



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207931372 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201721740968.3

(22)申请日 2017.12.14

(73)专利权人 苏州吉立兴汽车用品科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区松陵镇
人民路500号1幢101

(72)发明人 李兴艳 姚灯喜

(74)专利代理机构 苏州慧通知识产权代理事务
所(普通合伙) 32239

代理人 丁秀华

(51)Int.Cl.

B60B 15/00(2006.01)

B60C 27/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

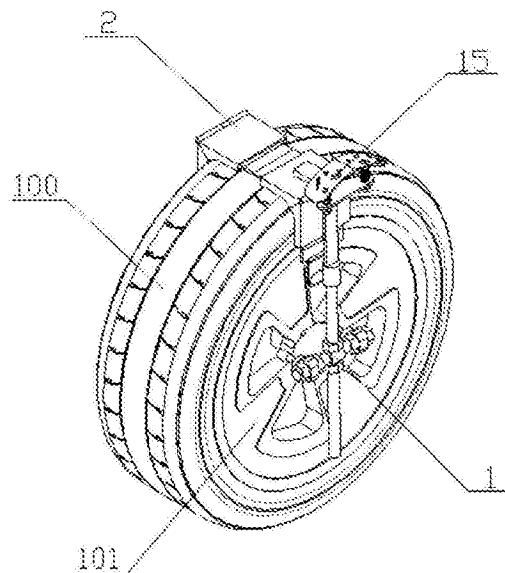
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种可调节片式轮胎夹持脱困器

(57)摘要

本实用新型揭示了一种可调节片式轮胎夹持脱困器,所述轮胎(100)包括轮毂(101),所述轮毂(101)上连接有轮毂螺(102),其特征在于:所述可调节片式轮胎夹持脱困器包括与所述轮毂螺(102)相连的螺丝固定架(1)、夹持于所述轮胎(100)上且大小可调的轮胎夹持器(2)以及连接于螺丝固定架(1)与轮胎夹持器(2)之间的脱困组件(15),所述轮胎夹持器(2)包括转折架组(3)和连接片组(4),所述转折架组(3)和连接片组(4)可移动连接。该脱困器可以在车辆陷坑打滑时协助车辆脱困,并且重量轻、安装方便,大小可调,能够适应不同宽度的轮胎。



1. 一种可调节片式轮胎夹持脱困器, 所述轮胎(100)包括轮毂(101), 所述轮毂(101)上连接有轮毂螺丝(102), 其特征在于: 所述可调节片式轮胎夹持脱困器包括与所述轮毂螺丝(102)相连的螺丝固定架(1)、夹持于所述轮胎(100)上且大小可调的轮胎夹持器(2)以及连接于螺丝固定架(1)与轮胎夹持器(2)之间的脱困组件(15), 所述轮胎夹持器(2)包括转折架组(3)和连接片组(4), 所述转折架组(3)和连接片组(4)可移动连接。

2. 按照权利要求1所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述轮胎夹持器(2)由非金属材料制成。

3. 按照权利要求1所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述转折架组(3)包括相互独立的第一转折架(11)和第二转折架(12), 所述第一转折架(11)和第二转折架(12)可移动的连接于所述连接片组(4)上。

4. 按照权利要求3所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述第一转折架(11)和第二转折架(12)均开设有安装孔(5), 且所述连接片组(4)穿设于所述安装孔(5)内。

5. 按照权利要求4所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述第一转折架(11)和第二转折架(12)均包括顶部贴附板(6)和侧部贴附板(7), 所述顶部贴附板(6)和侧部贴附板(7)可旋转连接。

6. 按照权利要求1所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述连接片组(4)包括连接绳(8)和多个相互独立的连接片(9), 所述连接片(9)开设有穿绳孔(10), 所述连接绳(8)穿设于所述穿绳孔(10)内并将所有连接片(9)串联起来。

7. 按照权利要求1所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述脱困组件(15)包括支撑杆(16), 所述支撑杆(16)一头与所述轮胎夹持器(2)相连, 另一头与所述螺丝固定架(1)相连。

