



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112972191 A

(43) 申请公布日 2021.06.18

(21) 申请号 202110145636.5

(22) 申请日 2021.02.03

(71) 申请人 董洪贞

地址 272300 山东省济宁市鱼台县谷亭镇
观塘街3226号

(72) 发明人 董洪贞

(74) 专利代理机构 六安市新图匠心专利代理事
务所(普通合伙) 34139

代理人 朱小杰

(51) Int.Cl.

A61G 15/00 (2006.01)

A61G 15/10 (2006.01)

A61F 5/37 (2006.01)

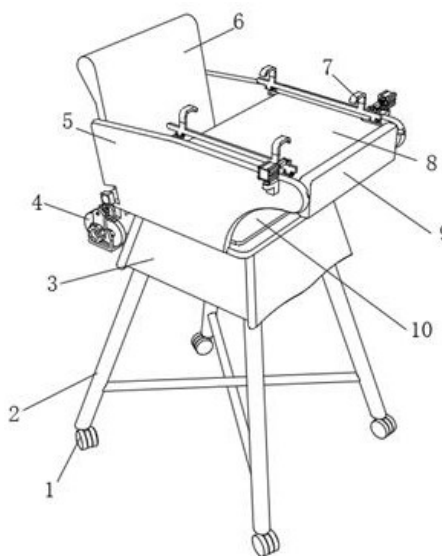
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法

(57) 摘要

本发明公开了一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法,涉及儿科检查的固定技术领域;为了解决儿童检查的不舒适和安全问题;具体包括四个底板,四个所述底板的顶部外壁分别设置有安装板,安装板的顶部两侧外壁均设置有侧板,且两个侧板相对端外壁均设置有同一个前置板,安装板的顶部外壁放置有坐垫,两个侧板靠近前置板一端的相对内壁分别开有滑槽,两个滑槽的内壁均滑动连接有同一个放置板,且两个侧板靠近放置板两侧的外壁均设置有固定机构,安装板底部一侧外壁设置有U型固定板。本发明满足了面对不同检查时,儿童坐姿不同的要求,有效保证了儿童检查的有效性,大大提高了医生检查的效率。



1. 一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,包括四个底板(3),其特征在于,四个所述底板(3)的顶部外壁分别设置有安装板,安装板的顶部两侧外壁均设置有侧板(5),且两个侧板(5)相对端外壁均设置有同一个前置板(9),安装板的顶部外壁放置有坐垫(10),两个侧板(5)靠近前置板(9)一端的相对内壁分别开有滑槽,两个滑槽的内壁均滑动连接有同一个放置板(8),且两个侧板(5)靠近放置板(8)两侧的外壁均设置有固定机构(7),安装板底部一侧外壁设置有U型固定板(12),且U型固定板(12)的一侧外壁通过连接板固定有角度调节机构(4),其中一个侧板(5)一侧底部外壁均通过轴承固定有转杆,且转杆的一端设置有靠背(6),两个侧板(5)靠近靠背(6)顶部一侧设置有伸缩限位块,角度调节机构(4)输出端通过螺纹与靠背(6)的一侧相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,每个所述固定机构(7)包括两个弧形橡胶卡环(21)、导杆(22)、固定座(23)、两个安装块(24)、导接板(25)和杠杆气缸(26),且两个安装块(24)分别设置于侧板(5)内侧的外壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述导杆(22)两端底部分别通过旋转轴连接于两个安装块(24)的一侧,两个弧形橡胶卡环(21)分别设置于导杆(22)的顶部两侧,固定座(23)设置于导杆(22)顶部一侧外壁上。

4. 根据权利要求2所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述导接板(25)通过旋转轴固定于固定座(23)顶部相对一侧,杠杆气缸(26)通过支板固定于侧板(5)的外侧外壁上,杠杆气缸(26)的输出端通过螺纹与导接板(25)的一端相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述角度调节机构(4)包括导板(13)、固定块(14)、完全齿轮(15)、U型连接架(16)、导孔(17)、外凸齿(18)、不完全齿轮(19)和两组内凸齿(20),且固定块(14)设置于转杆的一端,U型连接架(16)通过支板连接于U型固定板(12)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述U型连接架(16)的顶部和底部相对一侧外壁均通过轴固定有固定轴,且完全齿轮(15)套接于其中一个固定轴的圆周上,不完全齿轮(19)套接于另一个固定轴的圆周上,位于不完全齿轮(19)内侧的固定轴一端圆周套接有滑块。

