(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214212241 U
(45)授权公告日 2021.09.17

(21)申请号 202022928216.8

(22)申请日 2020.12.07

(73)专利权人 枣庄艾邦斯精密机械科技有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区经济开发区光明大道S3688号

(72)发明人 邱青青

(51)Int.Cl.

B23B 25/00(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

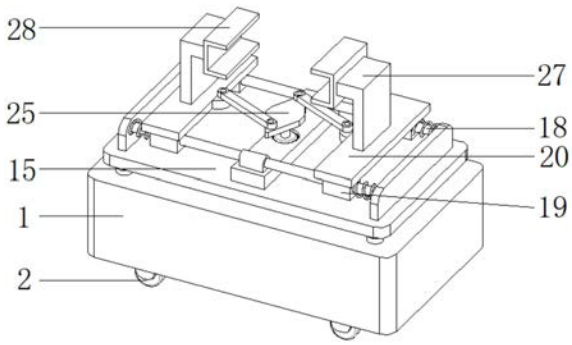
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于调节高度的数控车床

(57)摘要

本实用新型属于数控车床技术领域，尤其为一种便于调节高度的数控车床，包括基座，所述基座的底部设置有万向轮，所述基座的内部设置有转动杆，所述转动杆的表面设置有第一齿轮，所述第一齿轮的一侧设置有第一锥齿轮。该便于调节高度的数控车床，通过启动第一电机，使第一电机在工作时带动第二齿轮进行转动，第二齿轮通过皮带带动第一齿轮进行转动，进而带动转动杆表面的第一锥齿轮进行转动，第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接，从而带动第二锥齿轮进行转动，限制板与第二锥齿轮固定连接，增加了第二锥齿轮转动时的稳定性，第二锥齿轮与螺纹杆螺纹连接，第二锥齿轮在转动时带动螺纹杆向上或向下移动，进而方便于对本装置的高度进行调节。



CN 214212241 U

1.一种便于调节高度的数控车床,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的底部设置有万向轮(2),所述基座(1)的内部设置有转动杆(3),所述转动杆(3)的表面设置有第一齿轮(4),所述第一齿轮(4)的一侧设置有第一锥齿轮(8),所述基座(1)内部的一侧设置有固定板(10),所述固定板(10)的内部设置有第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)的顶部设置有螺纹杆(12),所述螺纹杆(12)的顶部设置有安装板(15),所述安装板(15)的顶部设置有放置板(16),所述放置板(16)的顶部设置有固定块(17),所述固定块(17)的内部设置有滑杆(18),所述滑杆(18)的表面套设有移动块(19),所述移动块(19)的顶部分别设置有第一移动板(20)与第二移动板(21),所述第一移动板(20)的顶部设置有支撑架(27),所述支撑架(27)的一侧设置有夹板(28)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的数控车床,其特征在于:所述基座(1)内部的底端安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端连接有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的表面设置有皮带(7),且第二齿轮(6)通过皮带(7)与第一齿轮(4)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的数控车床,其特征在于:所述第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮(9)啮合连接,所述第二锥齿轮(9)的表面设置有限制板(11),且第二锥齿轮(9)与螺纹杆(12)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的数控车床,其特征在于:所述基座(1)的顶部设置有伸缩柱(13),所述伸缩柱(13)的表面设置有第一弹簧(14),且伸缩柱(13)的顶部与安装板(15)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的数控车床,其特征在于:所述滑杆(18)的表面套设有第二弹簧(22),且第二弹簧(22)的一端与移动块(19)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节高度的数控车床,其特征在于:所述放置板(16)的内部开设有放置槽,所述放置槽的内部设置有第二电机(23),所述第二电机(23)的输出端连接有转动轴(24),所述转动轴(24)的顶部设置有转板(25),所述转板(25)顶部的一端设置有连接杆(26),且转板(25)通过连接杆(26)与第一移动板(20)和第二移动板(21)相连接。

