



(21) 申请号 202221510440.8

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 青岛市即墨区中医医院
地址 266200 山东省青岛市即墨区蓝鳌路
1281号

(72) 发明人 张军

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611
专利代理师 胡鹏飞

(51) Int.Cl.
A61C 7/10 (2006.01)

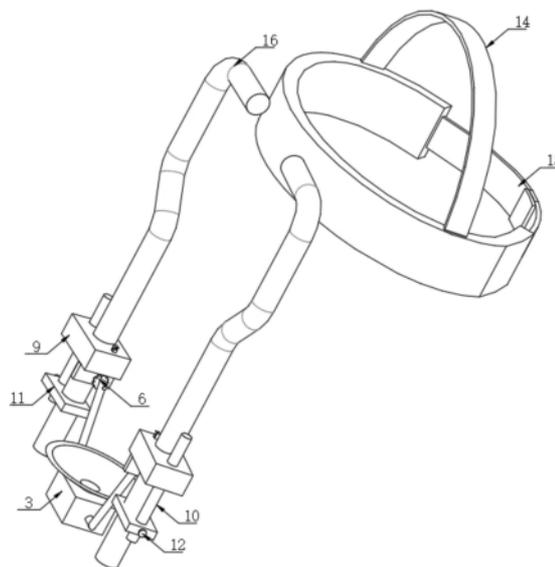
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

口腔正畸用可调式前方牵引器

(57) 摘要

本实用新型提供口腔正畸用可调式前方牵引器,涉及口腔正畸技术领域。该口腔正畸用可调式前方牵引器包括支撑杆,所述支撑杆内部设置有转动杆,所述转动杆外侧固定连接固定牵引块,所述转动杆两侧均设置有固定竖板,所述固定竖板内部转动连接有转动轴,所述转动轴固定连接于转动杆内部。该口腔正畸用可调式前方牵引器,螺纹杆向上运动带动第一固定块向上运动,第一固定块向上运动带动固定竖板向上运动,固定竖板向上运动带动转动轴向上运动,转动轴向上运动带动转动杆向上运动,转动杆向上运动带动固定牵引块向上运动,此结构有益于对不同头型的患者进行固定,增加牵引器的实用性,同时牵引器的结构简单,便于操作。



1. 口腔正畸用可调式前方牵引器,包括支撑杆(16),其特征在于:所述支撑杆(16)内部设置有转动杆(2),所述转动杆(2)外侧固定连接有固定牵引块(3),所述转动杆(2)两侧均设置有固定竖板(4),所述固定竖板(4)内部转动连接有转动轴(5),所述转动轴(5)固定连接于转动杆(2)内部,所述转动轴(5)外侧固定连接有传动齿轮(6),所述传动齿轮(6)顶部设置有限位组件。

2. 根据权利要求1所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述限位组件包括滑动杆(7),所述滑动杆(7)设置于传动齿轮(6)顶部,所述滑动杆(7)顶部固定连接有弹簧(8),所述滑动杆(7)外侧滑动连接有第一固定块(9),所述第一固定块(9)固定连接于固定竖板(4)顶部。

3. 根据权利要求1所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述支撑杆(16)一侧固定连接有固定头套(14),所述固定头套(14)一侧固定连接有魔术贴(15)。

4. 根据权利要求2所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述第一固定块(9)滑动连接于支撑杆(16)外侧,所述第一固定块(9)内部滑动连接有螺纹杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述螺纹杆(10)外侧滑动连接有第二固定块(11),所述第二固定块(11)固定连接于支撑杆(16)外侧,所述第二固定块(11)一侧螺纹连接有螺栓(12)。

6. 根据权利要求2所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述第一固定块(9)顶部固定连接有支撑板(13),所述支撑板(13)固定连接于弹簧(8)一端。

7. 根据权利要求2所述的口腔正畸用可调式前方牵引器,其特征在于:所述第一固定块(9)内部开设有条形槽,所述第一固定块(9)与滑动杆(7)之间通过条形槽滑动连接。

