(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221402433 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202323464022.7

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 重庆市桦谊实业有限公司
地址 408000 重庆市涪陵区顺江大道1号大塘路口君临天下1-2-4

(72)发明人 薛刚

(74)专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所(普通合伙) 34275
专利代理师 王文涛

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
G01C 15/00(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)

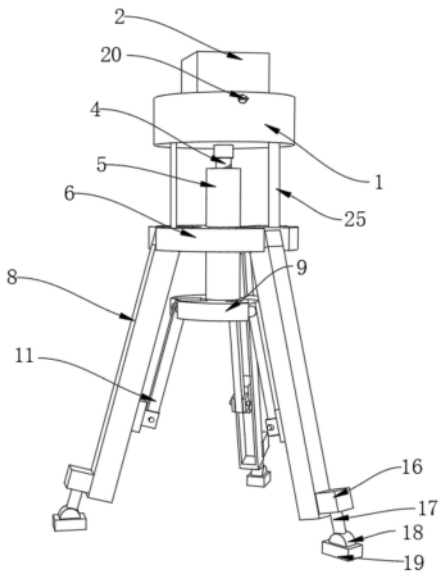
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种建筑工程施工用测量装置

(57)摘要

本实用新型涉及施工测量技术领域,公开了一种建筑工程施工用测量装置,包括固定平台,所述固定平台的顶部滑动连接有测量仪,所述固定平台的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有限位板,所述限位板远离所述弹簧的一侧固定连接有卡块,所述限位板靠近所述弹簧的一侧固定连接有连接杆,所述弹簧套设在所述连接杆的外周,所述连接杆远离所述限位板的一端固定连接有拉杆,所述固定平台的内部设有驱动组件,所述固定平台的底部设有升降组件。本实用新型中,通过拉杆,连接杆,限位板,弹簧,卡块等零件之间的相互配合,拉动拉杆,拉力拉动连接杆带动限位板压缩弹簧,将卡块拉至滑槽内,即可拆卸测量仪。



CN 221402433 U

1.一种建筑工程施工用测量装置,包括固定平台(1),其特征在于:所述固定平台(1)的顶部滑动连接有测量仪(2),所述固定平台(1)的内部固定连接有弹簧(22),所述弹簧(22)的一端固定连接有限位板(23),所述限位板(23)远离所述弹簧(22)的一侧固定连接有卡块(24),所述限位板(23)靠近所述弹簧(22)的一侧固定连接有连接杆(21),所述弹簧(22)套设在所述连接杆(21)的外周,所述连接杆(21)远离所述限位板(23)的一端固定连接有拉杆(20),所述固定平台(1)的内部设有驱动组件,所述固定平台(1)的底部设有升降组件。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述驱动组件包括电机(3),所述电机(3)固定连接在所述固定平台(1)的内部,所述电机(3)的输出端固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)外周螺纹连接有移动杆(5)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述升降组件包括活动卡盘(9),所述活动卡盘(9)固定连接在所述移动杆(5)的底部,所述活动卡盘(9)的外周转动连接有多个活动支架(11),所述移动杆(5)的中部外周滑动连接有固定卡盘(6),所述固定卡盘(6)顶部左右两端均固定连接有定位杆(25),所述固定卡盘(6)的外周转动连接有多个固定支架(8)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述固定平台(1)的内部开设有滑槽,所述连接杆(21)滑动连接在所述滑槽的内部,所述测量仪(2)的底部开设有卡槽,所述卡块(24)嵌合在所述卡槽的内部。

5.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述固定卡盘(6)的外周开设有多个凹槽,多个所述凹槽内部均固定连接有转杆一(7),所述固定支架(8)转动连接在所述转杆一(7)的外周。

6.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述活动卡盘(9)的外周开设有多个均匀分布的凹槽,多个所述凹槽内部均固定连接有转杆二(10),所述活动支架(11)转动连接在所述转杆二(10)的外周。