8. 按照权利要求7所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述支撑杆(16)包括插装部(16a), 所述轮胎夹持器(2)设置有连接块(17), 所述连接块(17)上开设有与所述插装部(16a)相配接的插装孔(17a)。

9. 按照权利要求7所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述支撑杆(16)包括连接部(16b), 所述连接部(16b)开设有与所述螺丝固定架(1)相连的连接孔(18)。

10. 按照权利要求1所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述螺丝固定架(1)包括主杆(19)和支杆(20), 所述支杆(20)可沿所述主杆(19)移动。

11. 按照权利要求10所述可调节片式轮胎夹持脱困器, 其特征在于: 所述支杆(20)两端各连接有一个螺丝套筒(30), 所述螺丝套筒(30)与所述支杆(20)可移动连接, 且所述螺丝套筒(30)用于与所述轮毂螺丝(102)的螺丝头相连。

一种可调节片式轮胎夹持脱困器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调节片式轮胎夹持脱困器。

背景技术

[0002] 汽车的实用新型,给人们的出行带来极大的便利;随着汽车工业的不断发展,人们不禁要求驾驶汽车的安全性和舒适性,同时也要求汽车的多功能性;但是当汽车行驶在沙漠中或者泥泞的土路上时,由于天气条件或者地理环境等因素的影响,汽车的轮胎经常会陷入沙坑或者土坑中,这时就无法驶离而被困;在冬季尤其是北方的冰雪气候,路上积雪,地面湿滑,许多汽车都会遇到道路湿滑问题,经常会发生事故。

[0003] 在汽车长期行驶过程中,也会经常发生轮胎打滑、陷坑、捂车等现象,严重时甚至造成事故,在夏季雨天、冬季冰雪和路面状况恶劣的情况下更是如此。因而,汽车轮胎防滑、防捂车、防陷坑以及坠毁坑自救脱困措施对于保证车辆正常、安全行驶具有十分重要的意义。

[0004] 目前市场上有多种轮胎防滑装置,最常见是铁链、牛筋链或橡胶链制成防滑链,通过轮胎上装配防滑链对地面产生矩大压强,增大与路面的摩擦力起到防滑作用,增加车辆行驶的安全性能;存在的缺点是拆装困难、自重大,对轮胎磨损和对路面破坏较严重,一定程度上会影响汽车行车安全性;尤其是我国东北、西北的高寒地区,由于冬季冰雪期长,各种车辆因路面湿滑、陷坑、捂车所引起的交通事故每年都有数万起发生,为了减少伤亡事故和降低经济损失;现有技术中的防滑链在实际应用中防滑效果并不理想,捂车或者陷坑自救措施不完善;并且自救设备的重量大、安装与拆卸繁琐,费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术中的上述缺陷,提供一种轻便的可调节片式轮胎夹持脱困器,其可根据不同的轮胎调整大小,并且安装使用方便。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种可调节片式轮胎夹持脱困器,所述轮胎包括轮毂,所述轮毂上连接有轮毂螺丝,所述可调节片式轮胎夹持脱困器包括与所述轮毂螺丝相连的螺丝固定架、夹持于所述轮胎上且大小可调的轮胎夹持器以及连接于螺丝固定架与轮胎夹持器之间的脱困组件,所述轮胎夹持器包括转折架组和连接片组,所述转折架组和连接片组可移动连接。

[0007] 此外,本实用新型还包括如下附属技术方案:

