导条;25、万向机构;26、轮毂连接轴;27、风条;28、承力弹簧;29、导轨槽;30、卡环;31、卡环槽;32、摩擦斜面;33、第一万向转轴;34、万向环;35、第二万向转轴。

具体实施方式

[0033] 如图1所示,它包括内支块1、连接板2、回风环3、轮胎4、刹车转轴5、转轴支撑6、推套7、驱动轴8、螺旋刹片9、支柱11、外支块12、轮毂13、轮毂固定孔14、轮毂风口15、主刹片16、副刹片17、螺纹环18、内轴19、内盘20、外盘21、导轨支板22、导轨23、导条24、万向机构25、轮毂连接轴26、风条27、承力弹簧28、导轨槽29、卡环30、卡环槽31、摩擦斜面32,其中转轴支撑6安装在汽车底盘上;如图9所示,内支块1的一端安装在转轴支撑6的外圆面上;连接板2的一端安装在内支块1的另一端;连接板2的另一端安装有外支块12;外支块12靠近转轴支撑6的一侧安装有支柱11;转轴支撑6上靠近支柱11一侧的端面上对称地安装有两个导轨支板22;两个导轨支板22上远离转轴支撑6的一端均安装有一个导轨23;导轨23上具有导轨槽29;如图3所示,刹车转轴5安装在转轴支撑6上;如图4所示,内轴19安装在刹车转轴5上;螺纹环18安装在刹车转轴5上,且螺纹环18位于转轴支撑6和支柱11之间;如图10所示,推套7一端的外圆面上对称地安装有两个导条24;推套7的另一端安装有卡环30;推套7的内圆面上具有内螺纹;推套7通过两个导条24与两个导轨23的配合安装在螺纹环18的外侧且推套7上的内螺纹与螺纹环18配合;如图11所示,内盘20的一侧端面上具有卡环槽31;如图12所示,内盘20通过卡环槽31与卡环30的配合安装在推套7上;如图7所示,外盘21安装在支柱11上;如图6所示,内盘20与外盘21之间安装有螺旋刹片9;驱动轴8与汽车的输入轴固定连接;如图13所示,主刹片16的一端安装在驱动轴8上;主刹片16的另一端安装有轮毂连接轴26;如图14所示,驱动轴8与轮毂连接轴26上靠近主刹片16一侧的外圆面上对称地安装有两组风条27,且每组风条27中的风条27分别均匀地安装在驱动轴8和轮毂连接轴26的外圆面上;如图15所示,两个副刹片17分别通过万向机构25对称地安装在主刹片16两侧的驱动轴8和轮毂连接轴26上,且两个副刹片17与主刹片16之间分别安装有两组承力弹簧28;两组承力弹簧28中每组承力弹簧28中的四个承力弹簧28分别周向均匀地安装在主刹片16和两个副刹片17之间且位于对应风条27的外侧;如图5所示,轮胎4的一侧具有回风环3;回风环3的横截面为弧形状;轮胎4的另一侧具有轮毂13;轮毂13的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口

15;如图2所示,轮胎4通过轮毂13安装在轮毂连接轴26上,且螺旋刹片9、主刹片16和副刹片17均位于轮胎4内侧。

[0034] 上述刹车转轴5与转轴支撑6之间安装有涡卷弹簧。其作用是在汽车刹车完成后能够使得螺旋刹片9恢复到原来的位置。

[0035] 如图8所示,上述螺旋刹片9分别与主刹片16和两个副刹片17摩擦配合。

[0036] 上述万向机构25包括第一万向转轴33、万向环34、第二万向转轴35,其中万向环34的外圆面通过两个对称的第一万向转轴33安装在副刹片17的内圆面上;万向环34的内圆面通过两个对称的第二万向转轴35安装在驱动轴8或轮毂连接轴26的内圆面上;两个第一万向转轴33的轴线与两个第二万向转轴35的轴线相互垂直。

[0037] 上述主刹片16两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片9的摩擦斜面32。

[0038] 上述副刹片17两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片9的摩擦斜面32。

[0039] 上述轮毂连接轴26上远离主刹片16的端面上具有轮毂固定孔14;轮毂13通过轮毂固定孔14和螺栓固定安装在轮毂连接轴26上,且螺旋刹片9、主刹片16和副刹片17均位于轮胎4内侧。