7. 根据权利要求5所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述导板(13)滑动连接于滑块的外表面外壁上,导孔(17)开于导板(13)的一侧,导孔(17)与滑块形成滑动配合,外凸齿(18)设置于导板(13)的顶部,两组内凸齿(20)设置于导板(13)的顶部和底部内壁上。

8. 根据权利要求5所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,所述外凸齿(18)与完全齿轮(15)相互啮合,两组内凸齿(20)与不完全齿轮(19)相互啮合,位于不完全齿轮(19)内侧的固定轴的端部设置有调节钮。

9. 根据权利要求1所述的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,其特征在于,四个所述底板(3)的底部一侧外壁均通过螺纹固定支撑杆(2),且每个支撑杆(2)的底部外壁分别设置有万向轮(1),每两个交叉相对的支撑杆(2)底端部外壁均设置有加强板(11)。

10. 一种具有保护作用的儿科检查的固定方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1:将儿童从靠背(6)位置放入到坐垫(10)上,并使得其双手搁于放置板(8)的上方,而双腿可通过两个侧板(5)下方伸出;

S2:随后,启动杠杆气缸(26)推动导接板(25)向一侧移动,而移动的导接板(25)在旋转轴的作用下,促使导杆(22)向放置板(8)一侧倾倒,由此,带动了导杆(22)顶部的两个弧形橡胶卡环(21)将儿童的双手进行卡接固定;

S3:通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮(19)转动,而旋转的不完全齿轮(19)有效促进了导板(13)绕着滑块进行水平往复滑动;

S4:滑动中的导板(13)顶部的外凸齿(18)有效带动了完全齿轮(15)向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮(15)有效带动了其一侧的固定块(14)左右摆动。

一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法

技术领域

[0001] 本发明涉及儿科检查的固定技术领域,尤其涉及一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法。

背景技术

[0002] 在儿科医疗中,对儿科患者进行治疗时首先需要对其进行检查,但是由于小儿的心智发育不够成熟,往往不会配合医务人员进行检查操作,对此往往需要专用的辅助检查架来对小儿进行固定,通过限制儿童的部分动作,来保证检查工作能够顺利进行。

[0003] 经检索,中国专利申请号为CN201720431937.3的专利,公开了一种儿科检查用固定装置,涉及儿科医疗设备技术领域,通过设置升降调节机构、头部定位机构、身体放置调节机构、移动机构和角度调节机构,通过调节升降装置和角度调节装置,可以实现对小儿的定位,同时对于大一点的儿童,可以用来当做靠椅实用。上述专利中的一种儿科检查用固定装置存在以下不足:

整体装置虽然做到了对儿童的检查固定,但是通过倾斜式的底板让儿童进行乘坐,不仅舒适度不好,而且在底板的升降旋转过程中,很可能发生安全问题,因此,亟需一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置及其固定方法。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,包括四个底板,四个所述底板的顶部外壁分别设置有安装板,安装板的顶部两侧外壁均设置有侧板,且两个侧板相对端外壁均设置有同一个前置板,安装板的顶部外壁放置有坐垫,两个侧板靠近前置板一端的相对内壁分别开有滑槽,两个滑槽的内壁均滑动连接有同一个放置板,且两个侧板靠近放置板两侧的外壁均设置有固定机构,安装板底部一侧外壁设置有U型固定板,且U型固定板的一侧外壁通过连接板固定有角度调节机构,其中一个侧板一侧底部外壁均通过轴承固定有转杆,且转杆的一端设置有靠背,两个侧板靠近靠背顶部一侧设置有伸缩限位块,角度调节机构输出端通过螺纹与靠背的一侧相连接。

[0006] 进一步地:每个所述固定机构包括两个弧形橡胶卡环、导杆、固定座、两个安装块、导接板和杠杆气缸,且两个安装块分别设置于侧板内侧的外壁上。

[0007] 在前述方案的基础上:所述导杆两端底部分别通过旋转轴连接于两个安装块的一侧,两个弧形橡胶卡环分别设置于导杆的顶部两侧,固定座设置于导杆顶部一侧外壁上。