[0008] 所述轮胎夹持器由非金属材料制成。

[0009] 所述转折架组包括相互独立的第一转折架和第二转折架(12),所述第一转折架和第二转折架可移动的连接于所述连接片组上。

[0010] 所述第一转折架和第二转折架均开设有安装孔,且所述连接片组穿设于所述安装孔内。

[0011] 所述第一转折架和第二转折架均包括顶部贴附板和侧部贴附板,所述顶部贴附板

和侧部贴附板可旋转连接。

[0012] 所述连接片组包括连接绳和多个相互独立的连接片,所述连接片开设有穿绳孔,所述连接绳穿设于所述穿绳孔内并将所有连接片串联起来。

[0013] 所述脱困组件包括支撑杆,所述支撑杆一头与所述轮胎夹持器相连,另一头与所述螺丝固定架相连。

[0014] 所述支撑杆包括插装部,所述轮胎夹持器设置有连接块,所述连接块上开设有与所述插装部相适配的插装孔。

[0015] 所述支撑杆包括连接部,所述连接部开设有与所述螺丝固定架相连的连接孔。

[0016] 所述螺丝固定架包括主杆和支杆,所述支杆可沿所述主杆移动。

[0017] 所述支杆两端各连接有一个螺丝套筒,所述螺丝套筒与所述支杆可移动连接,且所述螺丝套筒用于与所述轮毂螺丝的螺丝头相连。

[0018] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0019] 1. 在车辆陷入泥地打滑捂车的情况下,可以增大与地面间的摩擦力,撑起车轮帮助车辆脱离困境;

[0020] 2. 轮胎夹持器使用非金属材料制成,可以减轻脱困器的整体重量,便于使用和携带;

[0021] 3. 本实用新型的脱困器,可以根据轮胎宽度调节大小,适应性好。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型可调节片式轮胎脱困器装配于轮胎上的结构示意图。

[0023] 图2是图1中本实用新型可调节片式轮胎脱困器各组件装配关系示意图。

[0024] 图3是图1中螺丝固定架的结构示意图。

[0025] 图4是图3中螺丝固定架中各零件装配关系示意图。

[0026] 图5是图1中脱困组件的结构示意图。

[0027] 图6是图1中轮胎夹持器的结构示意图。

[0028] 图7是图6中轮胎夹持器中各组件的装配关系示意图。

[0029] 图8是本实用新型可调节片式轮胎脱困器中连接片的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 以下结合较佳实施例及其附图对本实用新型技术方案作进一步非限制性的详细说明。

[0031] 如图1和图2所示,本实用新型的可调节片式轮胎夹持脱困器包括螺丝固定架1、轮胎夹持器2和脱困组件15,所述螺丝固定架1用于与轮胎100的轮毂101相连,轮胎夹持器2用于将脱困组件15固定至轮胎100表面,其可由非金属材料制成,重量轻,更便于安装。非金属材料可以是碳纤维、PU、PVC、玻璃纤维等材料。

[0032] 如图3和图4所示,螺丝固定架1包括相互呈十字形布置的主杆19和支杆20,支杆20设置有移动孔20a,主杆19安装在移动孔20a内且可以在孔内移动。主杆19表面设置有螺纹,在主杆19上,支杆20的上下方均连接有一个螺母21,螺母21用于在支杆20处于合适位置时固定其位置。在支杆20上,主杆19左右侧均连接有一个螺丝套筒30,螺丝套筒30用于与轮毂

101上的轮毂螺丝102的螺丝头相配合。螺丝套筒30套设于支杆20上且可以在支杆20上移动。支杆20上也设有螺纹,并且在每个螺丝套筒30两侧均设置有一个螺母22用于固定螺丝套筒30的位置。

[0033] 如图5所示,脱困组件15包括支撑杆16和顶头组件24,支撑杆16呈T字形,其包括插装部16a、连接部16b和顶头安装部16c。连接部16b底端开设有连接孔18,连接孔18为螺纹孔,用于与主杆19相互螺纹连接;顶头安装部16c上开设有两个通孔25。顶头组件24包括呈弧形的顶头26和与顶头26相连的两根螺杆27,螺杆27与顶头26可以一体成型或者通过焊接等其他连接方式相连,顶头26表面可以设置花纹或者铁钉等增大摩擦力,螺杆27插设在通孔25内。在螺杆27上套设有弹簧28,使得顶头26在与地面接触的过程中起到缓冲、减震的作用。为防止顶头组件24脱落,螺杆27上还连接有螺母31。顶头26在安装完毕后高于轮胎的外胎面,使得在车轮旋转时,其能够顶住地面,加大与地面之间的摩擦力,并撑起轮胎脱困。