[0040] 上述汽车在刹车过程中刹车转轴5的转动速度必须保证推套7在移动过程中推套7的移动速度大于螺旋刹片9在旋转过程中螺旋刹片9的移动速度。

[0041] 上述内轴19可以在刹车转轴5的带动下转动;同时内轴19也可以相对于刹车转轴5发生移动。

[0042] 综上所述:

[0043] 本发明设计的刹车机构能够减小汽车在刹车过程中刹车片摩擦产生的热量;提高了刹车机构的使用寿命。

[0044] 本发明中刹车转轴5安装在转轴支撑6上;螺纹环18安装在刹车转轴5上,且螺纹环18位于转轴支撑6和支柱11之间;推套7一端的外圆面上对称地安装有两个导条24;推套7的另一端安装有卡环30;推套7的内圆面上具有内螺纹;推套7通过两个导条24与两个导轨23的配合安装在螺纹环18的外侧;内盘20的一侧端面上具有卡环槽31;内盘20通过卡环槽31与卡环30的配合安装在推套7上;外盘21安装在支柱11上;内盘20与外盘21之间安装有螺旋刹片9;驱动轴8与汽车的输入轴固定连接;主刹片16的一端安装在驱动轴8上;主刹片16的另一端安装有轮毂连接轴26;驱动轴8与轮毂连接轴26上靠近主刹片16一侧的外圆面上对称地安装有两组风条27;两个副刹片17分别通过万向机构25对称地安装在主刹片16两侧的驱动轴8和轮毂连接轴26上,且两个副刹片17与主刹片16之间分别安装有两组承力弹簧28;两组承力弹簧28中每组承力弹簧28中的四个承力弹簧28分别周向均匀地安装在主刹片16和两个副刹片17之间且位于对应风条27的外侧;轮胎4的一侧具有回风环3;回风环3的横截面为弧形状;轮胎4的另一侧具有轮毂13;轮毂13的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口15;轮毂13通过轮毂固定孔14和螺栓固定安装在轮毂连接轴26上,且螺旋刹片9、主刹片16和副刹片17均位于轮胎4内侧。本发明中主刹片16两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片9的摩擦斜面32。副刹片17两侧端面的边缘部分具有对称的用于适应螺旋刹片9的摩擦斜面32。对于万向机构25,万向环34的外圆面通过两个对称的第一万向转轴33安装

在副刹片17的内圆面上;万向环34的内圆面通过两个对称的第二万向转轴35安装在驱动轴8或轮毂连接轴26的内圆面上;两个第一万向转轴33的轴线与两个第二万向转轴35的轴线相互垂直。内轴19可以在刹车转轴5的带动下转动;同时内轴19也可以相对于刹车转轴5发生移动。当汽车在行驶过程中;汽车需要刹车时;控制刹车转轴5使其转动;刹车转轴5转动就会带动内轴19转动;内轴19转动带动内盘20转动;内盘20转动带动螺旋刹片9转动;本发明中螺旋刹片9分别与主刹片16和两个副刹片17摩擦配合。所以通过螺旋刹片9转动与转动中的主刹片16和两个副刹片17之间产生的摩擦可以对驱动轴8的转动起到缓冲作用;进而达到刹车效果。同时在刹车转轴5转动过程中;刹车转轴5转动就会带动螺纹环18转动;由于推套7与螺纹环18之间通过螺纹配合;刹车转轴5安装在转轴支撑6上;刹车转轴5不会发生移动,即螺纹环18不会发生移动;所以螺纹环18转动就会使得推套7沿着导轨23向靠近内盘20一侧移动;推套7移动会带动内盘20移动;由于本发明中汽车在刹车过程中刹车转轴5的转动速度必须保证推套7在移动过程中推套7的移动速度大于螺旋刹片9在旋转过程中螺旋刹片9的移动速度。所以内盘20移动就会使得螺旋刹片9与安装在驱动轴8上副刹片17之间的摩擦力加大;加强了螺旋刹片9对驱动轴8的缓冲作用;进而加强了刹车机构的刹车效果。同时螺旋刹片9在刹车过程中不断向前移动,其作用是保证了螺旋刹片9与主刹片16和两个副刹片17之间的摩擦点在刹车过程中不断变化;防止了螺旋刹片9在刹车过程中因为摩擦热量过大而失去刹车作用;本发明中内盘20通过卡环槽31与卡环30的配合安装在推套7上;其作用是防止内轴19在带动内盘20转动时内盘20与推套7之间发生干涉;本发明中两个副刹片17与主刹片16之间分别安装有两组承力弹簧28;其作用是防止在刹车过程中转动中的两个副刹片17与螺旋刹片9之间发生干涉;本发明中驱动轴8与轮毂连接轴26上靠近主刹片16一侧的外圆面上对称地安装有两组风条27;轮胎4的一侧具有回风环3;回风环3的横截面为弧形状;轮胎4的另一侧具有轮毂13;轮毂13的端面上周向均匀地开有许多轮毂风口15;轮毂13通过轮毂固定孔14和螺栓固定安装在轮毂连接轴26上,且螺旋刹片9、主刹片16和副刹片17均位于轮胎4内侧。当驱动轴8转动时;驱动轴8会带动安装在驱动轴8上的风条27转动;同时驱动轴8转动通过主刹片16带动轮毂连接轴26转动;轮毂连接轴26转动就会带动安装在轮毂连接轴26上的风条27转动;两组风条27转动就会将刹车过程中螺旋刹片9与主刹片16和副刹片17之间摩擦差生的热量带动到回风环3上;通过回风环3将热量通过轮毂风口15转移到轮胎4外侧;其作用是保证了轮胎4内侧热量的流通;加快了螺旋刹片9、主刹片16和副刹片17的散热;提高了刹车机构的使用寿命。