7.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述活动支架(11)远离所述活动卡盘(9)的一端左右两侧均固定连接有转杆三(13),两个所述转杆三(13)外周均转动连接有连接板(12),两个所述连接板(12)远离所述转杆三(13)的一侧固定连接有一个活动块(14),所述活动块(14)为T型结构,所述固定支架(8)的内部开设有T型槽(15),所述活动块(14)滑动连接在所述T型槽(15)的内部。

8.根据权利要求3所述的一种建筑工程施工用测量装置,其特征在于:所述固定支架(8)远离所述固定卡盘(6)的一端固定连接有固定块(16),所述固定块(16)的中部固定连接有支撑杆(17),所述支撑杆(17)远离所述固定块(16)的一端固定连接有圆形转动块(18),所述圆形转动块(18)的外周转动连接有支撑块(19)。

一种建筑工程施工用测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工测量技术领域,尤其涉及一种建筑工程施工用测量装置。

背景技术

[0002] 建筑工程施工用测量装置是用于测量和确定建筑结构、地形、地基等参数的设备或工具。这些测量装置在建筑工地上广泛应用,以确保施工过程的准确性、质量和安全性,测量装置在建筑工程中的应用有助于确保工程的准确性、质量和安全性,同时提高施工效率。

[0003] 现在的建筑工程施工标准要求越来越高,对测量仪的精度要求也越来越高,现有的测量仪已经具备极高的测量精度,所以对这些测量仪的保护尤为重要,现有的测量装置大多都是一体化设备,不具备拆卸测量仪的能力,在一些环境较差的工作环境中长时间的工作,测量装置会产生一些灰尘,污垢,且一些死角掉落污垢会难以清理,当存留时间过长不清理时会对测量装置造成测量精度影响,为此提出一种建筑工程施工用测量装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种建筑工程施工用测量装置,旨在改善了大多测量装置为一体化设备不具备拆卸功能的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种建筑工程施工用测量装置,包括固定平台,所述固定平台的顶部滑动连接有测量仪,所述固定平台的内部固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有限位板,所述限位板远离所述弹簧的一侧固定连接有卡块,所述限位板靠近所述弹簧的一侧固定连接有连接杆,所述弹簧套设在所述连接杆的外周,所述连接杆远离所述限位板的一端固定连接有拉杆,所述固定平台的内部设有驱动组件,所述固定平台的底部设有升降组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述驱动组件包括电机,所述电机固定连接在所述固定平台的内部,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外周螺纹连接有移动杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述升降组件包括活动卡盘,所述活动卡盘固定连接在所述移动杆的底部,所述活动卡盘的外周转动连接有多个活动支架,所述移动杆的中部外周滑动连接有固定卡盘,所述固定卡盘顶部左右两端均固定连接有定位杆,所述固定卡盘的外周转动连接有多个固定支架。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述固定平台的内部开设有滑槽,所述连接杆滑动连接在所述滑槽的内部,所述测量仪的底部开设有卡槽,所述卡块嵌合在所述卡槽的内部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定卡盘的外周开设有多个凹槽,多个所述凹槽内部均固定连接有转杆一,所述固定支架转动连接在所述转杆一的外周。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述活动卡盘的外周开设有多个均匀分布的凹槽,多个所述凹槽内部均固定连接有转杆二,所述活动支架转动连接在所述转杆二的外周。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述活动支架远离所述活动卡盘的一端左右两侧均固定连接有转杆三,两个所述转杆三外周均转动连接有连接板,两个所述连接板远离所述转杆三的一侧固定连接有一个活动块,所述活动块为T型结构,所述固定支架的内部开设有T型槽,所述活动块滑动连接在所述T型槽的内部。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述固定支架远离所述固定卡盘的一端固定连接有固定块,所述固定块的中部固定连接有支撑杆,所述支撑杆远离所述固定块的一端固定连接有圆形转动块,所述圆形转动块的外周转动连接有支撑块。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,通过拉杆,连接杆,限位板,弹簧,卡块等零件之间的相互配合,拉动拉杆,拉力拉动连接杆带动限位板压缩弹簧,将卡块拉至滑槽内,即可拆卸测量仪,当需要安装时,只需将测量仪卡槽向卡块放置,松开拉杆,弹簧复位,推力推动限位板将卡块推动至卡槽内,即可完成安装,方便对测量仪进行日常的保养维修,增长其使用寿命。