[0008] 在前述方案中更佳的方案是:所述导接板通过旋转轴固定于固定座顶部相对一侧,杠杆气缸通过支板固定于侧板的外侧外壁上,杠杆气缸的输出端通过螺纹与导接板的一端相连接。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述角度调节机构包括导板、固定块、完全齿轮、U型连接架、导孔、外凸齿、不完全齿轮和两组内凸齿,且固定块设置于转杆的一端,U型连接架通过支板连接于U型固定板的一侧。

[0010] 同时,所述U型连接架的顶部和底部相对一侧外壁均通过轴固定有固定轴,且完全齿轮套接于其中一个固定轴的圆周上,不完全齿轮套接于另一个固定轴的圆周上,位于不完全齿轮内侧的固定轴一端圆周套接有滑块。

[0011] 作为本发明的一种优选的:所述导板滑动连接于滑块的外表面外壁上,导孔开于导板的一侧,导孔与滑块形成滑动配合,外凸齿设置于导板的顶部,两组内凸齿设置于导板的顶部和底部内壁上。

[0012] 同时,所述外凸齿与完全齿轮相互啮合,两组内凸齿与不完全齿轮相互啮合,位于不完全齿轮内侧的固定轴的端部设置有调节钮。

[0013] 优选地:四个所述底板的底部一侧外壁均通过螺纹固定支撑杆,且每个支撑杆的底部外壁分别设置有万向轮,每两个交叉相对的支撑杆底端部外壁均设置有加强板。

[0014] 一种具有保护作用的儿科检查的固定方法,包括以下步骤:

S1:将儿童从靠背位置放入到坐垫上,并使其双手搁于放置板的上方,而双腿可通过两个侧板下方伸出;

S2:随后,启动杠杆气缸推动导接板向一侧移动,而移动的导接板在旋转轴的作用下,促使导杆向放置板一侧倾倒,由此,带动了导杆顶部的两个弧形橡胶卡环将儿童的双手进行卡接固定;

S3:通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮转动,而旋转的不完全齿轮有效促进了导板绕着滑块进行水平往复滑动;

S4:滑动中的导板顶部的外凸齿有效带动了完全齿轮向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮有效带动了其一侧的固定块左右摆动。

[0015] 本发明的有益效果为:

1. 该一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,工作时,将儿童从靠背位置放入到坐垫上,并使其双手搁于放置板的上方,而双腿可通过两个侧板下方伸出,促进了儿童检查的舒适度,随后,通过启动两个固定机构将儿童的胳膊进行固定,避免儿童在检查时乱动的问题,提高了儿童的检查安全性,同时,通过启动角度调节机构来对靠背的角度进行调节,由此满足了面对不同检查时,儿童坐姿不同的要求,有效保证了儿童检查的有效性,大大提高了医生检查的效率。

[0016] 2. 该一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,通过启动杠杆气缸推动导接板向一侧移动,而移动的导接板在旋转轴的作用下,促使导杆向放置板一侧倾倒,由此,带动了导杆顶部的两个弧形橡胶卡环将儿童的双手进行卡接固定,由此避免了儿童在检查时双手乱动而影响检查效率的问题,提高了儿童检查的安全性。

[0017] 3. 该一种具有保护作用的儿科检查用固定装置,通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮转动,而旋转的不完全齿轮有效促进了导板绕着滑块进行水平往复滑动,而滑动中的导板顶部的外凸齿有效带动了完全齿轮向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮有效带动了其一侧的固定块左右摆动,由此,促使了靠背可以进行角度调节,进而满足在对儿童身体部位检查时,背部弯曲角度的需求,提高了检查了效率,减轻了医生的负担。

[0018] 4. 该一种具有保护作用的儿科检查用固定装置, 整体结构采用了儿童椅的方式设计, 不仅提高了整体结构的便携性, 而且提高了实用性, 同时, 通过弧形橡胶卡环的设置也起到了保护儿童双手皮肤的效果。

附图说明

[0019] 图1为本发明提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置的主视结构示意图;

