



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108058741 B

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201711283325.5

B62B 17/02(2006.01)

(22)申请日 2017.12.07

B62B 17/00(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B62D 55/065(2006.01)

申请公布号 CN 108058741 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2018.05.22

CN 206549134 U, 2017.10.13, 说明书第1-16段、附图1-2.

(73)专利权人 阜阳创启工艺品有限公司

CN 206549134 U, 2017.10.13, 说明书第1-16段、附图1-2.

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区周棚办

事处颍东路99号阜阳临沂商城C2-2#

楼106室

CN 107380278 A, 2017.11.24, 说明书第1-31段、附图1-5.

(72)发明人 钱月英

CN 200981631 Y, 2007.11.28, 全文.

(74)专利代理机构 合肥广源知识产权代理事务

CN 201165242 Y, 2008.12.17, 全文.

所(普通合伙) 34129

DE 10330371 A1, 2005.01.27, 全文.

代理人 宋宇晴

审查员 王聪

(51)Int.Cl.

B62B 13/02(2006.01)

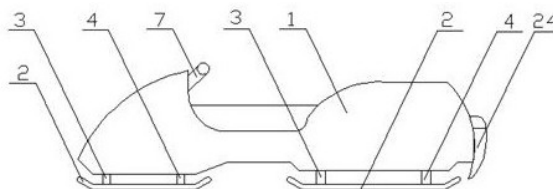
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车

(57)摘要

本发明特别涉及一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,包括车体、雪橇板、第一悬挂轴、第二悬挂轴、控制装置、处理装置、驾驶装置,雪橇包括四个雪橇板,每个雪橇板对应一组固定装置,固定装置包括固定槽以及滑动槽,固定装置位于车体底部,固定槽固定第二悬挂轴,第一悬挂轴安装于滑动槽,雪橇板分别与第一悬挂轴以及第二悬挂轴连接,第一悬挂轴以及第二悬挂轴都包括水平旋转轴以及竖直旋转器,水平旋转轴用于控制雪橇板旋转,竖直旋转器与水平旋转轴用于控制雪橇板进行犁式停止,处理装置根据驾驶装置的驾驶动作向控制装置发出刹车指令,控制装置根据刹车指令控制第一悬挂轴滑动,雪橇板形成八字形,竖直旋转器旋转雪橇板,雪橇板内刃与雪面接触。



1. 一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,包括:车体、雪橇板、第一悬挂轴、第二悬挂轴、控制装置、处理装置、驾驶装置,所述雪橇共包括四个雪橇板,每个雪橇板对应一组固定装置,所述固定装置包括固定槽以及滑动槽,所述固定槽以及滑动槽位于车体底部,所述固定槽固定所述第二悬挂轴,所述第一悬挂轴安装于所述滑动槽,所述雪橇板分别与所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴连接,其特征在于:所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴都包括水平旋转轴以及竖直旋转器,所述水平旋转轴用于控制所述雪橇板旋转,所述竖直旋转器与所述水平旋转轴用于控制所述雪橇板进行犁式停止,所述处理装置根据所述驾驶装置的驾驶动作向所述控制装置发出刹车指令,所述控制装置根据所述刹车指令控制所述第一悬挂轴于所述滑动槽中滑动,所述雪橇板形成八字形,所述竖直旋转器在竖直方向旋转所述雪橇板,所述雪橇板内刃与雪面接触;

所述滑动槽包括滑动器以及卡扣装置,所述滑动器分别与所述第一悬挂轴以及控制装置连接,所述控制装置还用于控制所述滑动器滑动,所述滑动器用于带动所述第一悬挂轴滑动,所述卡扣装置用于所述第一悬挂轴与所述滑动槽的固定;所述竖直旋转器包括栓孔,所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴还包括固定栓,所述固定栓以及栓孔用于所述雪橇板竖直旋转完毕后固定所述雪橇板;所述固定栓为伸缩式固定栓,所述车体底部还包括栓槽,所述固定栓通过栓槽与所述控制装置连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,其特征在于:所述控制装置还用于通过所述固定栓向所述雪橇板施加压力。

3. 根据权利要求1所述的一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,其特征在于:还包括履带、传动底盘、伸缩装置、驱动电机,所述驱动电机分别与所述传动底盘以及伸缩装置连接,所述伸缩装置与所述控制装置连接,所述驱动电机与所述处理装置连接,所述履带、传动底盘以及驱动电机用于提供动力,所述伸缩装置用于带动所述传动底盘升降。