口腔正畸用可调式前方牵引器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种前方牵引器,具体为口腔正畸用可调式前方牵引器,属于口腔正畸技术领域。

背景技术

[0002] 近年来,上颌前方牵引矫治器是利用口外装置对上颌骨施加矫形力,向前牵引上颌骨并促进上颌骨发育的矫治器,近些年来,很多学者对前方牵引矫治器进行改良变异,使前方牵引矫治器,不再是单一的矫治器,本系列博客文章向牙医同行介绍改良变异的各类上颌前方牵引矫治器,研究前方牵引器矫治骨性上颌骨发育不足的Ⅲ类错病例并进行评估。方法:30例替牙期的骨性上颌骨发育不足的Ⅲ类错患者,佩戴面具式前方牵引装置,口内带环托式活动矫治器。

[0003] 传统的口腔正畸用可调式前方牵引器在使用的时候,一般都是结构比较复杂,不方便对不同的头型进行固定,牵引器的实用性比较差,不方便医生进行操作,因此可以对口腔正畸用可调式前方牵引器进行改进设计,以解决以上的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供口腔正畸用可调式前方牵引器,以解决现有技术中前方牵引器在使用的时候,一般都是结构比较复杂,不方便对不同的头型进行固定,牵引器的实用性比较差,不方便医生进行操作的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:口腔正畸用可调式前方牵引器,包括支撑杆,所述支撑杆内部设置有转动杆,所述转动杆外侧固定连接固定牵引块,所述转动杆两侧均设置有固定竖板,所述固定竖板内部转动连接有转动轴,所述转动轴固定连接于转动杆内部,所述转动轴外侧固定连接传动齿轮,所述传动齿轮顶部设置有限位组件。

[0008] 优选地,所述限位组件包括滑动杆,所述滑动杆设置于传动齿轮顶部,所述滑动杆顶部固定连接弹簧,所述滑动杆外侧滑动连接第一固定块,所述第一固定块固定连接于固定竖板顶部,通过设置第一固定块,以此可以快速调节固定牵引块的高度,以此可以对不同头型的患者进行矫正固定。

[0009] 优选地,所述支撑杆一侧固定连接固定头套,所述固定头套一侧固定连接魔术贴,通过设置魔术贴,以此可以对患者的头部进行固定,通过设置固定头套,以此可以对患者的头部进行固定。

[0010] 优选地,所述第一固定块滑动连接于支撑杆外侧,所述第一固定块内部滑动连接有螺纹杆,通过设置螺纹杆,以此可以快速调节第一固定块上下运动。

[0011] 优选地,所述螺纹杆外侧滑动连接第二固定块,所述第二固定块固定连接于支

撑杆外侧,所述第二固定块一侧螺纹连接有螺栓,通过设置螺栓,以此可以对第二固定块进行固定。

[0012] 优选地,所述第一固定块顶部固定连接于支撑板,所述支撑板固定连接于弹簧一端,通过设置支撑板,进而可以对弹簧进行支撑,便于弹簧运行得更加稳定。

[0013] 优选地,所述第一固定块内部开设有条形槽,所述第一固定块与滑动杆之间通过条形槽滑动连接,通过设置条形槽,以此可以对滑动杆进行限位,使滑动杆可以做直线运动。

[0014] 本实用新型提供了口腔正畸用可调式前方牵引器,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该口腔正畸用可调式前方牵引器,转动两侧的螺栓,此时可以松开对螺纹杆的固定,此时可以拉动螺纹杆向上运动,螺纹杆向上运动带动第一固定块向上运动,第一固定块向上运动带动固定竖板向上运动,固定竖板向上运动带动转动轴向上运动,转动轴向上运动带动转动杆向上运动,转动杆向上运动带动固定牵引块向上运动,此结构有益于对不同头型的患者进行固定,增加牵引器的实用性,同时牵引器的结构简单,便于操作。