[0045] 具体实施方式:当人们使用本发明设计的刹车机构;当汽车在行驶过程中;汽车需要刹车时;控制刹车转轴5使其转动;刹车转轴5转动就会带动内轴19转动;内轴19转动带动内盘20转动;内盘20转动带动螺旋刹片9转动;本发明中螺旋刹片9分别与主刹片16和两个副刹片17摩擦配合。所以通过螺旋刹片9转动与转动中的主刹片16和两个副刹片17之间产生的摩擦可以对驱动轴8的转动起到缓冲作用;进而达到刹车效果。同时在刹车转轴5转动过程中;刹车转轴5转动就会带动螺纹环18转动;由于推套7与螺纹环18之间通过螺纹配合;刹车转轴5安装在转轴支撑6上;刹车转轴5不会发生移动,即螺纹环18不会发生移动;所以螺纹环18转动就会使得推套7沿着导轨23向靠近内盘20一侧移动;推套7移动会带动内盘20移动;由于本发明中汽车在刹车过程中刹车转轴5的转动速度必须保证推套7在移动过程中推套7的移动速度大于螺旋刹片9在旋转过程中螺旋刹片9的移动速度。所以内盘20移动就

会使得螺旋刹片9与安装在驱动轴8上副刹片17之间的摩擦力加大;加强了螺旋刹片9对驱动轴8的缓冲作用;进而加强了刹车机构的刹车效果。

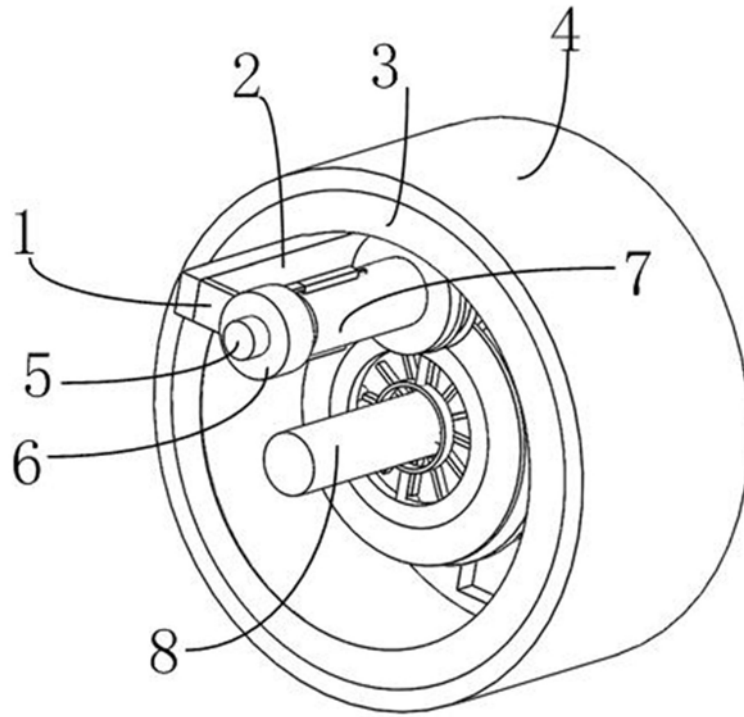


图1

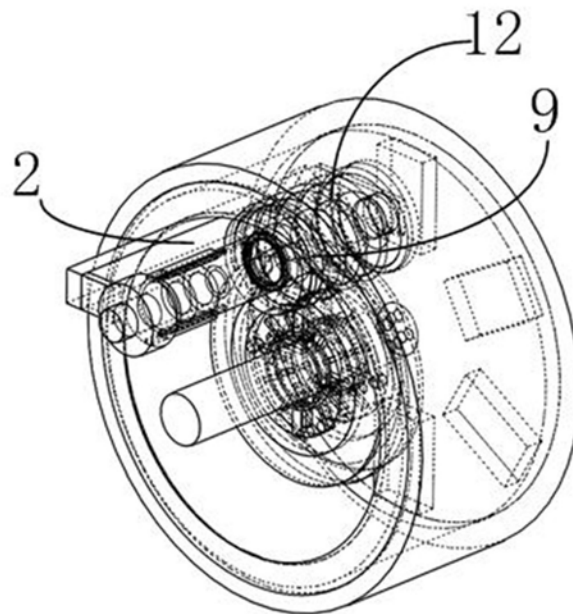


图2