4. 根据权利要求3所述的一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,其特征在于:所述传动底盘还包括悬挂装置,所述悬挂装置与所述履带连接,所述悬挂装置用于传动底盘的避震。

5. 根据权利要求4所述的一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,其特征在于:所述车体底部还包括凹仓,所述伸缩装置安装于所述凹仓。

## 一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车

### 技术领域

[0001] 本发明涉及滑雪设备,尤其涉及一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车。

### 背景技术

[0002] 雪橇车或公路雪橇多年来一直用于娱乐和竞赛目的,这样的雪橇车通常无动力,并且用于下坡滑行,以便通过重力获得并保持下坡的动量。骑手一般将身体倾斜或坐在车身上方,双脚向前伸展。另外,雪橇一直以来都是住在雪地环境中人们最方便的交通工具,在最近的一次产品改型中,雪橇车通过制动机构减速,该制动机构以枢轴的形式减速,所述制动机构降低了地面上的雪橇车主体,或者将制动机构 附接到雪橇车主体并与一个或多个车轮相接触。大家熟知的雪橇车需要主动利用制动机构来使雪橇车减速或者停车,所以传统雪橇车的第一个缺点在于对行人和其他雪橇车骑手的安全隐患,这些骑手需要在重力作用下移动。雪橇车的第二个缺点是当骑手没有骑上雪橇车时,机动性差;当空雪橇车需要推动和转向挪动时,在不使用制动机构的情况下,机动性差;通常雪橇车很重,这种缺点也导致其操作起来很蹩脚。例如,在骑手结束骑行并且骑手已从雪橇车下来后,可能难以将雪橇车移至远离其他雪橇车运动路线的安全位置。因此,如何提供一种结构简单、安全系数高、操作灵活的雪橇车是本领域技术人员亟需解决的问题。

### 发明内容

[0003] 发明目的:

[0004] 针对上述问题,本发明提供一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车。

[0005] 技术方案:

[0006] 一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,包括:车体、雪橇板、第一悬挂轴、第二悬挂轴、控制装置、处理装置、驾驶装置,所述雪橇共包括四个雪橇板,每个雪橇板对应一组固定装置,所述固定装置包括固定槽以及滑动槽,所述固定槽以及滑动槽位于车体底部,所述固定槽固定所述第二悬挂轴,所述第一悬挂轴安装于所述滑动槽,所述雪橇板分别与所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴连接,所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴都包括水平旋转轴以及竖直旋转器,所述水平旋转轴用于控制所述雪橇板旋转,所述竖直旋转器与所述水平旋转轴用于控制所述雪橇板进行犁式停止,所述处理装置根据所述驾驶装置的驾驶动作向所述控制装置发出刹车指令,所述控制装置根据所述刹车指令控制所述第一悬挂轴于所述滑动槽中滑动,所述雪橇板形成八字形,所述竖直旋转器在竖直方向旋转所述雪橇板,所述雪橇板内刃与雪面接触。

[0007] 作为本发明的一种优选方式,所述滑动槽包括滑动器以及卡扣装置,所述滑动器分别与所述第一悬挂轴以及控制装置连接,所述控制装置还用于控制所述滑动器滑动,所述滑动器用于带动所述第一悬挂轴滑动,所述卡扣装置用于所述第一悬挂轴与所述滑动槽的固定。

[0008] 作为本发明的一种优选方式,所述竖直旋转器包括栓孔,所述第一悬挂轴以及第

二悬挂轴还包括固定栓,所述固定栓以及栓孔用于所述雪橇板竖直旋转完毕后固定所述雪橇板。

[0009] 作为本发明的一种优选方式,所述固定栓为伸缩式固定栓,所述车体底部还包括栓槽,所述固定栓通过栓槽与所述控制装置连接。

[0010] 作为本发明的一种优选方式,所述控制装置还用于通过所述固定栓向所述雪橇板施加压力。

[0011] 作为本发明的一种优选方式,所述具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车还包括履带、传动底盘、伸缩装置、驱动电机,所述驱动电机分别与所述传动底盘以及伸缩装置连接,所述伸缩装置与所述控制装置连接,所述驱动电机与所述处理装置连接,所述履带、传动底盘以及驱动电机用于提供动力,所述伸缩装置用于带动所述传动底盘升降。