[0016] 2、该口腔正畸用可调式前方牵引器,转动转动杆,转动杆转动带动固定牵引块转动,以此来快速调节固定牵引块的角度,来适应患者的矫正需要,当角度调节完毕之后,此时可以松开滑动杆,此时滑动杆受到弹簧的弹力作用向下运动,使滑动杆卡进传动齿轮内部,以此对传动齿轮进行限位,此结构有益于快速调节固定牵引块的角度和方向,以便于矫正顺利地进行,结构简单。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型转动杆结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型传动齿轮结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型滑动杆结构示意图。

[0021] 图中:2、转动杆;3、固定牵引块;4、固定竖板;5、转动轴;6、传动齿轮;7、滑动杆;8、弹簧;9、第一固定块;10、螺纹杆;11、第二固定块;12、螺栓;13、支撑板;14、固定头套;15、魔术贴;16、支撑杆。

具体实施方式

[0022] 本实用新型实施例提供口腔正畸用可调式前方牵引器。

[0023] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括支撑杆16,支撑杆16内部设置有转动杆2,转动杆2外侧固定连接于固定牵引块3,转动杆2两侧均设置有固定竖板4,固定竖板4内部转动连接有转动轴5,转动轴5固定连接于转动杆2内部,转动轴5外侧固定连接于传动齿轮6,传动齿轮6顶部设置有限位组件,支撑杆16一侧固定连接于固定头套14,固定头套14一侧固定连接于魔术贴15,通过设置魔术贴15,以此可以对患者的头部进行固定,通过设置固定头套14,以此可以对患者的头部进行固定,第一固定块9滑动连接于支撑杆16外侧,第一固定块9内部滑动连接有螺纹杆10,通过设置螺纹杆10,以此可以快速调节第一固定块9上下运动,螺纹杆10外侧滑动连接有第二固定块11,第二固定块11固定连接于支撑杆16外侧,第二固定块11一侧螺纹连接有螺栓12,通过设置螺栓12,以此可以对第二固定块11进行固定。

[0024] 具体地:首先把固定头套14套在患者的头部,利用魔术贴15对患者的头部进行固定,之后把固定牵引块3放置于患者的下巴处,此时可以根据患者的头部长短以及实用需要来调节固定牵引块3的距离,此时可以转动两侧的螺栓12,此时可以松开对螺纹杆10的固定,此时可以拉动螺纹杆10向上运动,螺纹杆10向上运动带动第一固定块9向上运动,第一固定块9向上运动带动固定竖板4向上运动,固定竖板4向上运动带动转动轴5向上运动,转动轴5向上运动带动转动杆2向上运动,转动杆2向上运动带动固定牵引块3向上运动,此结构有益于对不同头型的患者进行固定,增加牵引器的实用性,同时牵引器的结构简单,便于操作。

[0025] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,限位组件包括滑动杆7,滑动杆7设置于传动齿轮6顶部,滑动杆7顶部固定连接于弹簧8,滑动杆7外侧滑动连接有第一固定块9,第一固定块9固定连接于固定竖板4顶部,通过设置第一固定块9,以此可以快速调节固定牵引块3的高度,以此可以对不同头型的患者进行矫正固定,第一固定块9顶部固定连接于支撑板13,支撑板13固定连接于弹簧8一端,通过设置支撑板13,进而可以对弹簧8进行支撑,便于弹簧8运行得更加稳定,第一固定块9内部开设有条形槽,第一固定块9与滑动杆7之间通过条形槽滑动连接,通过设置条形槽,以此可以对滑动杆7进行限位,使滑动杆7可以做直线运动。