一种便于调节高度的数控车床

技术领域

[0001] 本实用新型属于数控车床技术领域，具体涉及一种便于调节高度的数控车床。

背景技术

[0002] 数控车床是目前使用较为广泛的数控机床之一，它主要用于轴类零件或盘类零件的内外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工，并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。

[0003] 基于加工精度高，具有稳定的加工质量等特点，数控车床被广泛应用于工厂加工生产，大多的数控车床不能够对其高度进行调节，无法满足不同身高人群的使用，身高较高的使用者需要蹲下双腿才能进行工作，而身高较低的使用者需要设置垫子才能进行工作，因此给使用者带来了极大的不便，也降低了使用者的工作积极性，影响了工作效率，市面上现有的便于调节高度的数控车床，不能够很好地对数控车床的高度进行调节。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种便于调节高度的数控车床，解决了不能够很好地对数控车床的高度进行调节的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于调节高度的数控车床，包括基座，所述基座的底部设置有万向轮，所述基座的内部设置有转动杆，所述转动杆的表面设置有第一齿轮，所述第一齿轮的一侧设置有第一锥齿轮，所述基座内部的一侧设置有固定板，所述固定板的内部设置有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮的顶部设置有螺纹杆，所述螺纹杆的顶部设置有安装板，所述安装板的顶部设置有放置板，所述放置板的顶部设置有固定块，所述固定块的内部设置有滑杆，所述滑杆的表面套设有移动块，所述移动块的顶部分别设置有第一移动板与第二移动板，所述第一移动板的顶部设置有支撑架，所述支撑架的一侧设置有夹板。

[0006] 优选的，所述基座内部的底端安装有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第二齿轮，所述第二齿轮的表面设置有皮带，且第二齿轮通过皮带与第一齿轮相连接。

[0007] 优选的，所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接，所述第二锥齿轮的表面设置有限制板，且第二锥齿轮与螺纹杆螺纹连接。

[0008] 优选的，所述基座的顶部设置有伸缩柱，所述伸缩柱的表面设置有第一弹簧，且伸缩柱的顶部与安装板固定连接。

[0009] 优选的，所述滑杆的表面套设有第二弹簧，且第二弹簧的一端与移动块固定连接。

[0010] 优选的，所述放置板的内部开设有放置槽，所述放置槽的内部设置有第二电机，所述第二电机的输出端连接有转动轴，所述转动轴的顶部设置有转板，所述转板顶部的一端设置有连接杆，且转板通过连接杆与第一移动板和第二移动板相连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该便于调节高度的数控车床，通过启动第一电机，使第一电机在工作时带动第二

齿轮进行转动，第二齿轮通过皮带带动第一齿轮进行转动，进而带动转动杆表面的第一锥齿轮进行转动，第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接，从而带动第二锥齿轮进行转动，限制板与第二锥齿轮固定连接，增加了第二锥齿轮转动时的稳定性，第二锥齿轮与螺纹杆螺纹连接，第二锥齿轮在转动时带动螺纹杆向上或向下移动，进而方便于对本装置的高度进行调节。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型的第一种立体结构图；