[0034] 如图6至图8所示,轮胎夹持器2包括转折架组3和连接片组4。转折架组3包括第一转折架11和第二转折架12,第一转折架11和第二转折架12均包括结构相同的侧部贴附板6和顶部贴附板7,侧部贴附板6和顶部贴附板7之间通过销轴连接,使得侧部贴附板6和顶部贴附板7可绕销轴旋转。侧部贴附板6和顶部贴附板7之间开有相互联通的安装孔5。

[0035] 连接片组4包括连接绳8和多个相互独立的连接片9,连接片9呈长方体形,其上对称开设有两个贯通的穿绳孔10。为了减少连接片9在穿绳连接后左右、上下晃动,可以在连接片9上开设定位孔32(本实施例中定位孔32是长方形的),在定位孔32内可以设置与定位孔32形状一致的定位片(图未示),定位片可以有多种长度,以便针对不同宽度的轮胎更换不同长度的定位片,使用时将定位片串联多个连接片9即可。连接绳8从一侧的穿绳孔10穿入从另一侧的穿绳孔10穿回,将全部的连接片9连接成一串。连接绳8在松开时应当留有余量,使得连接片9相互间可以有一定的活动空间。

[0036] 第一转折架11和第二转折架12套设在连接片组4上,即连接片组4安装于安装孔5内,且在连接绳8未系紧的情况下,各连接片9可沿着连接绳8活动。第一转折架11和第二转折架12均设置有限位凸弧28,限位凸弧28在第一转折架11和第二转折架12旋转到约90度时相互抵靠,从而限制此时的角度。限位凸弧28优选与轮胎100的外侧面100a(或内侧面100b)与周面100c形成的弧度相匹配。

[0037] 使用时根据轮胎100的大小调整连接片组4,具体是:将轮胎夹持器2贴在周面100c上,将第一、第二转折架11、12的销轴29移动至大致位于内侧面100a、外侧面100b竖直上方的位置,然后将第一、第二转折架11、12折成90度,使得第一转折架11、第二转折架12贴附于内侧面100a、外侧面100b以及周面100c(参照图1),此时,拉紧连接绳8并系紧,使得各连接片9紧密排列在一起,固定住轮胎夹持器2的形状,保持此时的状态即可。由于第一、第二转折架11、12可在连接片组4上移动,因此,该装置可以根据轮胎100的宽度调整大小,以适应不同类型的轮胎。第一转折架11安装于轮胎100靠外侧,其侧部贴附板6上方还设置有连接块17,连接块17上开设有插装孔17a,插装孔17a用于安装插装部16a。

[0038] 本实用新型使用方法如下:

[0039] 1、将螺丝固定架1、轮胎夹持器2和脱困组件15各自组装完成;

[0040] 2、将轮胎夹持器2固定在轮胎100胎面上,系紧连接绳8使之保持当前形状;

[0041] 3、将螺丝固定架1的主杆19旋入脱困组件15的连接孔18内,将脱困组件15的插装

部16a插入轮胎夹持器2的插装孔17a内；

[0042] 4、调整螺丝固定架1上螺丝套筒30的位置，使之与轮毂101上任意两颗轮毂螺丝102对准，然后将螺丝套筒30套在轮毂螺丝102的螺丝头上，锁紧螺母21和22，固定支杆20和螺丝套筒30的位置即完成安装；

[0043] 5、启动车辆使轮胎100旋转，脱困组件15将压紧地面，增大与地面的摩擦力，防止轮胎100打滑，使得车辆脱困。

[0044] 脱困器使用时，对地面的支撑力主要从螺杆19传递到轮毂螺丝102，轮胎夹持器2仅承受较小部分的挤压力，因此轮胎夹持器2使用非金属材料也能有很好的可靠性。