[0022] 2、本实用新型中,通过驱动组件与升降组件之间的相互配合,驱动电机使螺纹杆转动,当螺纹杆转动时,移动杆沿其轴线移动,从而带动底部的活动卡盘进行升降运动,当活动卡盘位置发生变化时,通过多个活动支架与活动块推动固定支架的展开范围,即可测量不同高度。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的立体示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的活动卡盘的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的固定卡盘的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的弹簧的结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型提出的一种建筑工程施工用测量装置的活动块的结构示意图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、固定平台;2、测量仪;3、电机;4、螺纹杆;5、移动杆;6、固定卡盘;7、转杆一;8、固定支架;9、活动卡盘;10、转杆二;11、活动支架;12、连接板;13、转杆三;14、活动块;15、T型槽;16、固定块;17、支撑杆;18、圆形转动块;19、支撑块;20、拉杆;21、连接杆;22、弹簧;23、限位板;24、卡块;25、定位杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 参照图1和图4,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑工程施工用测量装置,包括固定平台1,固定平台1的顶部滑动连接有测量仪2,固定平台1的内部固定连接有弹簧22,弹簧22的一端固定连接有限位板23,限位板23远离弹簧22的一侧固定连接有卡块24,限位板23靠近弹簧22的一侧固定连接有连接杆21,弹簧22套设在连接杆21的外周,连接杆21远离限位板23的一端固定连接有拉杆20,固定平台1的内部设有驱动组件,固定平台1的底部设有升降组件,固定平台1的内部开设有滑槽,连接杆21滑动连接在滑槽的内部,测量仪2的底部开设有卡槽,卡块24嵌合在卡槽的内部。

[0032] 具体地,在固定平台1的内部开设滑槽,将弹簧22固定在滑槽一侧,连接杆21在滑槽内滑动,拉动拉杆20,产生的拉力通过连接杆21拉动限位板23压缩弹簧22,此时卡块24进入滑槽内,将测量仪2放入固定平台1内,带有卡槽的一侧朝向卡块24放置,随后松开拉杆20,限位板23失去拉力,弹簧22复位产生推力推动限位板23将卡块24推动至卡槽的内部,即可安装测量仪2,该结构可方便拆卸与安装测量仪2,在工作结束后拆卸测量仪2进行保养,提高其使用寿命。

[0033] 参照图2、图3、图5,驱动组件包括电机3,电机3固定连接在固定平台1的内部,电机3的输出端固定连接有螺纹杆4,螺纹杆4外周螺纹连接有移动杆5,所述升降组件包括活动卡盘9,所述活动卡盘9固定连接在所述移动杆5的底部,所述活动卡盘9的外周转动连接有多个活动支架11,所述移动杆5的中部外周滑动连接有固定卡盘6,所述固定卡盘6顶部左右两端均固定连接有定位杆25,所述固定卡盘6的外周转动连接有多个固定支架8,固定卡盘6的外周开设有多个凹槽,多个凹槽内部均固定连接有转杆一7,固定支架8转动连接在转杆一7的外周,活动卡盘9的外周开设有多个均匀分布的凹槽,凹槽内部均固定连接有转杆二10,活动支架11转动连接在转杆二10的外周,活动支架11远离活动卡盘9的一端左右两侧均固定连接有转杆三13,两个转杆三13外周均转动连接有连接板12,两个连接板12远离转杆三13的一侧固定连接有一个活动块14,活动块14为T型结构,固定支架8的内部开设有T型槽15,活动块14滑动连接在T型槽15的内部。