[0015] 图2为本实用新型的第二种立体结构图；

[0016] 图3为本实用新型基座的立体结构图；

[0017] 图4为本实用新型转动杆的立体结构图；

[0018] 图5为本实用新型安装板的立体结构图；

[0019] 图6为本实用新型转板的立体结构图。

[0020] 图中：1基座；2万向轮；3转动杆；4第一齿轮；5第一电机；6第二齿轮；7皮带；8第一锥齿轮；9第二锥齿轮；10固定板；11限制板；12螺纹杆；13伸缩柱；14第一弹簧；15安装板；16放置板；17固定块；18滑杆；19移动块；20第一移动板；21第二移动板；22第二弹簧；23第二电机；24转动轴；25转板；26连接杆；27支撑架；28夹板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-6，本实用新型提供以下技术方案：一种便于调节高度的数控车床，包括基座1，基座1的底部设置有万向轮2，方便于对本装置进行移动，基座1的内部设置有转动杆3，转动杆3的表面设置有第一齿轮4，第一齿轮4的一侧设置有第一锥齿轮8，基座1内部的一侧设置有固定板10，方便于对第二锥齿轮9与螺纹杆12进行固定，增加了第二锥齿轮9转动时的稳定性，固定板10的内部设置有第二锥齿轮9，第二锥齿轮9的顶部设置有螺纹杆12，螺纹杆12的顶部设置有安装板15，安装板15的顶部设置有放置板16，放置板16的顶部设置有固定块17，固定块17的内部设置有滑杆18，对移动块19起到导向作用，确保了移动块19的运动轨迹，避免移动块19在运动时发生晃动，滑杆18的表面套设有移动块19，移动块19的顶部分别设置有第一移动板20与第二移动板21，方便于调节夹板28之间的距离，有利于夹板28对待加工部件进行夹持固定，第一移动板20的顶部设置有支撑架27，支撑架27的一侧设置有夹板28。

[0023] 具体的，基座1内部的底端安装有第一电机5，第一电机5的输出端连接有第二齿轮6，第二齿轮6的表面设置有皮带7，且第二齿轮6通过皮带7与第一齿轮4相连接，通过启动第一电机5，使第一电机5在工作时带动第二齿轮6进行转动，第二齿轮6带动皮带7进行转动，

皮带7通过第一齿轮4带动转动杆3进行转动，进而使得第一锥齿轮8能够进行转动。

[0024] 具体的，第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合连接，第二锥齿轮9的表面设置有限制板11，且第二锥齿轮9与螺纹杆12螺纹连接，第一锥齿轮8与第二锥齿轮9啮合连接，从而带动第二锥齿轮9进行转动，限制板11与第二锥齿轮9固定连接，增加了第二锥齿轮9转动时的稳定性，第二锥齿轮9与螺纹杆12螺纹连接，第二锥齿轮9在转动时带动螺纹杆12向上或向下移动，进而方便于对本装置的高度进行调节。

[0025] 具体的，基座1的顶部设置有伸缩柱13，伸缩柱13的表面设置有第一弹簧14，且伸缩柱13的顶部与安装板15固定连接，伸缩柱13能够配合螺纹杆12进行升降，从而确保了安装板15升降时的稳定性，避免安装板15顶部的设备发生晃动，第一弹簧14具有良好的弹性势能，能够对安装板15下降时传来的冲击力进行缓冲和吸收，避免安装板15与基座1发生碰撞，导致设备的损坏。

[0026] 具体的，滑杆18的表面套设有第二弹簧22，且第二弹簧22的一端与移动块19固定连接，当移动块19在滑杆18的表面上进行滑动时，第二弹簧22跟随移动块19进行伸缩，第二弹簧22能够缓冲移动块19的运动速度，避免移动块19与固定块17发生碰撞，造成损坏，延长了使用寿命。

[0027] 具体的，放置板16的内部开设有放置槽，放置槽的内部设置有第二电机23，第二电机23的输出端连接有转动轴24，转动轴24的顶部设置有转板25，转板25顶部的一端设置有连接杆26，且转板25通过连接杆26与第一移动板20和第二移动板21相连接，通过启动第二电机23，使第二电机23在工作时带动转动轴24顶部的转板25进行转动，进而通过连接杆26对第一移动板20或第二移动板21进行移动，方便于对夹板28之间的距离进行调节，能够对不同尺寸大小的部件进行夹持固定。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型安装好过后，通过设置的转动杆3、第一齿轮4、第一电机5、皮带7方便于带动第一锥齿轮8进行转动，通过设置的第一锥齿轮8、第二锥齿轮9、固定板10、螺纹杆12方便于对安装板15的高度位置进行调节，通过设置的伸缩柱13、第一弹簧14增加了安装板15升降时的稳定性，通过设置的滑杆18、第二电机23、转板25、连接杆26方便于夹板28对部件进行加持固定，本装置中所有用电设备均通过外接电源进行供电。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