图2为本发明提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置的侧视结构示意图;

图3为本发明提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置中角度调节机构的主视结构示意图;

图4为本发明提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置中角度调节机构的侧视结构示意图;

图5为本发明提出的一种具有保护作用的儿科检查用固定装置中的固定机构结构示意图。

[0020] 图中: 1-万向轮、2-支撑杆、3-底板、4-角度调节机构、5-侧板、6-靠背、7-固定机构、8-放置板、9-前置板、10-坐垫、11-加强板、12-U型固定板、13-导板、14-固定块、15-完全齿轮、16-U型连接架、17-导孔、18-外凸齿、19-不完全齿轮、20-内凸齿、21-弧形橡胶卡环、22-导杆、23-固定座、24-安装块、25-导接板、26-杠杆气缸。

具体实施方式

[0021] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0022] 下面详细描述本专利的实施例, 所述实施例的示例在附图中示出, 其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的, 仅用于解释本专利, 而不能理解为对本专利的限制。

[0023] 在本专利的描述中, 需要理解的是, 术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系, 仅是为了便于描述本专利和简化描述, 而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作, 因此不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中, 需要说明的是, 除非另有明确的规定和限定, 术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解, 例如, 可以是固定相连、设置, 也可以是可拆卸连接、设置, 或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言, 可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0025] 实施例1:

一种具有保护作用的儿科检查用固定装置, 如图1-5所示, 包括四个底板3, 四个所述底板3的底部一侧外壁均通过螺纹固定支撑杆2, 且每个支撑杆2的底部外壁分别通过螺栓固定有万向轮1, 每两个交叉相对的支撑杆2底端部外壁均通过螺纹固定有加强板11, 四个底板3的顶部外壁分别通过螺栓固定有安装板, 安装板的顶部两侧外壁均通过螺栓固定有侧板5, 且两个侧板5相对端外壁均通过螺栓固定有同一个前置板9, 安装板的顶部外壁放

置有坐垫10,两个侧板5靠近前置板9一端的相对内壁分别开有滑槽,两个滑槽的内壁均滑动连接有同一个放置板8,且两个侧板5靠近放置板8两侧的外壁均设置有固定机构7,安装板底部一侧外壁通过螺栓固定有U型固定板12,且U型固定板12的一侧外壁通过连接板固定有角度调节机构4,其中一个侧板5一侧底部外壁均通过轴承固定有转杆,且转杆的一端通过螺纹固定有靠背6,两个侧板5靠近靠背6顶部一侧设置有伸缩限位块,角度调节机构4输出端通过螺纹与靠背6的一侧相连接。

[0026] 工作时,将儿童从靠背6位置放入到坐垫10上,并使得其双手搁于放置板8的上方,而双腿可通过两个侧板5下方伸出,促进了儿童检查的舒适度,随后,通过启动两个固定机构7将儿童的胳膊进行固定,避免儿童在检查时乱动的问题,提高了儿童的检查安全性,同时,通过启动角度调节机构4来对靠背6的角度进行调节,由此满足了面对不同检查时,儿童坐姿不同的要求,有效保证了儿童检查的有效性,大大提高了医生检查的效率。

[0027] 为了避免儿童在检查时双手乱动而影响检查效率的问题;如图5所示,每个所述固定机构7包括两个弧形橡胶卡环21、导杆22、固定座23、两个安装块24、导接板25和杠杆气缸26,且两个安装块24分别通过螺栓固定于侧板5内侧的外壁上,导杆22两端底部分别通过旋转轴连接于两个安装块24的一侧,两个弧形橡胶卡环21分别通过螺栓固定于导杆22的顶部两侧,固定座23通过螺栓固定于导杆22顶部一侧外壁上,导接板25通过旋转轴固定于固定座23顶部相对一侧,杠杆气缸26通过支板固定于侧板5的外侧外壁上,杠杆气缸26的输出端通过螺纹与导接板25的一端相连接。

[0028] 工作时,启动杠杆气缸26推动导接板25向一侧移动,而移动的导接板25在旋转轴的作用下,促使导杆22向放置板8一侧倾倒,由此,带动了导杆22顶部的两个弧形橡胶卡环21将儿童的双手进行卡接固定,由此避免了儿童在检查时双手乱动而影响检查效率的问题,提高了儿童检查的安全性,同时弧形橡胶卡环21的设置也起到了保护儿童双手皮肤的效果。