[0034] 具体地,在固定平台1的内部安装电机3,电机3的输出端固定螺纹杆4,驱动电机3使螺纹杆4转动,当螺纹杆4转动时,螺纹杆4外周的移动杆5会因为螺纹杆4的转动而沿其轴线进行移动达到升降效果,而固定杆25连接固定平台1和固定卡盘6,防止固定平台在工作中转动,移动杆5的底部固定活动卡盘9,当移动杆5沿螺纹杆4向下移动时底部的活动卡盘9会随着移动杆5向下移动,活动卡盘9的外周开设多个凹槽,凹槽内部用于固定多个转杆二10,活动支架11通过转杆二10与活动卡盘9相连接,当活动卡盘9上升移动时,活动支架11绕转杆二10转动,活动支架11的另一端固定两个转杆三13,转杆三13用来连接两个连接板12,连接板12用来连接活动块14,移动杆5的中部滑动连接固定卡盘6,固定卡盘6用来连接各固定支架8,固定卡盘6的外周开设多个凹槽,凹槽用于固定转杆一7,固定支架8通过转杆一7与固定卡盘6连接,固定支架8的内部开设T型槽15,将活动块14嵌合在T型槽15的内部,在活

动支架11绕转杆二10转动时,另一端的活动块14会在T型槽15的内部产生推力将固定支架8向外推,此时整个测量装置高度会下降,若要使测量装置的高度上升,反向驱动电机3,移动杆5上升,活动块14会随着活动支架11的转动产生拉力,向内拉动固定支架8,此时整个装置的高度即可上升。

[0035] 参照图1和图3,固定支架8远离固定卡盘6的一端固定连接有固定块16,固定块16的内部固定连接有支撑杆17,支撑杆17远离固定块16的一端固定连接有圆形转动块18,圆形转动块18的外周转动连接有支撑块19。

[0036] 具体地,固定支架8的另一端固定着固定块16,固定块16的中部固定一个支撑杆17,支撑杆17的另一端固定一个圆形转动块18,圆形转动块18在支撑块19的内部转动,当固定支架8因活动卡盘9升降而收缩或展开时,支撑杆17会根据固定支架8的运动方向使圆形转动块18配合固定支架8转动,该结构能根据测量装置高度的不同提供同样的水平支撑方式。

[0037] 工作原理:拉动拉杆20,产生的拉力通过连接杆21拉动限位板23压缩弹簧22,此时卡块24进入滑槽内,将测量仪2放入固定平台1内,带有卡槽的一侧朝向卡块24放置,随后松开拉杆20,弹簧22复位产生推力推动限位板23将卡块24推动至卡槽的内部,即可安装测量仪2。

[0038] 当需要调整位置时,驱动电机3,螺纹杆4转动,移动杆5沿螺纹杆4的轴线移动,当移动杆5移动时,底部固定连接活动卡盘9会随着移动杆5的移动而移动,当活动卡盘9向上或向下移动时,活动支架11另一端的活动块14会在固定支架8的内部开设的T型槽15内产生拉力或者推力,从而达到整个装置高度调节的效果。