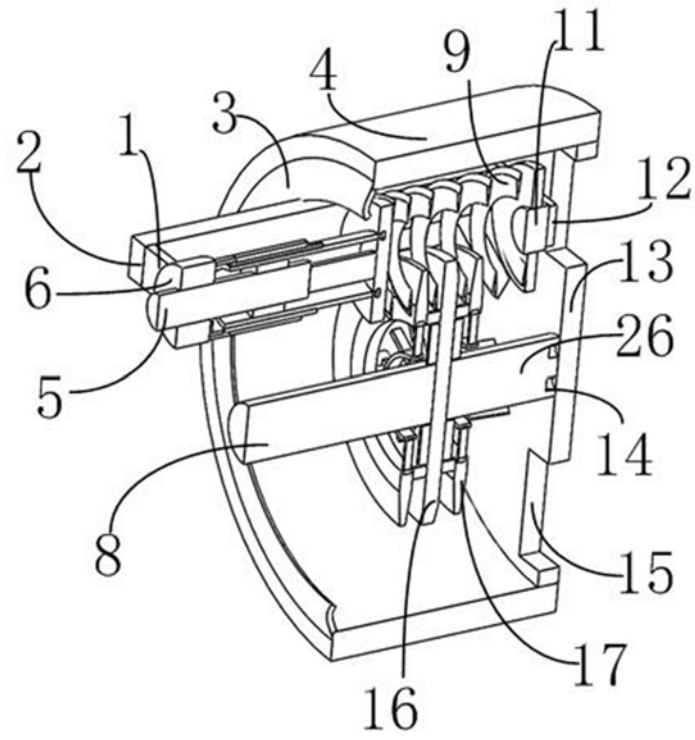


图3

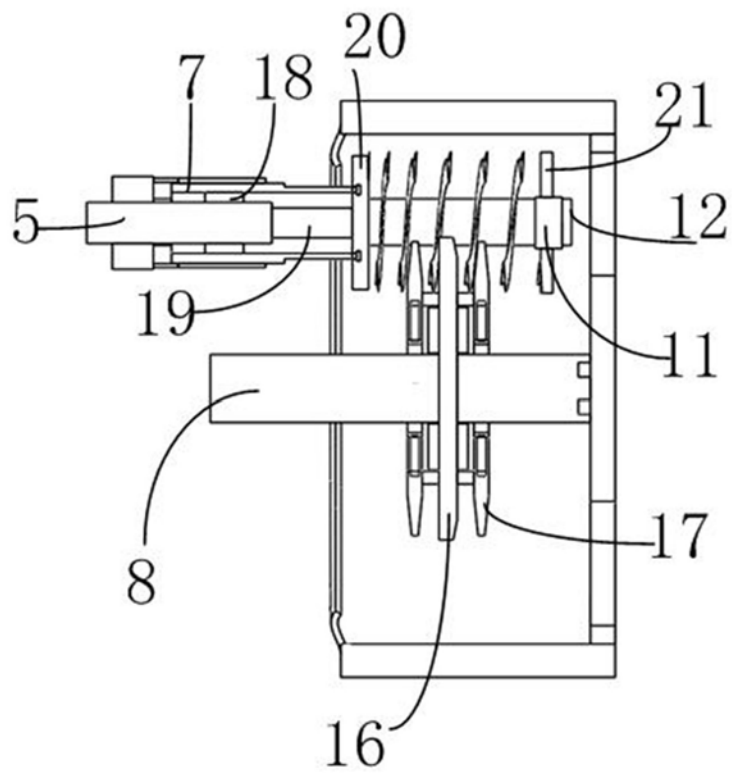


图4

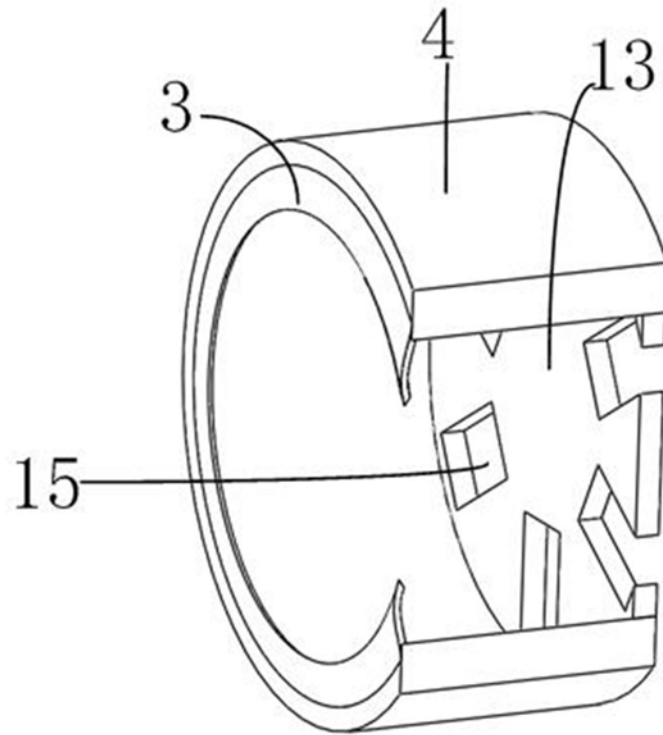


图5

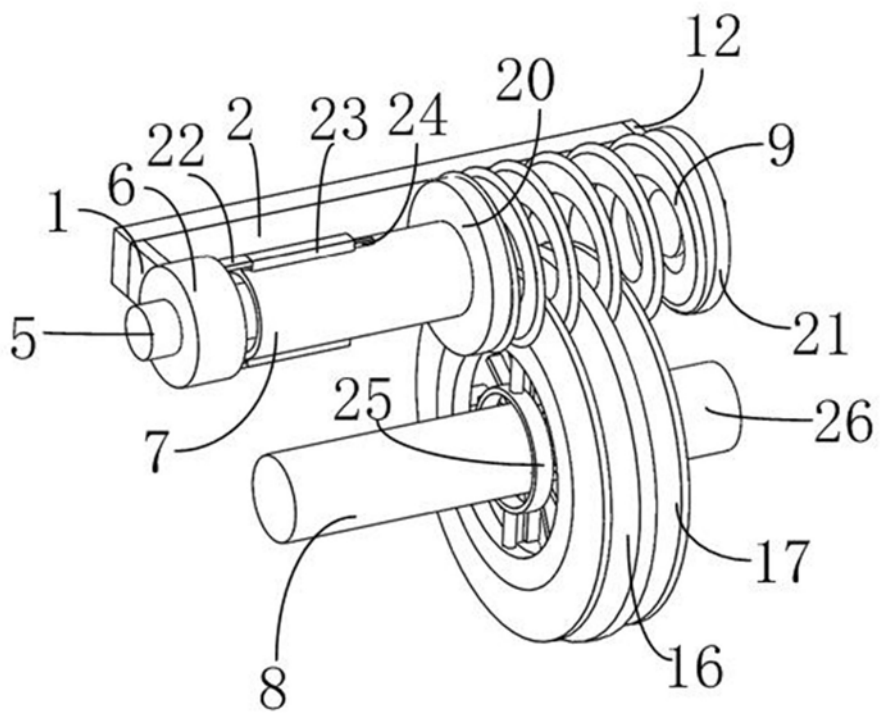


图6

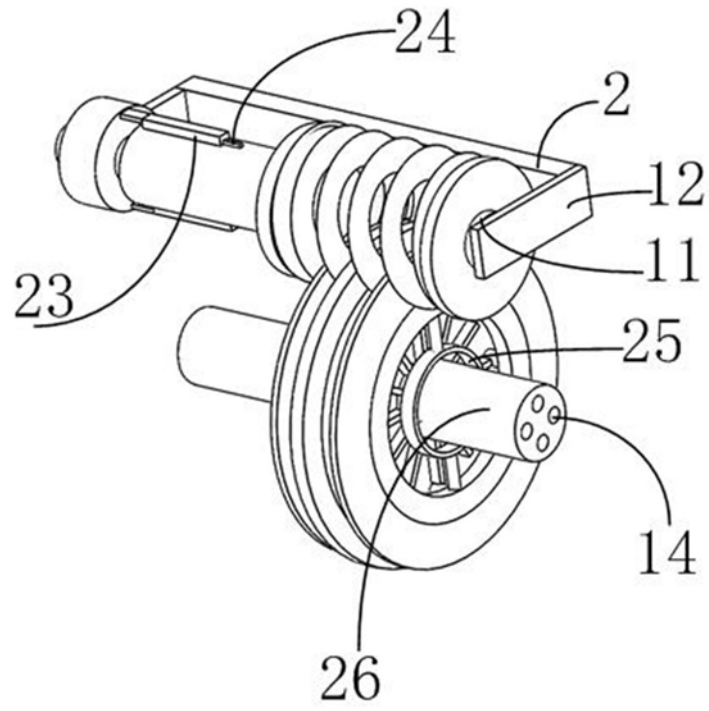


