



(21) 申请号 202420980548.6

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 中建二局第三建筑工程有限公司

地址 100070 北京市丰台区海鹰路6号院30
号楼

(72) 发明人 韩利亮 刘云峰 赵亮 王树伟
姜锐杰 墨振良 王宇 张振

(74) 专利代理机构 北京中键联合知识产权代理
有限公司 11004

专利代理师 侯文龙

(51) Int.Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01)

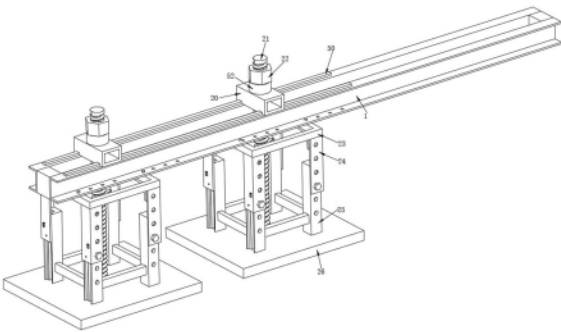
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架
支座增高装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其包括支座主体;支座主体上放置有套管;套管上螺纹连接有螺杆;螺杆上螺纹连接有螺母;螺杆的底端贯穿墙板;支座主体的底端与固定框架接触;固定框架设置有两组;固定框架的底端固定连接有四组升降架。通过固定框架、升降架、固定柱、安装孔和螺栓的结构设计,解决了爬架在安装的过程中;需提前在墙体预留洞口;然后将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接,由于在安装完成后,会在墙面上给建筑结构留下破坏性的洞口,使得后期修复工作的成本变高,增加外墙渗水、漏水的风险的技术问题;具有在安装支座主体时,无须在墙面上进行打孔,对墙面结构造成破坏的有益效果。



1. 一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,包括支座主体(1);其特征在于:所述支座主体(1)上放置有套管(20);所述套管(20)上螺纹连接有螺杆(21);所述螺杆(21)上螺纹连接有螺母(22);所述螺杆(21)的底端贯穿墙板(26);所述支座主体(1)的底端与固定框架(23)接触;所述固定框架(23)设置有两组;所述固定框架(23)的底端固定连接有四组升降架(24);所述升降架(24)上固定连接有固定杆(39);所述固定杆(39)上转动连接有棘轮(37)和滑轮(38);所述棘轮(37)和滑轮(38)之间固定连接有连接块(40);所述棘轮(37)与棘爪(30)卡合;所述棘爪(30)与升降架(24)转动连接;所述棘爪(30)上设置有调节机构;所述滑轮(38)滑动连接在固定柱(25)中;所述升降架(24)和固定柱(25)上皆开设有安装孔(28);一组所述安装孔(28)上螺纹连接有螺栓(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述调节机构包括固定块(36);所述固定块(36)转动连接在棘爪(30)上;所述固定块(36)的顶端固定连接有弹簧(34)和连接杆(35);所述连接杆(35)的顶端贯穿固定板(33);所述固定板(33)固定连接在升降架(24)上;所述连接杆(35)的顶端固定连接有拨杆(32);所述拨杆(32)滑动连接在通槽(31)中;所述通槽(31)贯穿升降架(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述升降架(24)远离棘轮(37)的一侧固定连接有挡板(42);所述拨杆(32)的正上方固定连接有磁铁(41)。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述固定框架(23)的顶端固定连接有四组定位柱(45);所述定位柱(45)插设在定位孔(49)的内部;所述定位孔(49)开设在支座主体(1)上。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述固定框架(23)的一侧上开设有缺口(46);所述固定框架(23)的底端固定连接有支撑板(47);所述支撑板(47)与升降架(24)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述套管(20)的底端开设有两组滑槽(51);所述滑槽(51)滑动连接在长条板(50)上;所述长条板(50)固定连接在支座主体(1)上。

7. 根据权利要求6所述的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置,其特征在于:所述套管(20)的顶端固定连接有延伸柱(52);所述延伸柱(52)与螺杆(21)螺纹连接;所述螺杆(21)的底端固定连接有钢板(27)。

一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于爬架支座技术领域；特别是涉及一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置。

背景技术

[0002] 在高层住宅主体结构施工过程中通常采用爬架进行结构施工；爬架机位处的附墙支座主体与结构连接牢固程度尤为重要；爬架附墙支座主体是否与结构可靠连接是架体提升、受力固定的关键；住宅建筑外立面通常带有阳台、飘窗等悬挑结构导致附墙支座主体无法直接与结构可靠连接；所以采用一种适用于阳台、飘窗位置的爬架支座增高装置尤为重要。