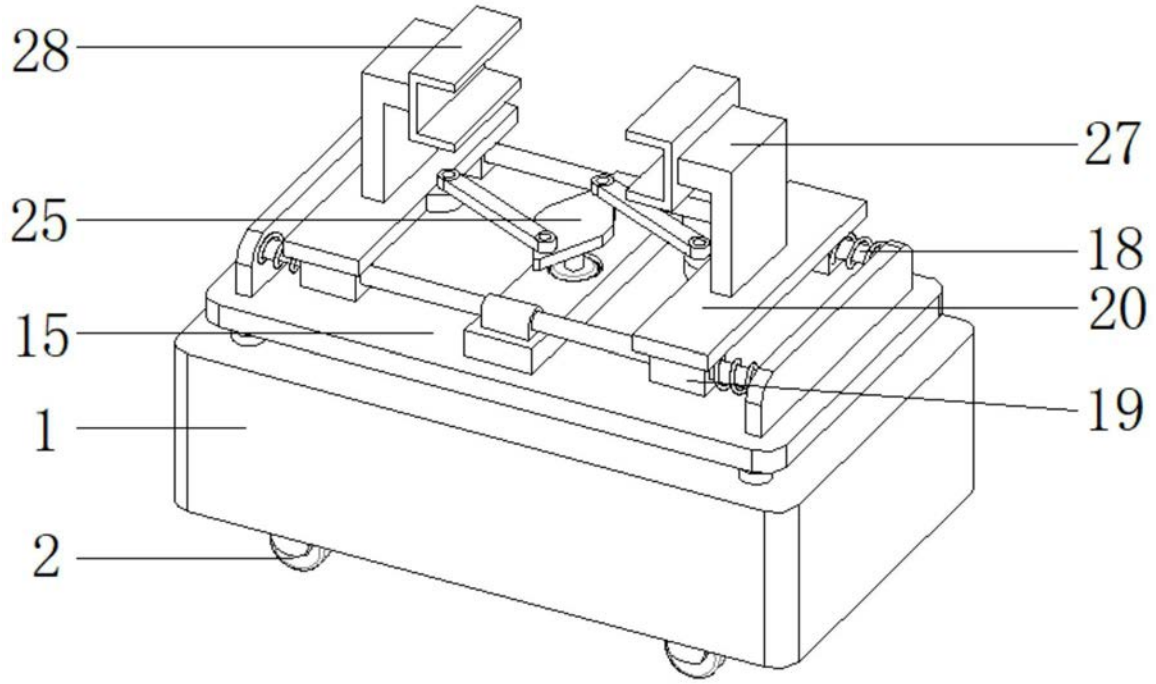


图1

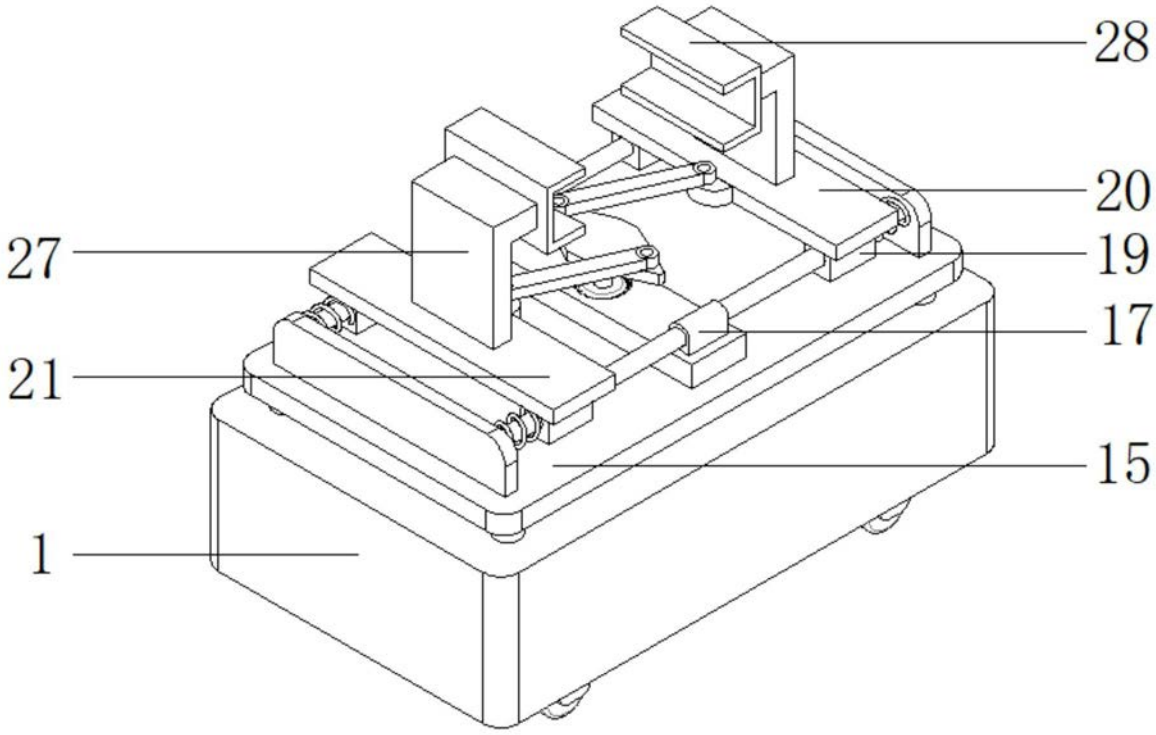