[0012] 作为本发明的一种优选方式,所述传动底盘还包括悬挂装置,所述悬挂装置与所述履带连接,所述悬挂装置用于传动底盘的避震。

[0013] 作为本发明的一种优选方式,所述车体底部还包括凹仓,所述伸缩装置安装于所述凹仓。

[0014] 作为本发明的一种优选方式,所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴还包括减震装置,所述减震装置安装于所述第一悬挂轴以及第二悬挂轴末端,所述减震装置为液压式减震装置以及机械式减震装置的复合减震装置。

[0015] 作为本发明的一种优选方式,所述具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车还包括机械减速装置,所述机械减速装置安装于所述车体末端,所述机械减速装置与所述控制装置连接,所述机械减速装置用于辅助减速。

[0016] 本发明实现以下有益效果:

[0017] 1.通过第一悬挂轴、第二悬挂轴、水平旋转轴以及竖直旋转器的工作,将雪橇板固定成为八字形,并且雪橇板内刃与雪面接触,这样便形成了犁式停止的近似减速方式,使得减速更加有效。

[0018] 2.利用固定栓将竖直旋转器固定,并且给竖直旋转器一定的压力,使得在犁式停止的过程中不会因为阻力和重力的作用而导致雪橇板、悬挂轴以及悬挂轴附带的装置的损坏,通过给与压力,也能使得犁式停止的效果更加明显。

[0019] 3.为雪橇车设置了履带的悬挂装置以及悬挂轴的复合减震装置,使得本发明的雪橇车在减震方面由更加显著的效果。

## 附图说明

[0020] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分,示出了符合本公开的实施例,并于说明书一起用于解释本公开的原理。

[0021] 图1为雪橇车示意图;

[0022] 图2为雪橇车车体底部示意图;

[0023] 图3为悬挂轴示意图;

[0024] 图4为履带及传动底盘的示意图;

[0025] 图5为雪橇车尾部示意图;

[0026] 图6为本发明系统框架图。

## 具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一:

[0029] 参考图如图1、图2、图3、图6。一种具有悬挂式雪橇板的机动雪橇车,包括:车体1、雪橇板2、第一悬挂轴3、第二悬挂轴4、控制装置5、处理装置6、驾驶装置7,所述雪橇共包括四个雪橇板2,每个雪橇板2对应一组固定装置,所述固定装置包括固定槽8以及滑动槽9,所述固定槽8以及滑动槽9位于车体1底部,所述固定槽8固定所述第二悬挂轴4,所述第一悬挂轴3安装于所述滑动槽9,所述雪橇板2分别与所述第一悬挂轴3以及第二悬挂轴4连接,所述第一悬挂轴3以及第二悬挂轴4都包括水平旋转轴10以及竖直旋转器11,所述水平旋转轴10用于控制所述雪橇板2旋转,所述竖直旋转器11与所述水平旋转轴10用于控制所述雪橇板2进行犁式停止,所述处理装置6根据所述驾驶装置7的驾驶动作向所述控制装置5发出刹车指令,所述控制装置5根据所述刹车指令控制所述第一悬挂轴3于所述滑动槽9中滑动,所述雪橇板2形成八字形,所述竖直旋转器11在竖直方向旋转所述雪橇板2,所述雪橇板2内刃与雪面接触。

[0030] 作为本发明的一种优选方式,所述滑动槽9包括滑动器12以及卡扣装置13,所述滑动器12分别与所述第一悬挂轴3以及控制装置5连接,所述控制装置5还用于控制所述滑动器12滑动,所述滑动器12用于带动所述第一悬挂轴3滑动,所述卡扣装置13用于所述第一悬挂轴3与所述滑动槽9的固定。

[0031] 作为本发明的一种优选方式,所述竖直旋转器11包括栓孔14,所述第一悬挂轴3以及第二悬挂轴4还包括固定栓15,所述固定栓15以及栓孔14用于所述雪橇板2竖直旋转完毕后固定所述雪橇板2。