[0003] 现有技术中的爬架在安装时；需要将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接；需提前在墙体预留洞口；工序复杂；同时支座主体拆除后给建筑结构留下破坏性的洞口；后期修复工作需再次投入成本；不但工期长而且外墙、楼板渗水、漏水的风险大大增高。

[0004] 现有技术中的爬架在安装的过程中；需提前在墙体预留洞口；然后将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接；且在爬架安装完成后；爬架的位置高度就会被固定，较难进行调节；因此针对上述问题；本实用新型提出一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置；以解决现有技术中的爬架在安装的过程中；需提前在墙体预留洞口；然后将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接；且在爬架安装完成后；爬架的位置高度就会被固定；较难进行调节技术问题。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬架支座增高装置；其包括支座主体；所述支座主体上放置有套管；所述套管上螺纹连接有螺杆；所述螺杆上螺纹连接有螺母；所述螺杆的底端贯穿墙板；所述支座主体的底端与固定框架接触；所述固定框架设置有两组；所述固定框架的底端固定连接有四组升降架；所述升降架上固定连接有固定杆；所述固定杆上转动连接有棘轮和滑轮；所述棘轮和滑轮之间固定连接有连接块；所述棘轮与棘爪卡合；所述棘爪与升降架转动连接；所述棘爪上设置有调节机构；所述滑轮滑动连接在固定柱中；所述升降架和固定柱上皆开设有安装孔；一组所述安装孔上螺纹连接有螺栓。

[0007] 优选的；所述调节机构包括固定块；所述固定块转动连接在棘爪上；所述固定块的顶端固定连接有弹簧和连接杆；所述连接杆的顶端贯穿固定板；所述固定板固定连接在升降架上；所述连接杆的顶端固定连接有拨杆；所述拨杆滑动连接在通槽中；所述通槽贯穿升降架。

[0008] 优选的；所述升降架远离棘轮的一侧固定连接有挡板；所述拨杆的正上方固定连

接有磁铁。

[0009] 优选的;所述固定框架的顶端固定连接有四组定位柱;所述定位柱插设在定位孔的内部;所述定位孔开设在支座主体上。

[0010] 优选的;所述固定框架的一侧上开设有缺口;所述固定框架的底端固定连接有支撑板;所述支撑板与升降架固定连接。

[0011] 优选的;所述套管的底端开设有两组滑槽;所述滑槽滑动连接在长条板上;所述长条板固定连接在支座主体上

[0012] 优选的;所述套管的顶端固定连接有延伸柱;所述延伸柱与螺杆螺纹连接;所述螺杆的底端固定连接有钢板。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.在通过套管、螺杆和螺母的结构设计,只需将螺杆穿过套管和墙板,并拧上螺母,支座主体就会被固定在固定框架上,即可完成对支座主体的安装,从而在安装支座主体时,无须在墙面上进行打孔,对墙面结构造成破坏。

[0015] 2.在通过固定框架、升降架、固定柱、安装孔和螺栓的结构设计;实现了便于对支座主体的固定高度进行调节的功能;通过选择不同高度位置上的安装孔来固定螺栓;实现对高度进行调节;提高爬架施工的适用性和灵活性。

[0016] 3.通过棘轮、滑轮和固定杆的结构设计;确保在对升降架向上调节高度的过程中;能够通过棘轮和棘爪之间的卡合;来对升降架提供支撑;避免升降架会突然下坠;以提高安全性。

附图说明

[0017] 通过结合以下附图所作的详细描述;本实用新型的上述和/或其他方面的优点将变得更清楚和更容易理解;这些附图只是示意性的;并不限制本实用新型;其中:

[0018] 图1为本实用新型一种实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种实施例的支座主体、套管和螺杆的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种实施例的剖面结构示意图;

[0021] 图4为一种实施例的固定框架、升降架和固定柱的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种实施例的升降架内侧的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型一种实施例的升降架外侧的结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型一种实施例的棘轮和滑轮的连接结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型一种实施例的固定柱的结构示意图。

[0026] 附图中;各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、支座主体;20、套管;21、螺杆;22、螺母;23、固定框架;24、升降架;25、固定柱;26、墙板;27、钢板;28、安装孔;29、螺栓;30、棘爪;31、通槽;32、拨杆;33、固定板;34、弹簧;35、连接杆;36、固定块;37、棘轮;38、滑轮;39、固定杆;40、连接块;41、磁铁;42、挡板;45、定位柱;46、缺口;47、支撑板;49、定位孔;50、长条板;51、滑槽;52、延伸柱。

具体实施方式

[0028] 在下文中;将参照附图描述本实用新型的一种适用于阳台和飘窗位置的可调节爬

架支座增高装置的实施例。

[0029] 在此记载的实施例为本实用新型的特定的具体实施方式；用于说明本实用新型的构思；均是解释性和示例性的；不应解释为对本实用新型实施方式及本实用新型范围的限制。除在此记载的实施例外；本领域技术人员还能够基于本申请权利要求书和说明书所公开的内容采用显而易见的其他技术方案；这些技术方案包括采用对在此记载的实施例的做出任何显而易见的替换和修改的技术方案。