[0029] 为了满足在对儿童身体部位检查时,背部弯曲角度的需求;如图3-4所示,所述角度调节机构4包括导板13、固定块14、完全齿轮15、U型连接架16、导孔17、外凸齿18、不完全齿轮19和两组内凸齿20,且固定块14通过螺纹连接于转杆的一端,U型连接架16通过支板连接于U型固定板12的一侧,且U型连接架16的顶部和底部相对一侧外壁均通过轴固定有固定轴,且完全齿轮15套接于其中一个固定轴的圆周上,不完全齿轮19套接于另一个固定轴的圆周上,位于不完全齿轮19内侧的固定轴一端圆周套接有滑块,且导板13滑动连接于滑块的外表面外壁上,导孔17开于导板13的一侧,导孔17与滑块形成滑动配合,外凸齿18设置于导板13的顶部,两组内凸齿20设置于导板13的顶部和底部内壁上,外凸齿18与完全齿轮15相互啮合,两组内凸齿20与不完全齿轮19相互啮合,位于不完全齿轮19内侧的固定轴的端部通过螺纹固定有调节钮。

[0030] 工作时,通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮19转动,而旋转的不完全齿轮19有效促进了导板13绕着滑块进行水平往复滑动,而滑动中的导板13顶部的外凸齿18有效带动了完全齿轮15向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮15有效带动了其一侧的固定块14左右摆动,由此,促使了靠背6可以进行角度调节,进而满足在对儿童身体部位检查时,背部弯曲角度的需求,提高了检查了效率,减轻了医生的负担。

[0031] 本实施例在使用时,将儿童从靠背6位置放入到坐垫10上,并使得其双手搁于放置

板8的上方,而双腿可通过两个侧板5下方伸出,随后,启动杠杆气缸26推动导接板25向一侧移动,而移动的导接板25在旋转轴的作用下,促使导杆22向放置板8一侧倾倒,由此,带动了导杆22顶部的两个弧形橡胶卡环21将儿童的双手进行卡接固定,同时,通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮19转动,而旋转的不完全齿轮19有效促进了导板13绕着滑块进行水平往复滑动,而滑动中的导板13顶部的外凸齿18有效带动了完全齿轮15向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮15有效带动了其一侧的固定块14左右摆动,由此,促使了靠背6可以进行角度调节,进而满足在对儿童身体部位检查时,背部弯曲角度的需求。

[0032] 实施例2:

一种具有保护作用的儿科检查的固定方法,包括以下步骤:

S1:将儿童从靠背6位置放入到坐垫10上,并使得其双手搁于放置板8的上方,而双腿可通过两个侧板5下方伸出;

S2:随后,启动杠杆气缸26推动导接板25向一侧移动,而移动的导接板25在旋转轴的作用下,促使导杆22向放置板8一侧倾倒,由此,带动了导杆22顶部的两个弧形橡胶卡环21将儿童的双手进行卡接固定;

S3:通过旋转调节钮使得固定轴上的不完全齿轮19转动,而旋转的不完全齿轮19有效促进了导板13绕着滑块进行水平往复滑动;

S4:滑动中的导板13顶部的外凸齿18有效带动了完全齿轮15向左向右旋转一定角度,而往复旋转的完全齿轮15有效带动了其一侧的固定块14左右摆动。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