图7

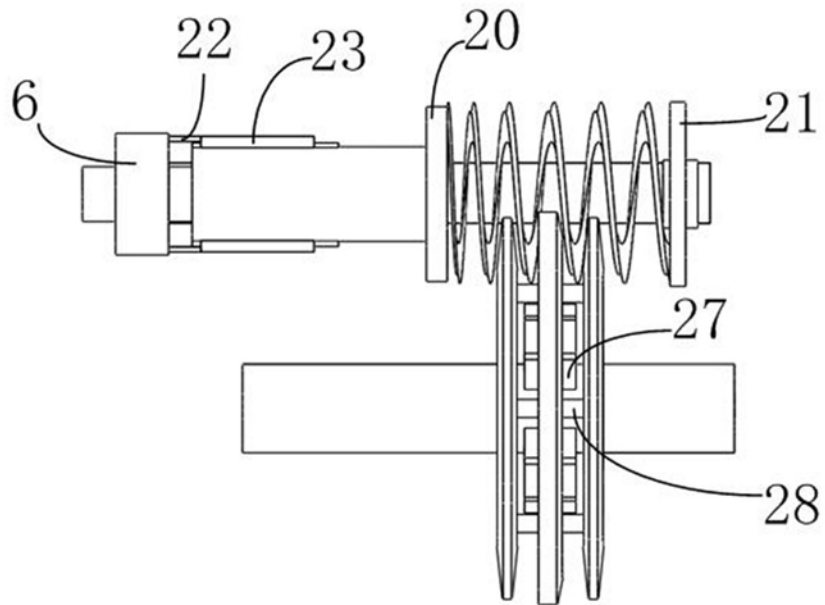


图8

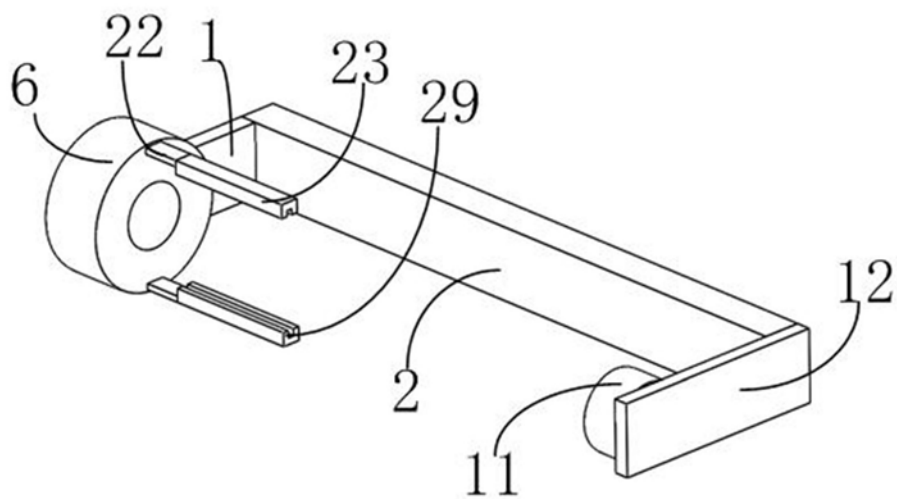


图9

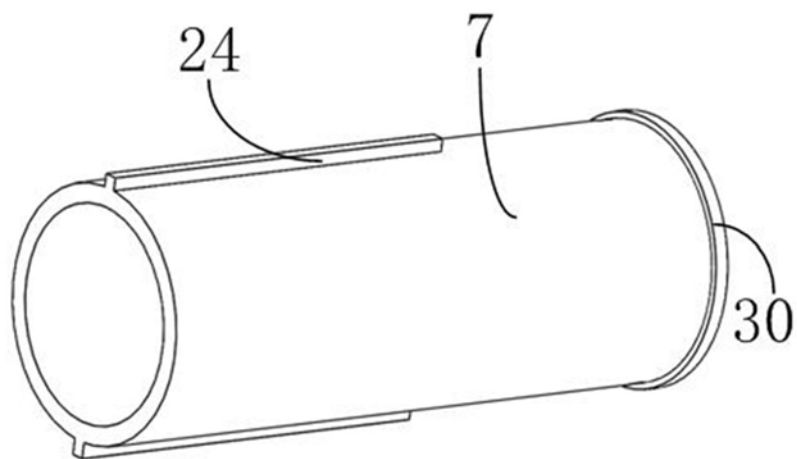


图10

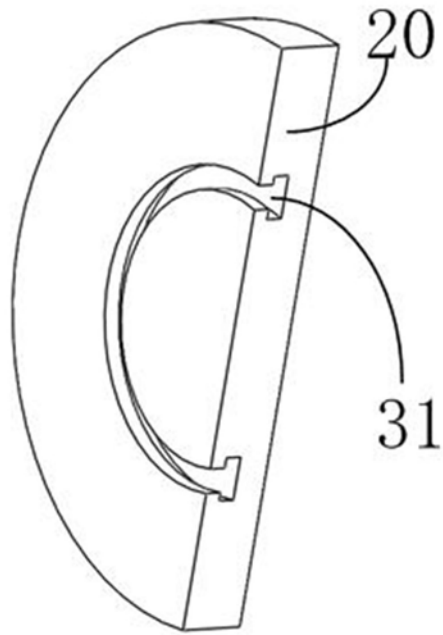