[0045] 本实用新型的可调节片式轮胎夹持脱困器至少包括以下优点：

[0046] 1.在车辆陷入泥地打滑捂车的情况下，可以增大与地面间的摩擦力，撑起车轮帮助车辆脱离困境；

[0047] 2.轮胎夹持器使用非金属材料制成，可以减轻脱困器的整体重量，便于使用和携带；

[0048] 3.本实用新型的脱困器，可以根据轮胎宽度调节大小，适应性好。

[0049] 需要指出的是，上述较佳实施例仅为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

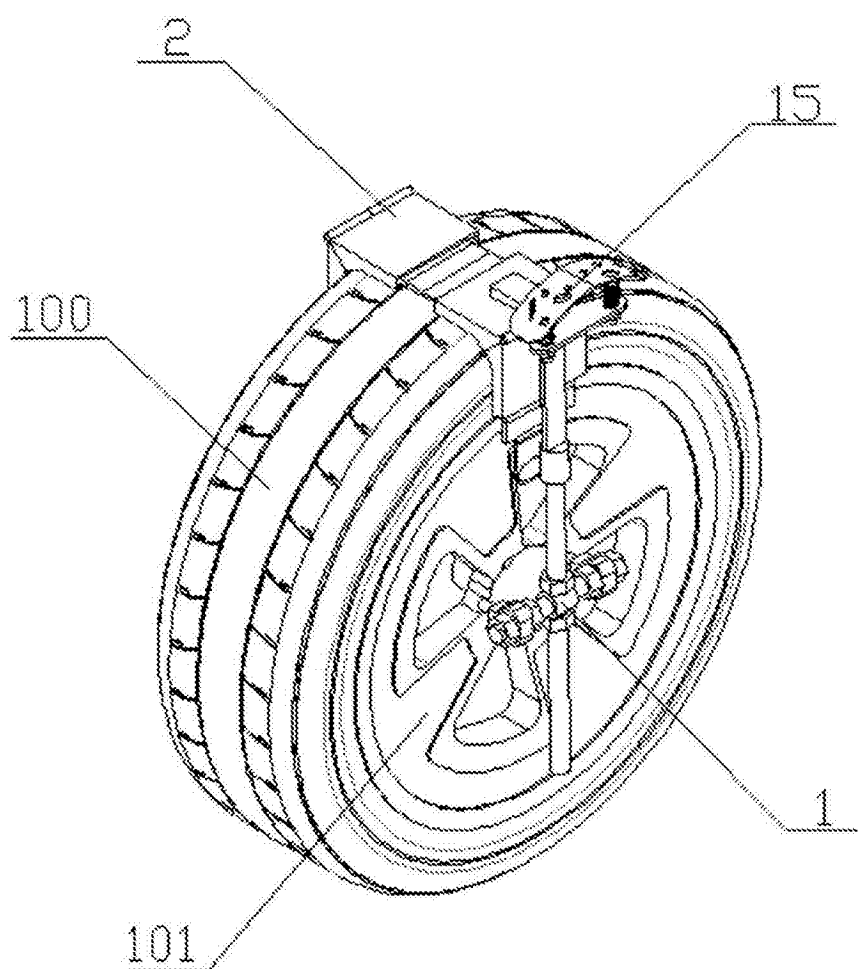