图2

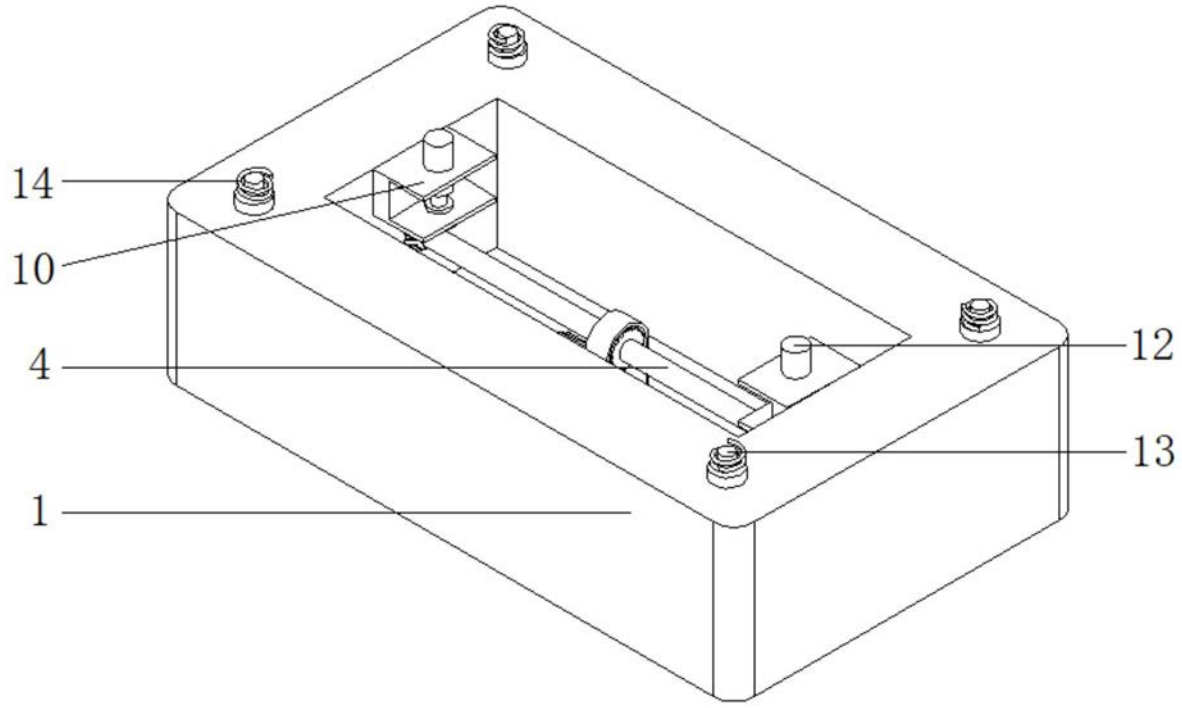


图3