[0032] 作为本发明的一种优选方式,所述固定栓15为伸缩式固定栓15,所述车体1底部还包括栓槽16,所述固定栓15通过栓槽16与所述控制装置5连接。

[0033] 作为本发明的一种优选方式,所述控制装置5还用于通过所述固定栓15向所述雪橇板2施加压力。

[0034] 在具体实施过程中,靠后、靠前的雪橇板2分别作为两组雪橇板2。当所述雪橇车的驾驶者进行刹车减速时,驾驶者通过所述驾驶装置7进行刹车,所述处理装置6根据驾驶者的操作,向所述控制装置5发送刹车指令,所述控制装置5根据所述刹车指令控制所述卡扣装置13解除卡扣,并控制所述滑动器12向内滑动,并带动所述第一悬挂轴3在所述滑动槽9中滑动,在滑动的过程中,在所述第一悬挂轴3的水平旋转轴10以及第二悬挂轴4的水平旋转轴10的配合下,所述雪橇板2被带动绕着所述第二悬挂轴4旋转,当所述第一悬挂轴3滑动至所述滑动槽9的另一端时,所述控制装置5控制所述卡扣装置13进行对所述第一悬挂轴3的卡扣,防止所述第一悬挂轴3因摩擦力的作用而受到损伤,进而导致所述第一悬挂轴3向初始位置滑动,造成无法有效的刹车的情况发生。在所述第一悬挂轴3滑动完毕以及水平旋转轴10旋转完毕后,一组雪橇板2形成八字形。同时,所述竖直旋转器11进行竖直方向上的旋转,以带动所述雪橇板2旋转,所述雪橇板2与雪面形成一个角度,在所述雪橇板2与雪面接触时,所述雪橇板2的内刃与雪面接触并进行犁式停止。当上述步骤完成时,所述控制装置5推动所述固定栓15,将所述固定栓15推至所述栓孔14中,所述固定栓15固定所述竖直旋

转器11以及雪橇板2。当所述雪橇车在刹车过程中,所述控制装置5继续向通过所述固定栓15向所述雪橇板2施加压力,这样可以模拟人在滑雪时将重心压前,造成压力,使得犁式停止更加有效。

[0035] 实施例二:

[0036] 参考图为图2、图4、图6。针对实施例一,本实施例的不同点在于:

[0037] 作为本发明的一种优选方式,所述具有悬挂式雪橇板2的机动雪橇车还包括履带17、传动底盘18、伸缩装置19、驱动电机20,所述驱动电机20分别与所述传动底盘18以及伸缩装置19连接,所述伸缩装置19与所述控制装置5连接,所述驱动电机20与所述处理装置6连接,所述履带17、传动底盘18以及驱动电机20用于提供动力,所述伸缩装置19用于带动所述传动底盘18升降。

[0038] 作为本发明的一种优选方式,所述传动底盘18还包括悬挂装置21,所述悬挂装置21与所述履带17连接,所述悬挂装置21用于传动底盘18的避震。

[0039] 作为本发明的一种优选方式,所述车体1底部还包括凹仓22,所述伸缩装置19安装于所述凹仓22。

[0040] 在具体实施过程中,履带17式的动力提供系统保证了与雪面的接触面积,这样能够保证接触雪面时所述动力系统能够提供足够的动力,避免了使用车轮的动力系统导致的在雪橇板2的支撑下车轮只能“原地打转”的尴尬情况发生。所述悬挂装置21连接所述传动底盘18以及履带17,起到传动轴的作用,所述悬挂装置21为横臂式悬挂装置21,所述横臂式悬挂装置21使得履带17的定位参数变化均在可接受的限定范围内,保证了雪橇车的稳定性。所述履带17与地面接触的一面设置有加强防滑花纹,这样提高了履带17板的坚固性以及履带17与地面的附着力,防止所述雪橇车在转向或者侧倾行驶时履带17脱落的情况发生。

[0041] 值得一提的是,当驾驶员控制所述雪橇车进行减速刹车时,所述处理装置6向所述驱动电机20发送上升指令,所述驱动电机20驱动所述伸缩装置19收缩,将所述传动底盘18以及与所述传动底盘18连接的一系列装置提升至所述凹仓22中。这样可以在所述雪橇车减速刹车的过程中,避免所述履带17以及传动底盘18因受到刹车时造成的反向摩擦力的作用而导致的履带17受损的状况发生。

[0042] 实施例三:

[0043] 参考图为图3、图5。针对实施例一,本实施例的不同点在于:

[0044] 作为本发明的一种优选方式,所述第一悬挂轴3以及第二悬挂轴4还包括减震装置23,所述减震装置23安装于所述第一悬挂轴3以及第二悬挂轴4末端,所述减震装置23为液压式减震装置以及机械式减震装置的复合减震装置23。