图1

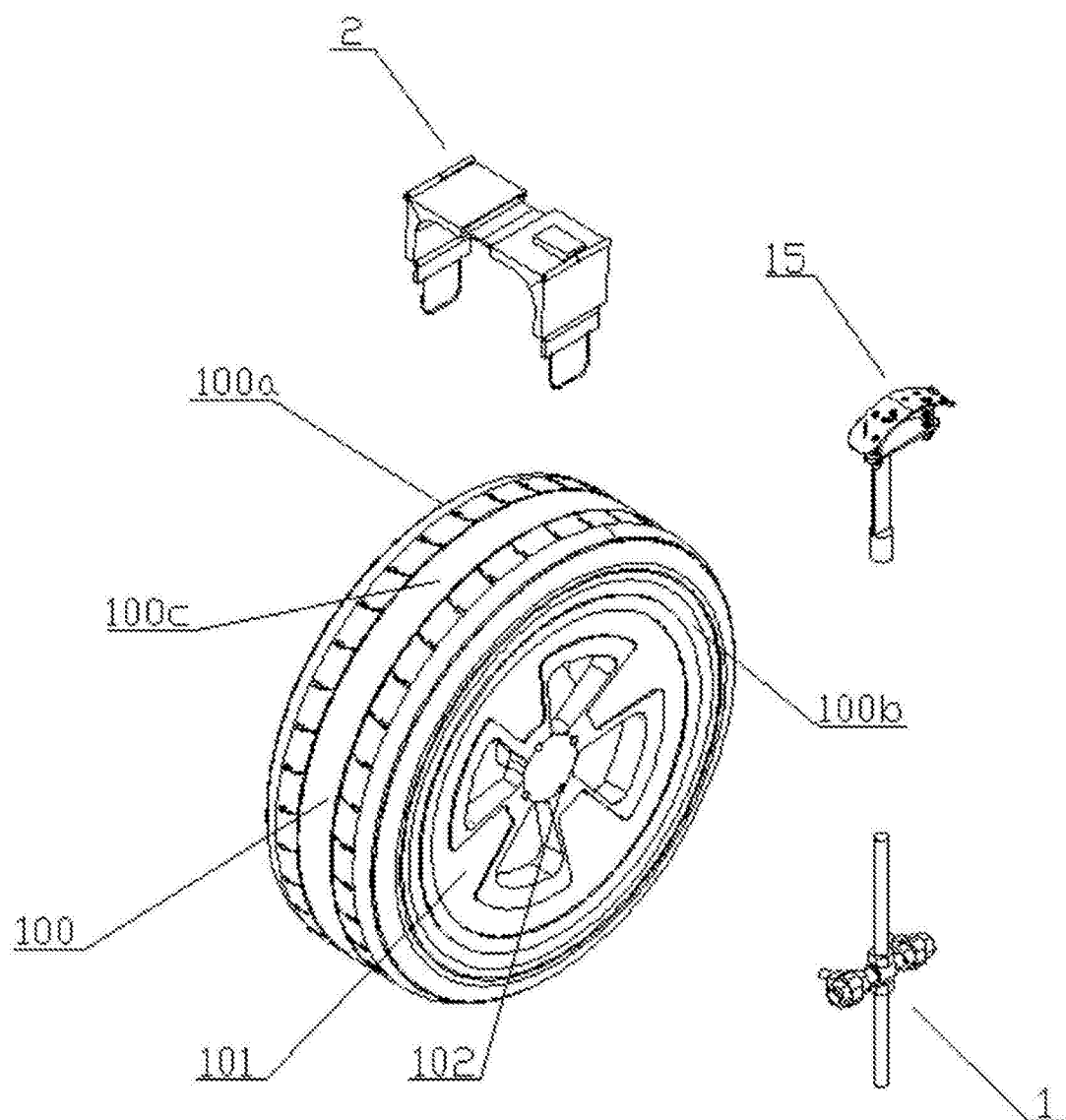


图2

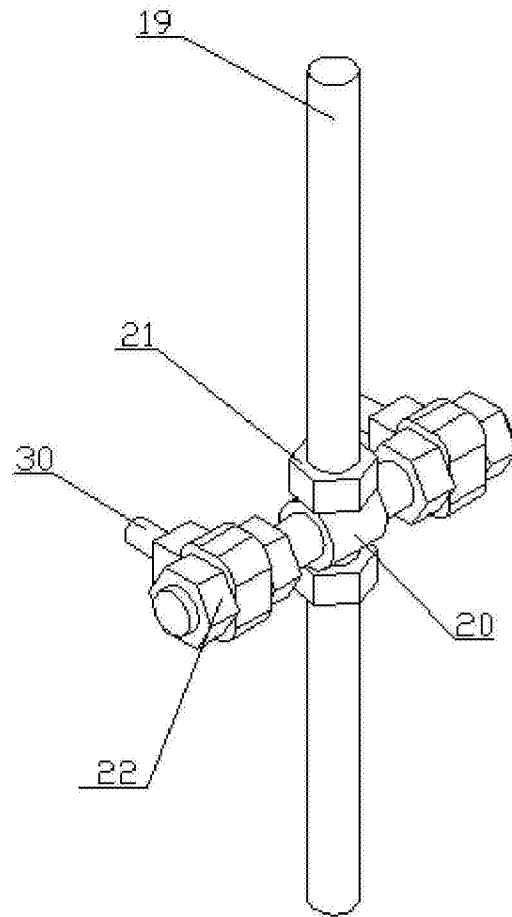


图3

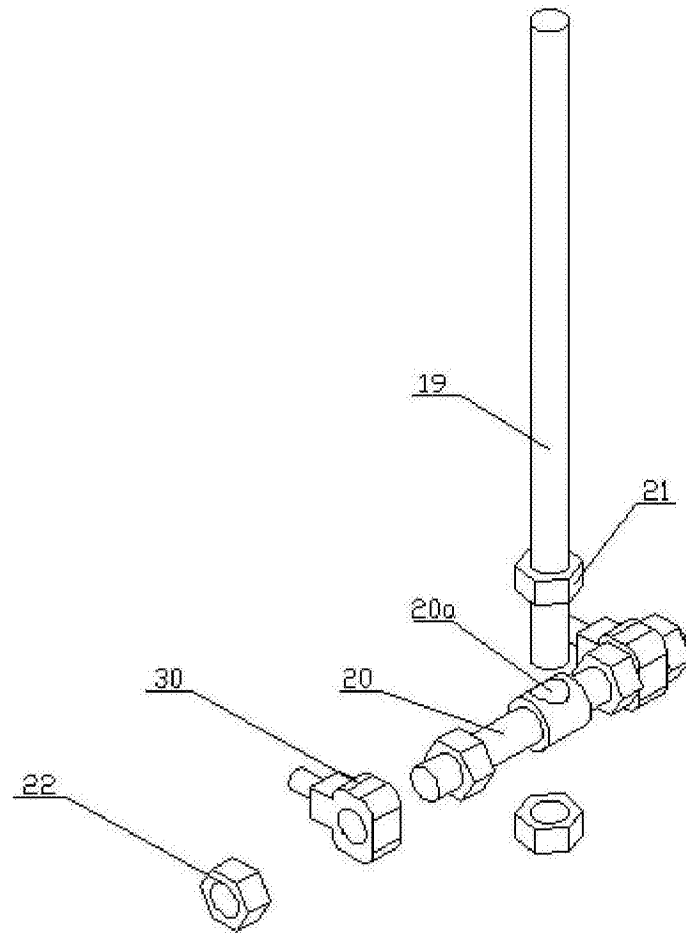