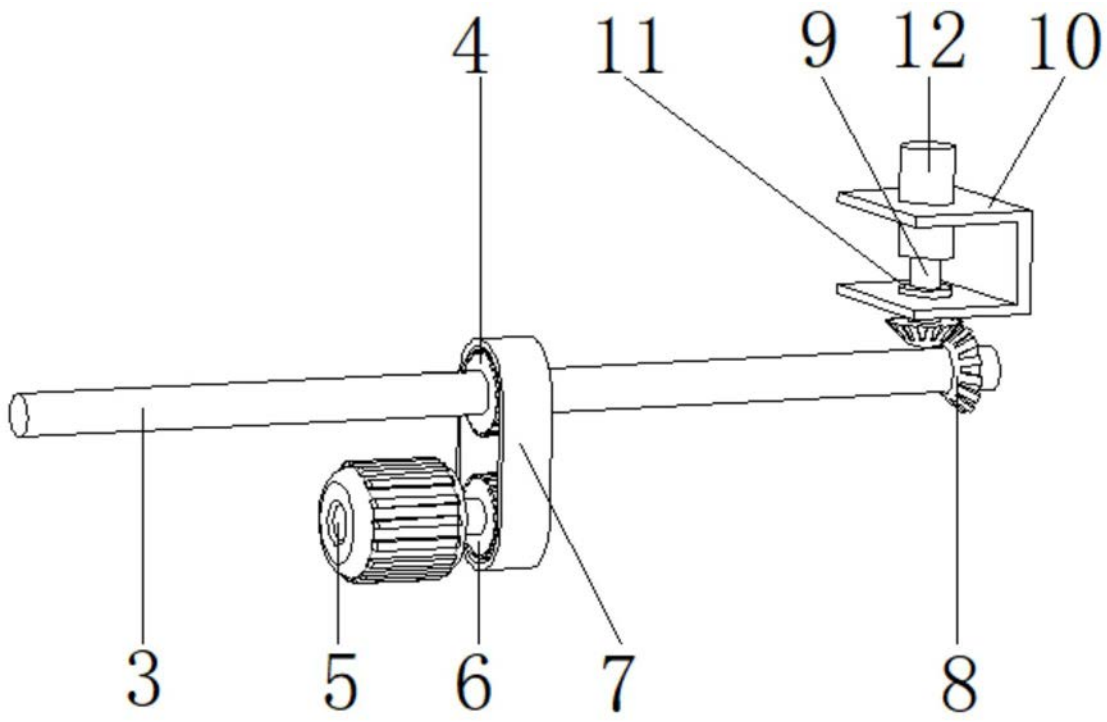


图4

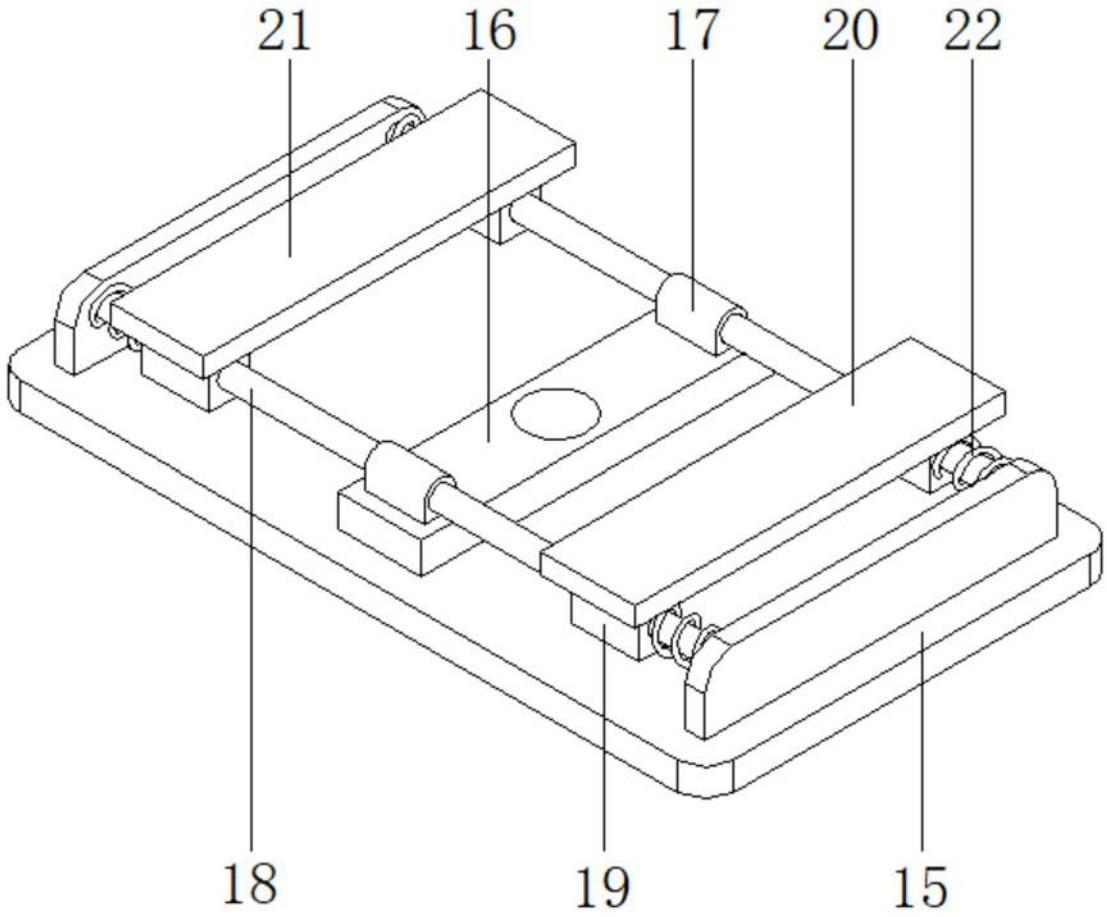