[0045] 作为本发明的一种优选方式,所述具有悬挂式雪橇板2的机动雪橇车还包括机械减速装置24,所述机械减速装置24安装于所述车体1末端,所述机械减速装置24与所述控制装置5连接,所述机械减速装置24用于辅助减速。

[0046] 在具体实施过程中,所述复合减震装置23主体为液压减震装置23,在所述液压减震装置23的基础上附加机械式减震装置,在所述车体1的底部设置有所述符合减震装置23的接口,所述液压式减震装置通过所述接口与所述车体1连接,所述机械式减震装置中包含弹簧,所述弹簧围绕着所述液压式减震装置,弹簧一端连接与所述车体1的底部,另一

端与所述液压式减震装置的外圈连接,所述复合式减震装置23外部设置有保护装置,所述保护装置保护所述复合式减震装置23不被雪侵蚀。

[0047] 所述机械减速装置24包括横梁、减速犁,所述机械减速装置24与所述控制装置5连接,驾驶者通过所述驾驶装置7操控所述雪橇车进行机械减速,所述处理装置6向所述控制装置5发送机械减速指令,所述控制装置5根据所述机械减速指令控制所述横梁下降,所述横梁带动所述减速犁下降并插入雪地中,所述减速犁的犁头为尖刀状,这样能够有效的、迅速的插入雪中,所述减速犁为反弓状,所述减速犁正面为减速面,背面为尖角状,截面整体呈现一三角形状,这样也能使得减速犁插入雪中的速度提高,减速面的面积较大,与雪地能产生的阻力较大,通过尖刀状的犁头以及较大面积的减速面的作用能够迅速的、有效的进行辅助减速。

[0048] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的是让熟悉该技术领域的技术人员能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此来限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作出的等同变换或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