图4

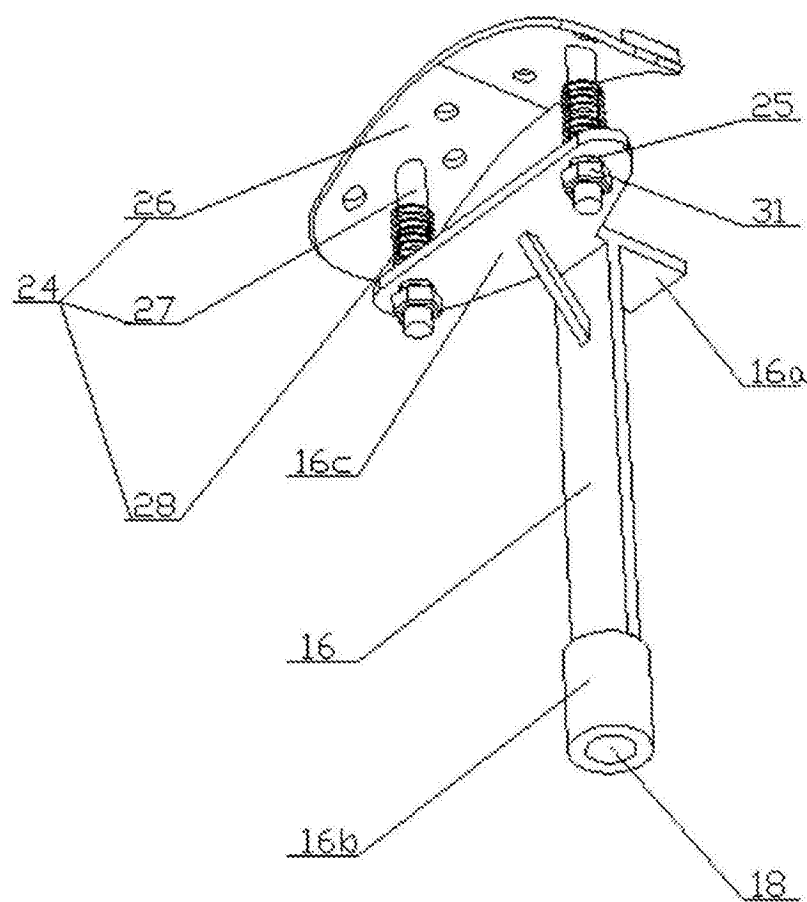
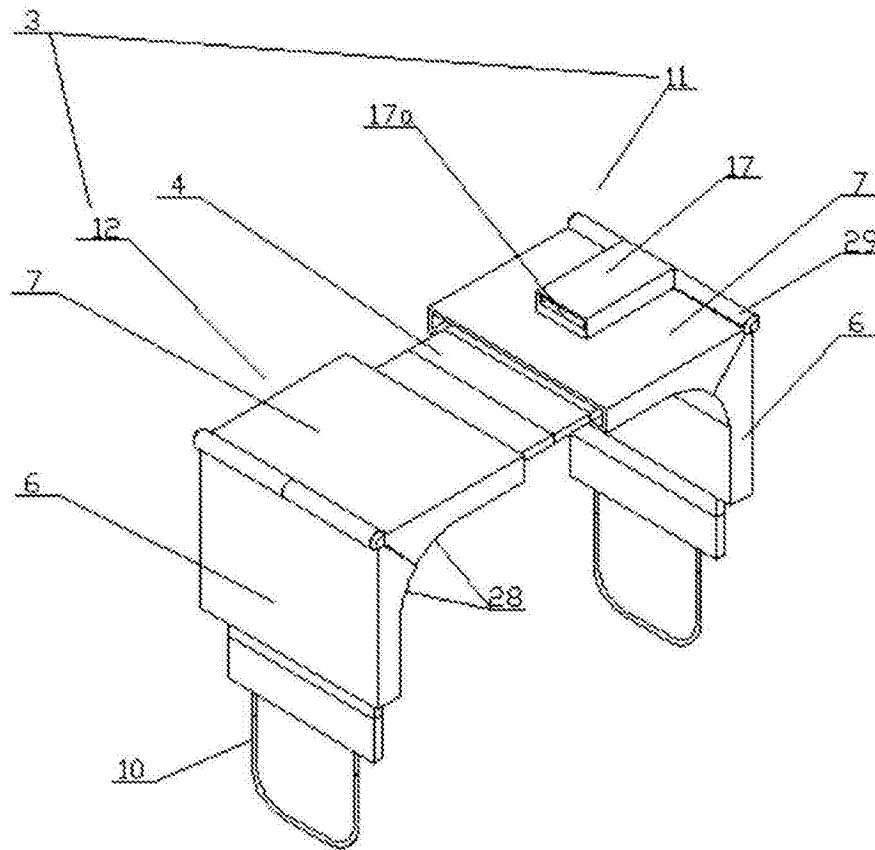


图5



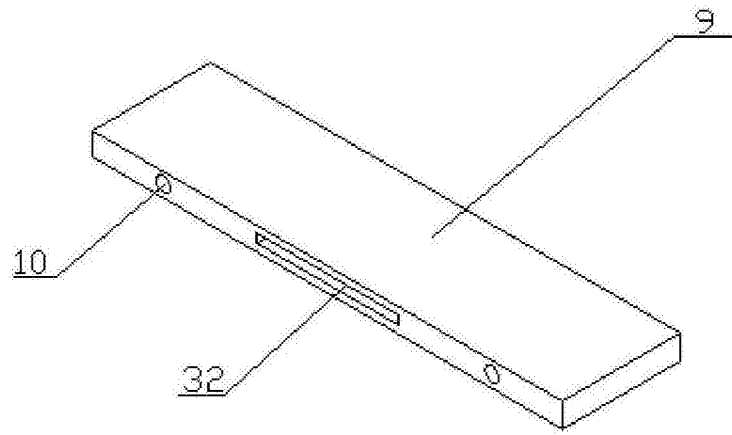


图8