图5

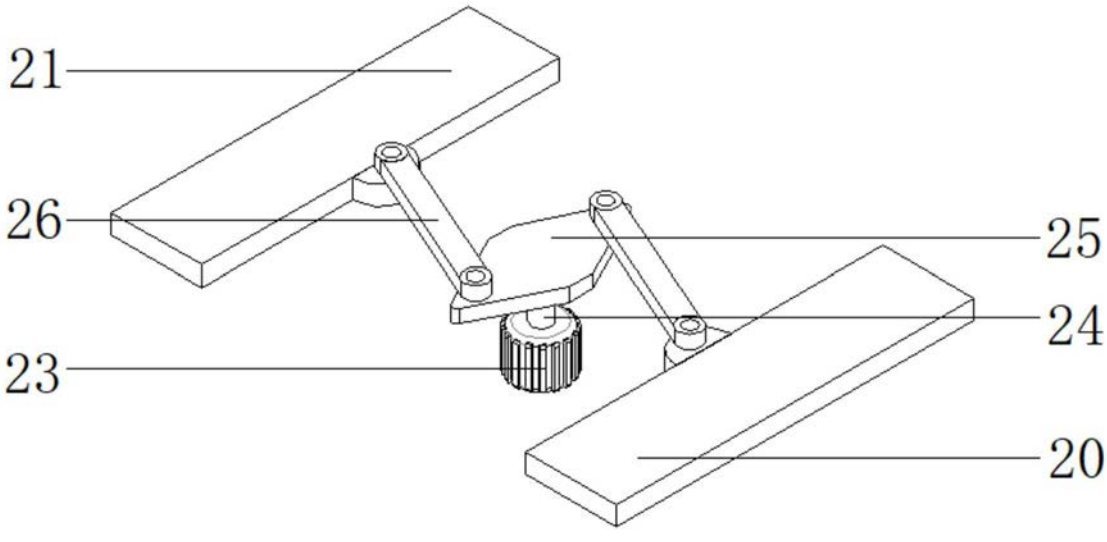


图6