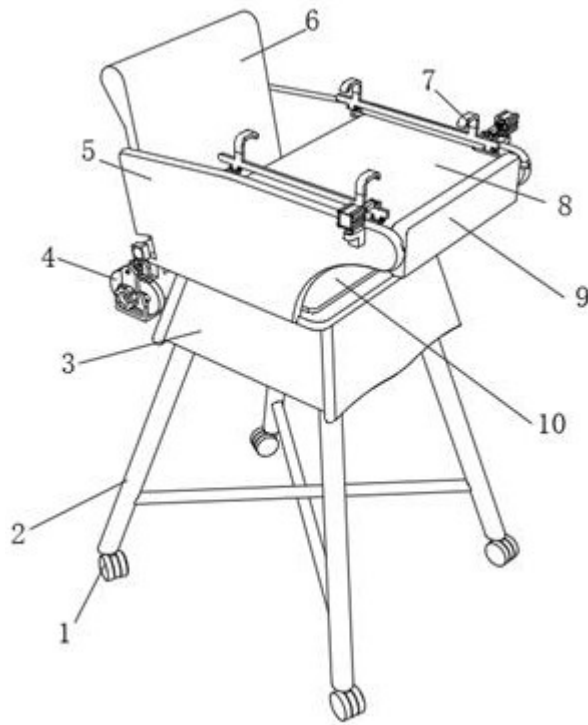


图1

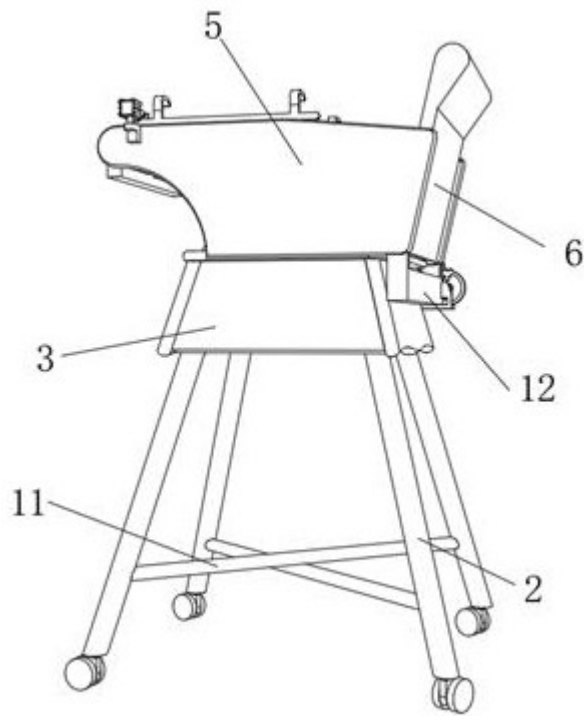


图2

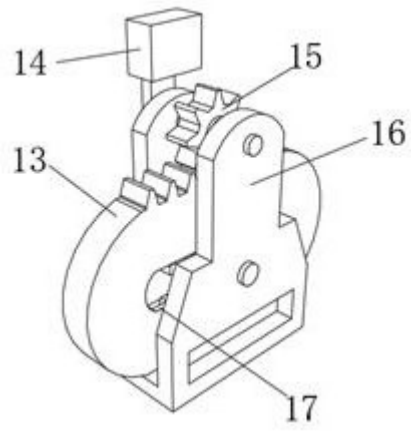


图3

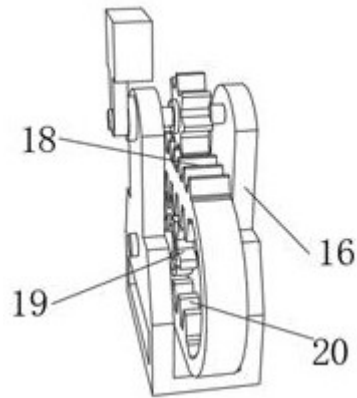


图4

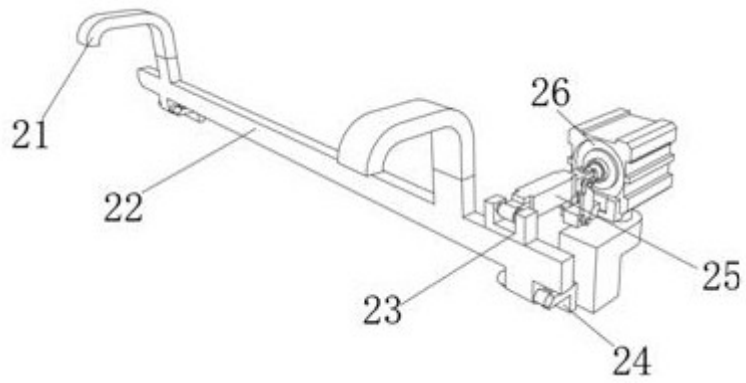


图5