图11

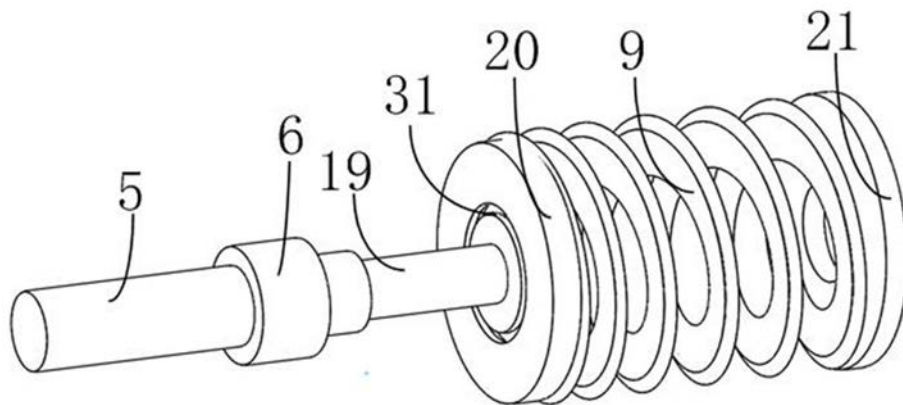


图12

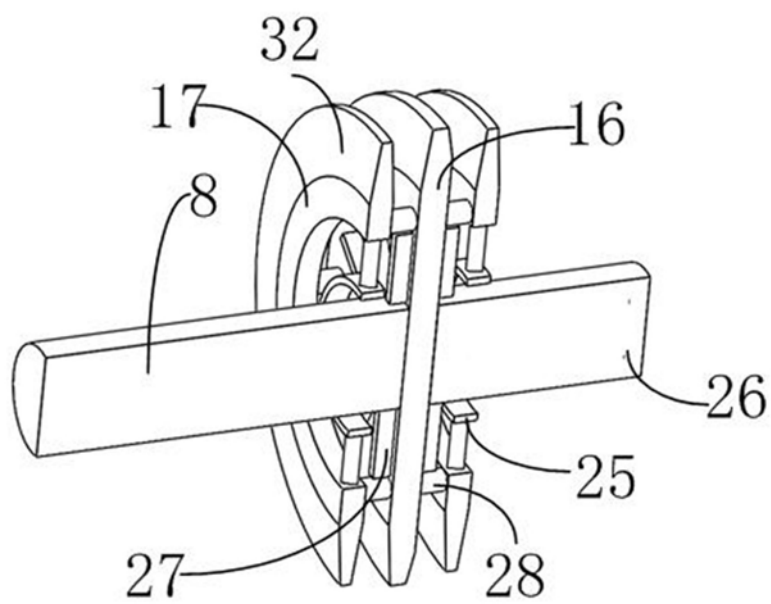


图13

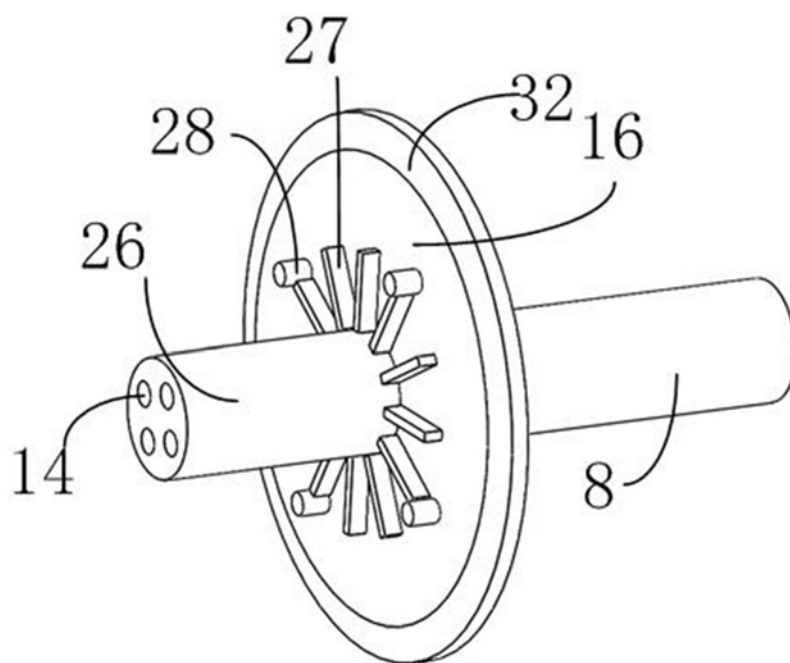


图14

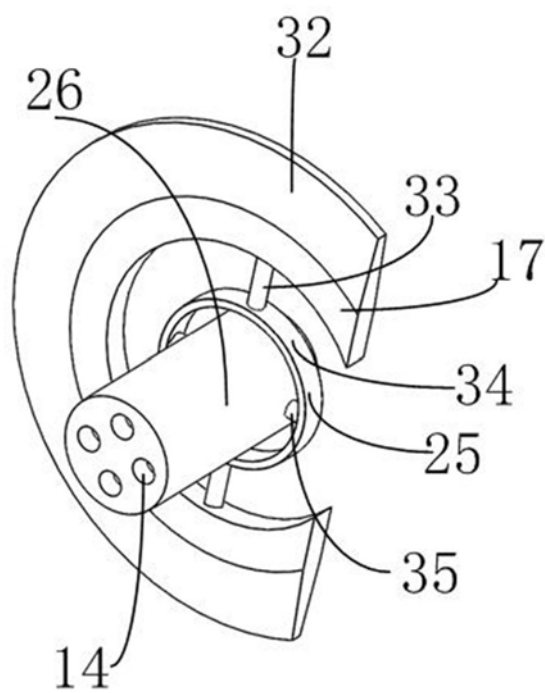


图15