[0039] 最后应说明的是:以上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。

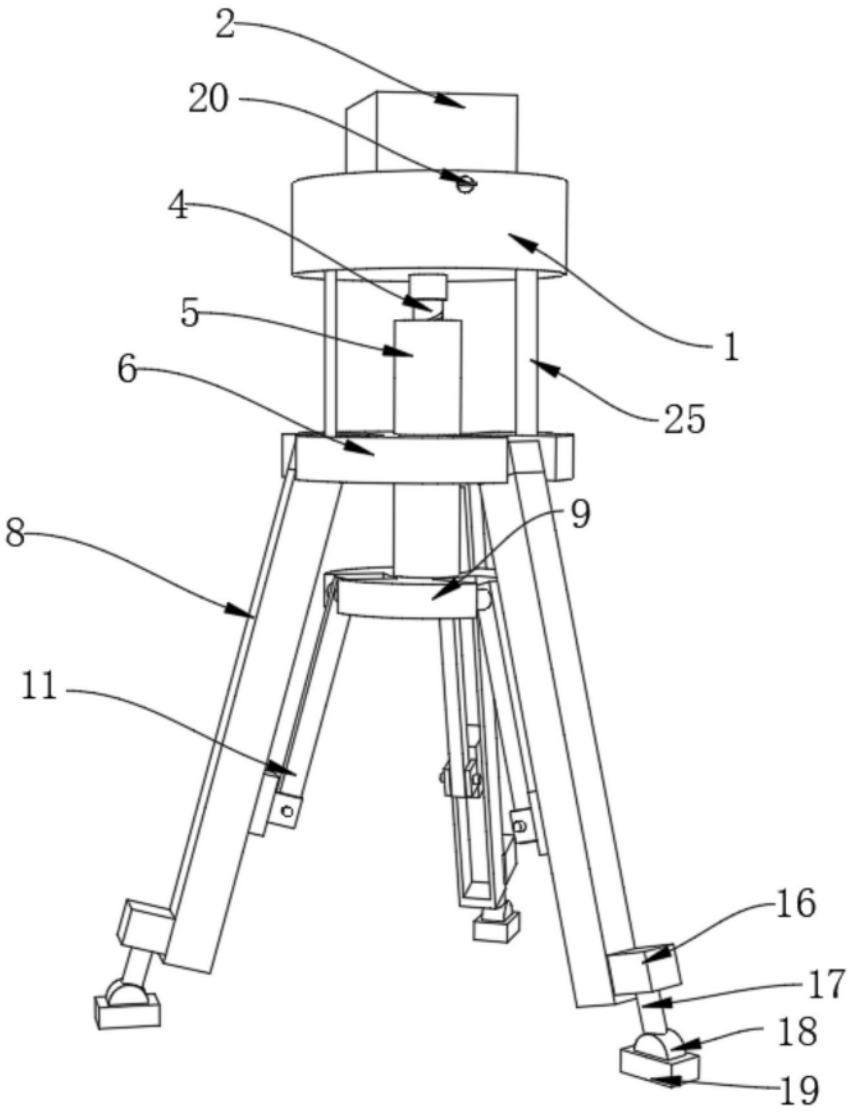