[0026] 具体地:当需要调节牵引器的角度时,此时可以拉动滑动杆7向上运动,滑动杆7向上运动时,传动齿轮6失去滑动杆7的限位,此时可以转动转动杆2,转动杆2转动带动固定牵引块3转动,以此来快速调节固定牵引块3的角度,来适应患者的矫正需要,当角度调节完毕之后,此时可以松开滑动杆7,此时滑动杆7受到弹簧8的弹力作用向下运动,使滑动杆7卡进传动齿轮6内部,以此对传动齿轮6进行限位,此结构有益于快速调节固定牵引块3的角度和方向,以便于矫正顺利地进行,结构简单。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

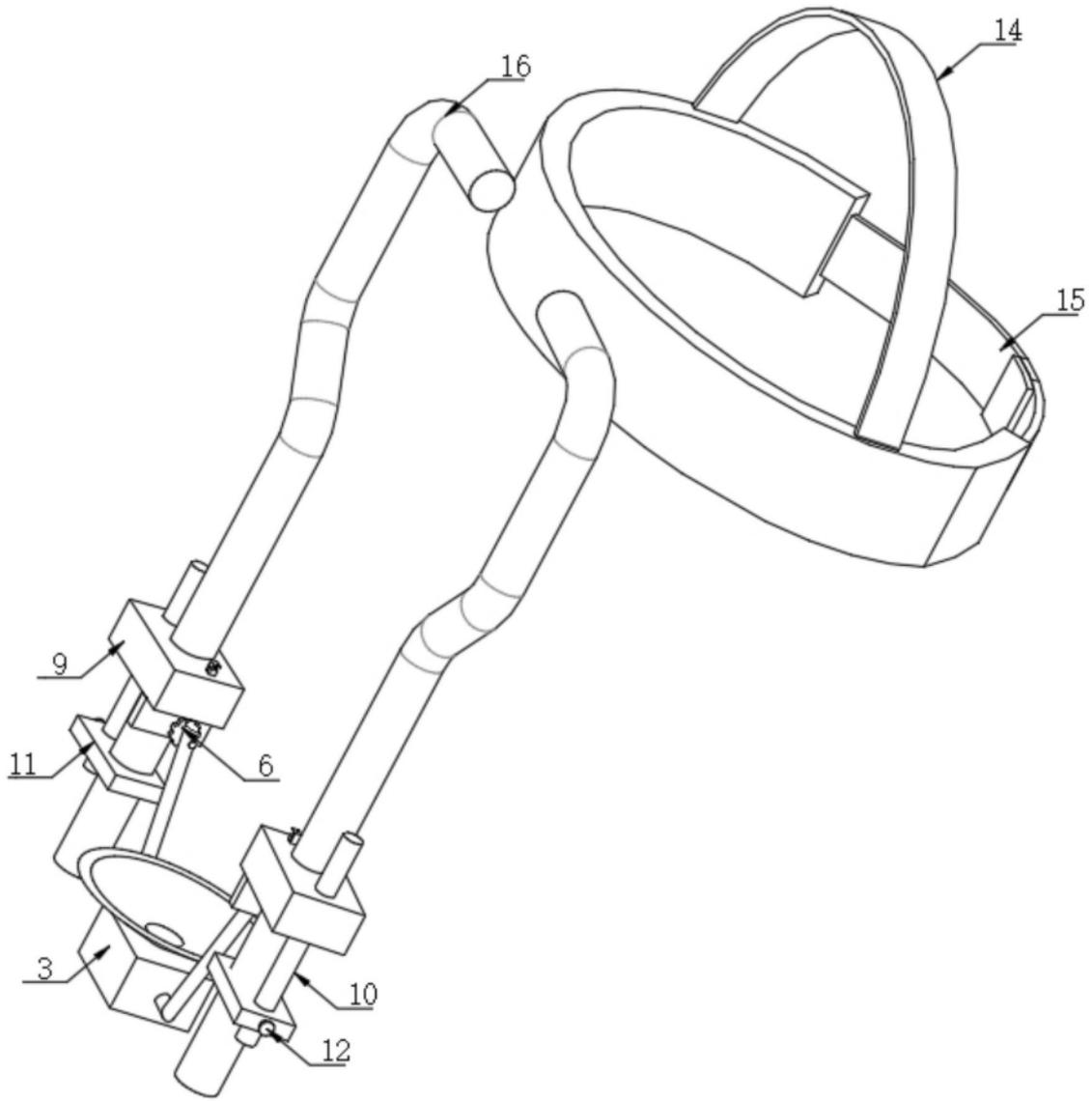


图1

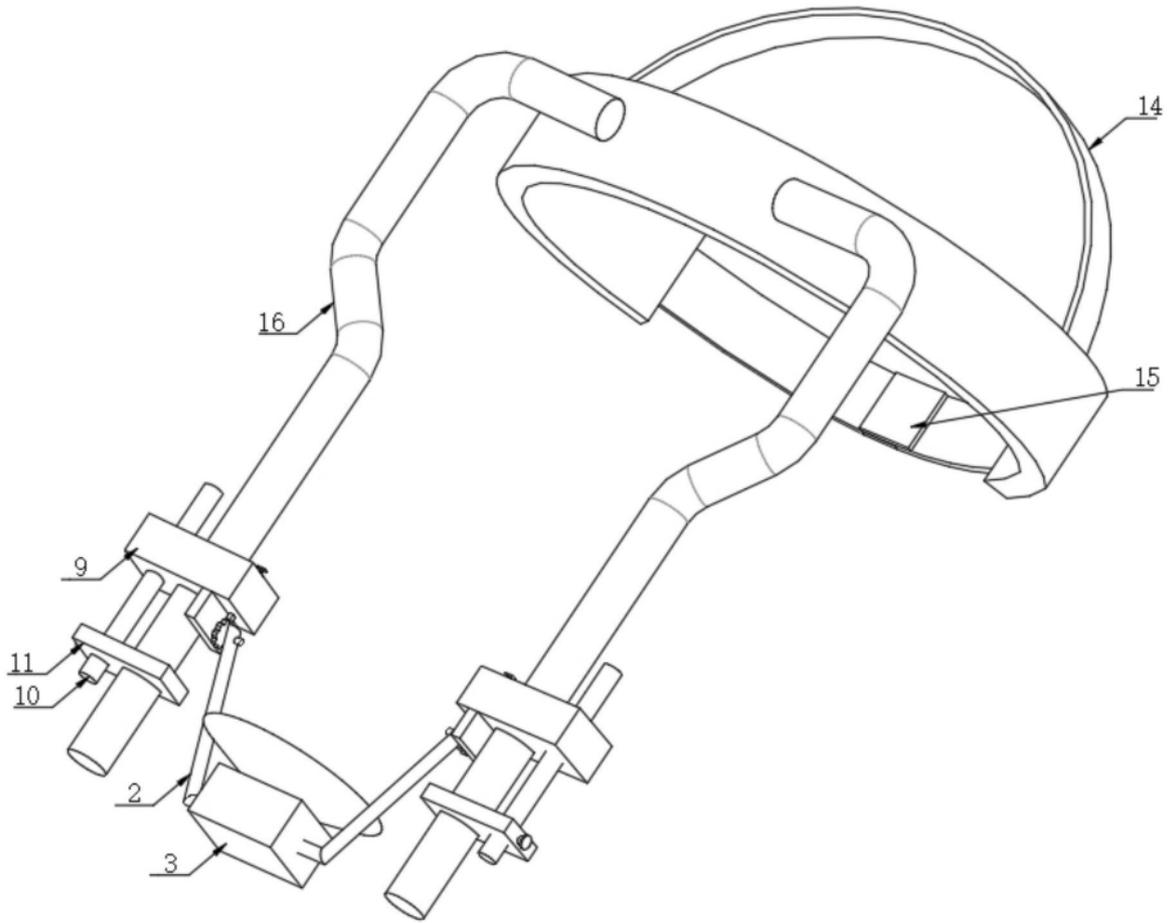