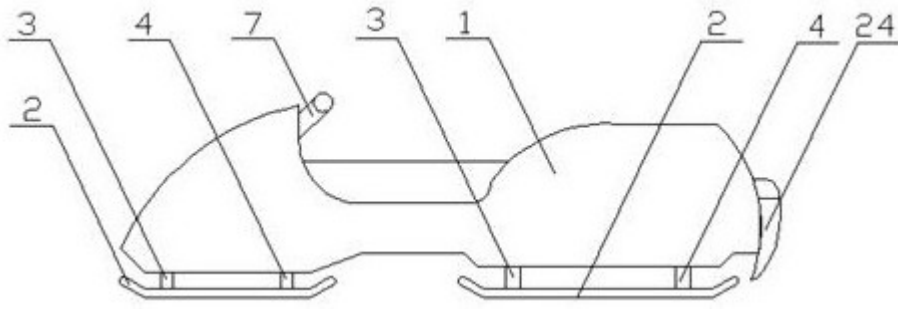


图 1

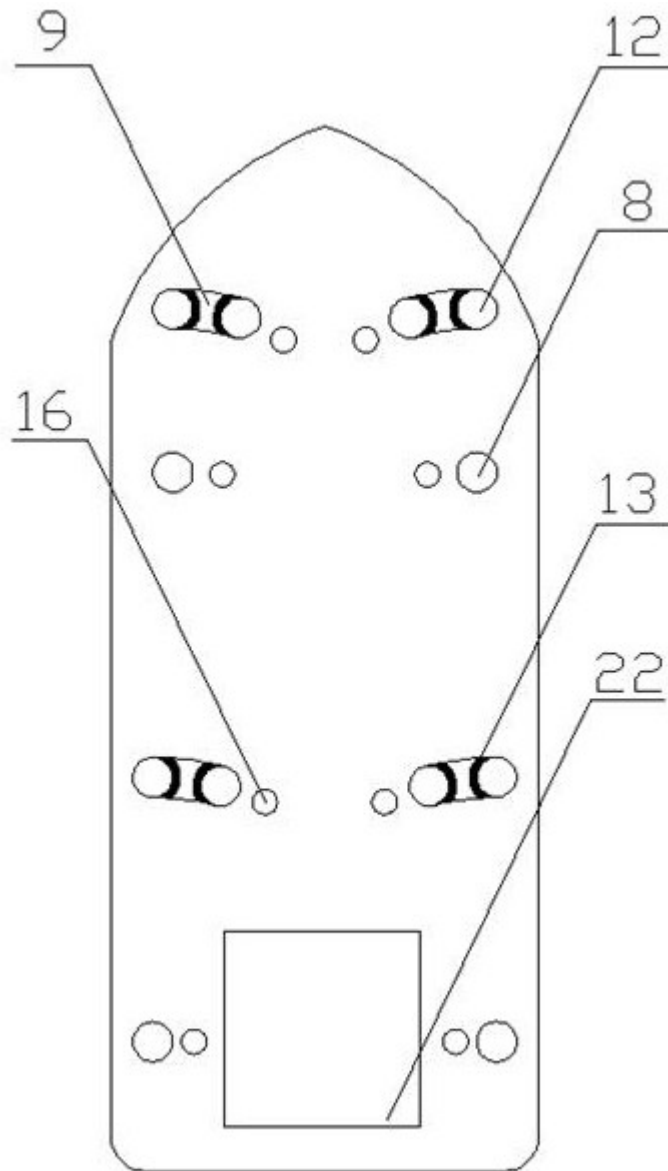


图 2

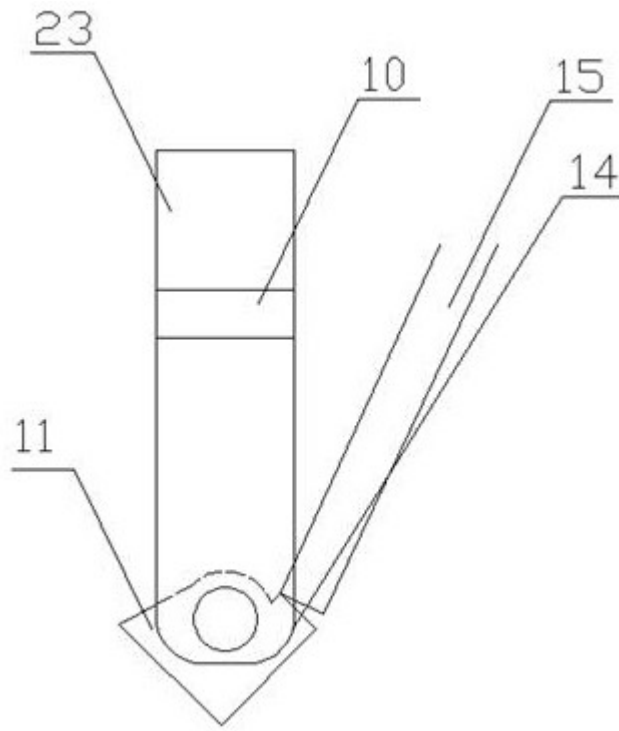


图 3

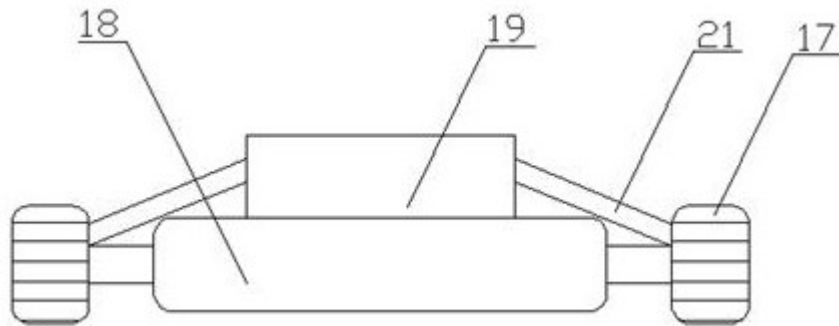


图 4

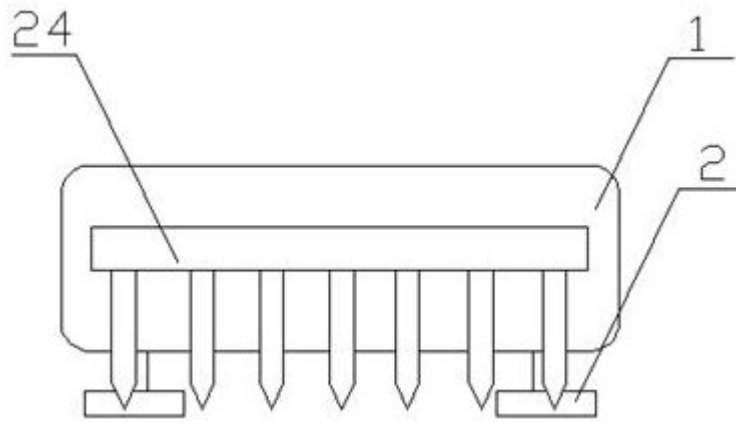


图 5



图 6