图1

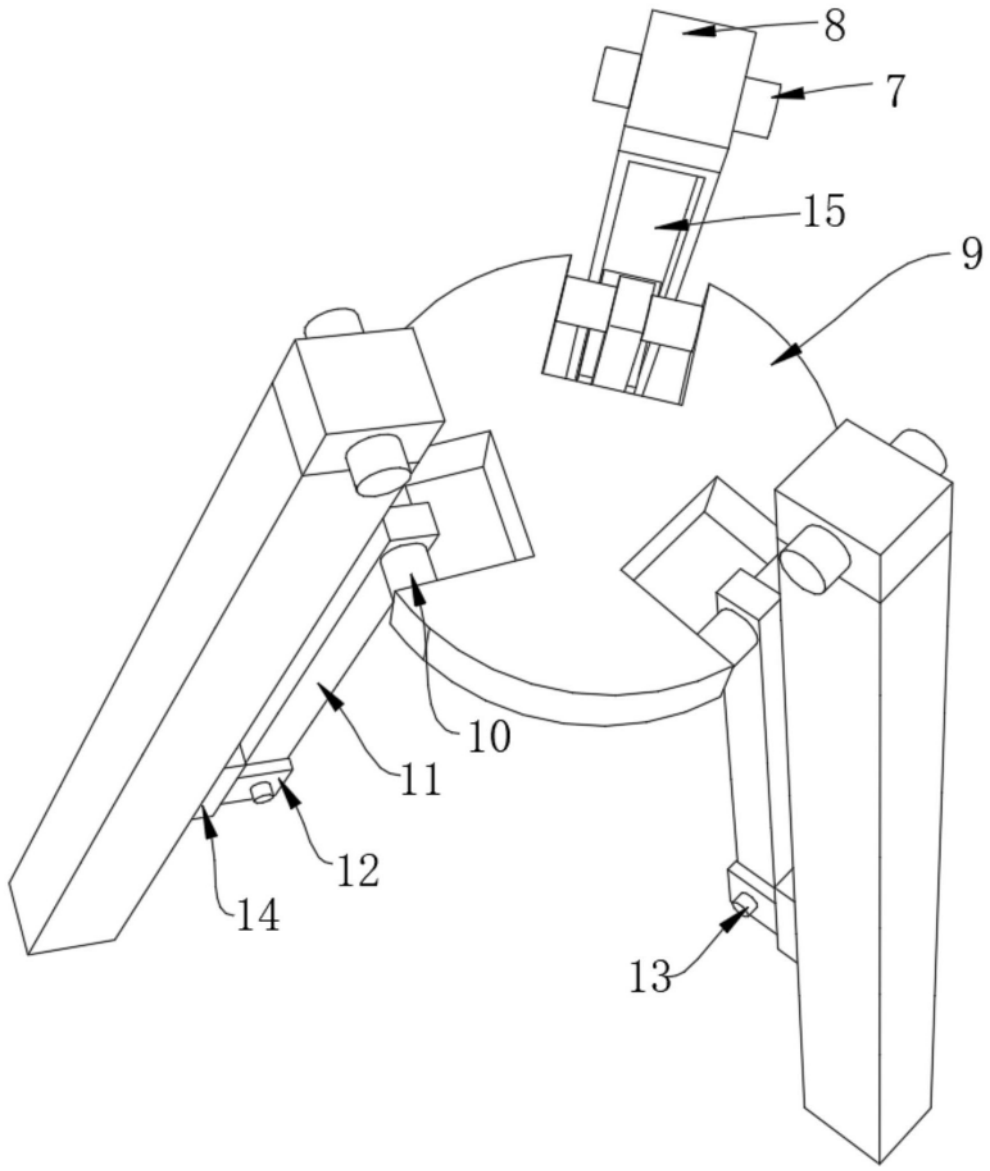


图2

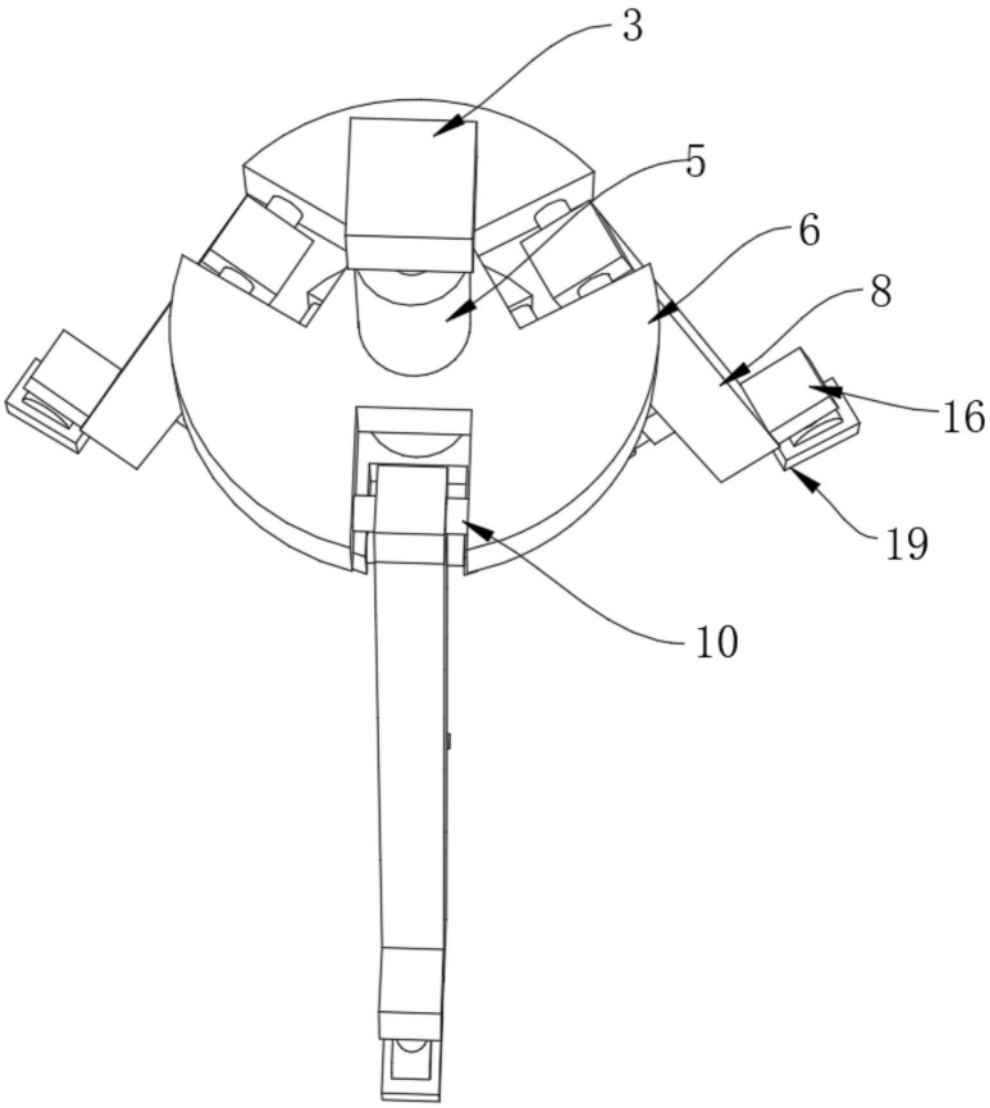