图2

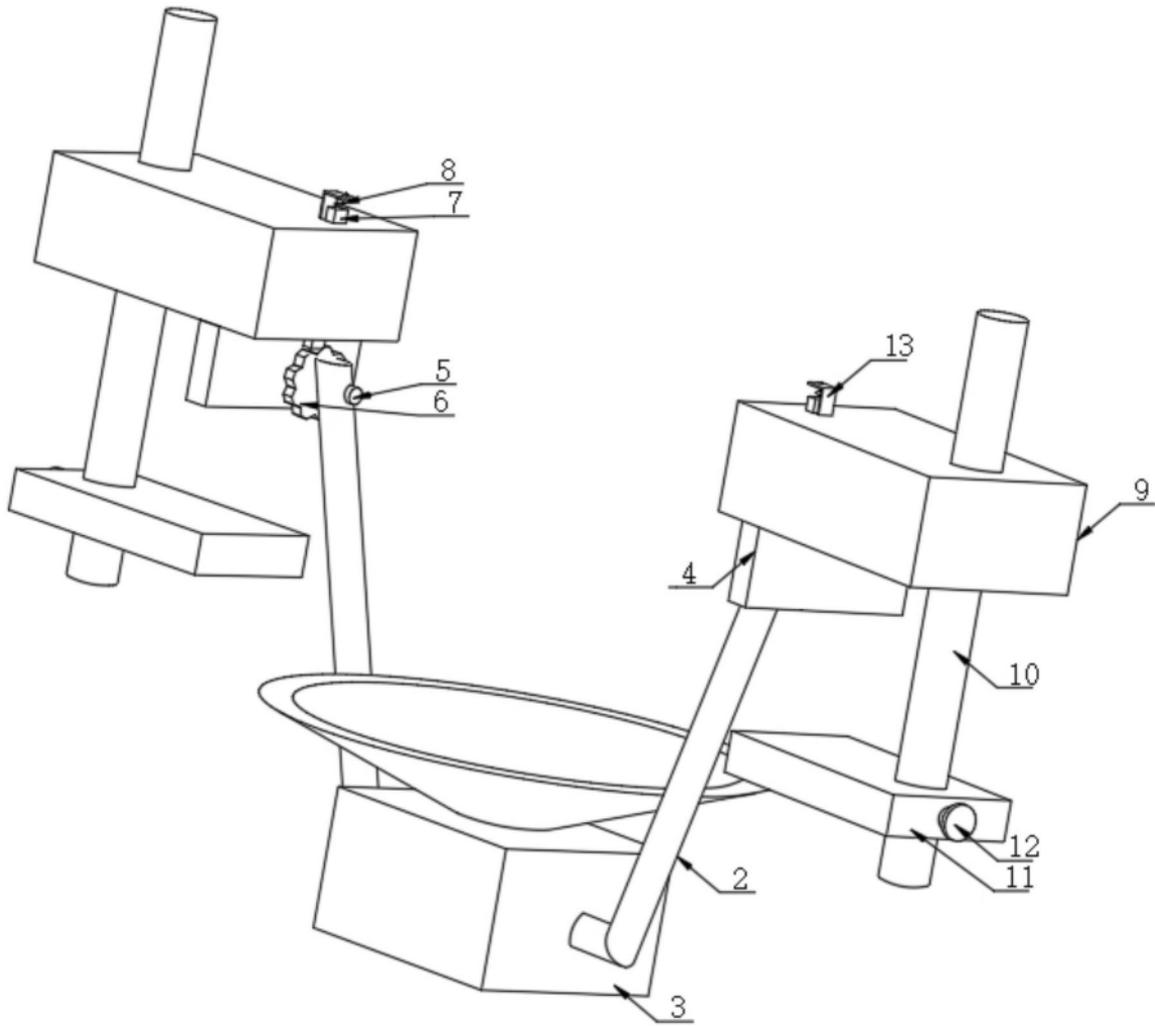


图3

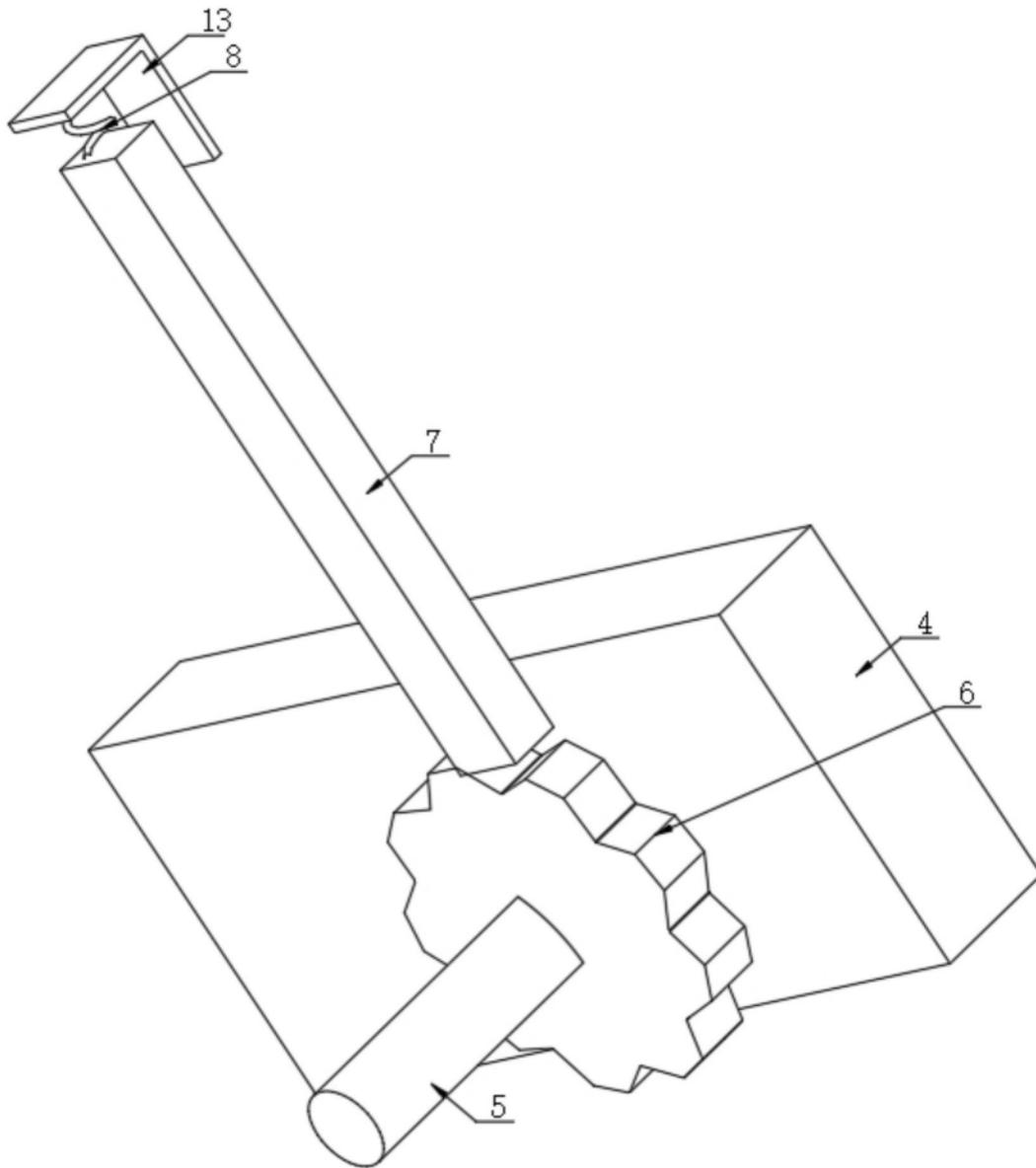


图4