图3

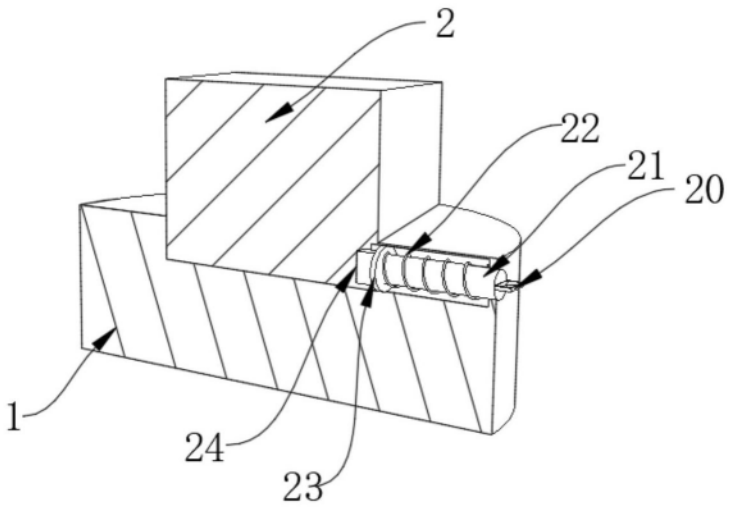


图4

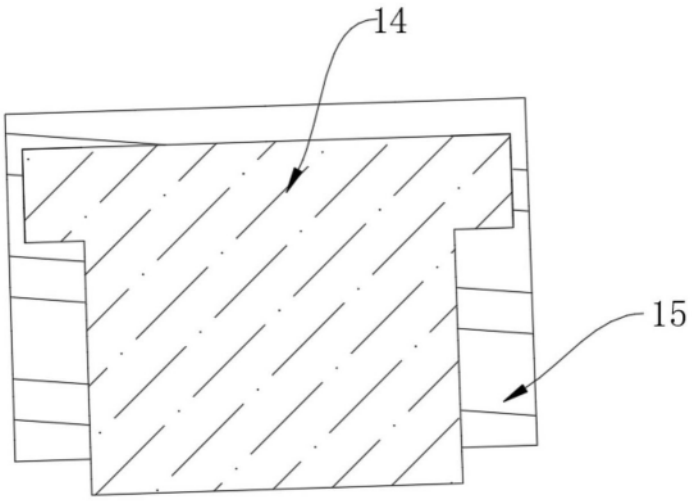


图5