[0030] 本说明书的附图为示意图；辅助说明本实用新型的构思；示意性地表示各部分的形状及其相互关系。请注意；为了便于清楚地表现出本实用新型实施例的各部件的结构；各附图之间并未按照相同的比例绘制。相同的参考标记用于表示相同的部分。

[0031] 图1示出本实用新型一种实施例；其包括支座主体1；支座主体1上放置有套管20；套管20呈长矩形设计且开设有螺纹，以便于和螺杆21连接，套管20和支座主体1皆可采用合金钢材质，套管20上螺纹连接有螺杆21；螺杆21上螺纹连接有螺母22；螺杆21的底端贯穿墙板26；支座主体1的底端与固定框架23接触；固定框架23呈矩形设计，用于对支座主体1上的底端提供支撑，固定框架23设置有两组；固定框架23的底端焊接连接有四组升降架24；升降架24上焊接固定有固定杆39；固定杆39上转动连接有棘轮37和滑轮38；棘轮37和滑轮38之间通过焊接固定有连接块40，以便于将滑轮38的转动传递至棘轮37上，且连接块40不与固定杆39接触；棘轮37与棘爪30卡合；棘爪30与升降架24转动连接；棘爪30上设置有调节机构；滑轮38滑动连接在固定柱25中，固定柱25上开设有相应的凹槽，以确保滑轮38的正常滑动；升降架24和固定柱25上皆开设有安装孔28；图1所示的安装孔28开设有四组，安装孔28的数量可根据实际需求进行开设，一组安装孔28上螺纹连接有螺栓29；

[0032] 工作时；现有技术中的爬架在安装的过程中；需提前在墙体预留洞口；然后将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接，由于在安装完成后，会在墙面上给建筑结构留下破坏性的洞口，使得后期修复工作的成本变高，增加外墙渗水、漏水的风险；在通过固定框架23、升降架24、固定柱25、安装孔28和螺栓29的结构设计；实现了便于对支座主体1的固定高度进行调节的功能；通过选择不同高度位置上的安装孔28来固定螺栓29；实现对高度进行调节；提高爬架施工的适用性和灵活性；螺杆21的底端贯穿墙板26；并通过拧上螺母22将支座主体1固定在两组固定框架23上；以此来对支座主体1进行支撑和固定；简化爬架支座在飘窗、阳台等悬挑部位的安装工序；不需在结构墙体提前开洞；避免结构损坏带来的后期修复成本；有利于保护建筑结构完整性；当要对支座主体1的位置高度进行调节时；只需将螺纹连接在安装孔28内部的螺栓29拧出；然后再通过抬升升降架24至合适的位置后；在确保升降架24和固定柱25上的安装孔28对齐后；将螺栓29拧入；即可完成调节；其中升降架24在固定柱25上移动的过程中；通过棘轮37、滑轮38和固定杆39的结构设计；确保在对升降架24向上调节高度的过程中；能够通过棘轮37和棘爪30之间的卡合；来对升降架24提供支撑；避免升降架24会突然下坠；以提高安全性；滑轮38与固定柱25的内壁接触；因此滑轮38的转动就能够通过连接块40带动棘轮37一起转动；在棘爪30上还设置有调节机构；用于解除棘爪30与棘轮37之间的卡合；以便于对支座主体1的高度向下进行调节。

[0033] 调节机构包括固定块36；固定块36转动连接在棘爪30上；固定块36的顶端焊接固定有弹簧34和连接杆35，弹簧34套设在连接杆35上且顶端与固定板33连接；连接杆35的顶端贯穿固定板33；固定板33焊接固定在升降架24上；连接杆35的顶端焊接固定有拨杆32；拨

杆32滑动连接在通槽31中,通槽31呈长矩形设计且宽度大于拨杆32,避免拨杆32在移动时会与通槽31内壁发生摩擦;通槽31贯穿升降架24;

[0034] 工作时;弹簧34套设在连接杆35的外侧;确保棘爪30能够与棘轮37保持接触;而当要对支座主体1的位置高度向下进行调节时;只需向上拨动拨杆32;直至棘爪30不再与棘轮37卡合;这时棘轮37就能够逆时针转动;升降架24就能够顺利的在固定柱25上向下进行移动。

[0035] 升降架24远离棘轮37的一侧焊接固定有挡板42,挡板42呈Π形结构;拨杆32的正上方胶粘固定有磁铁41;

[0036] 工作时;挡板42用于对拨杆32和磁铁41进行防护;确保拨杆32和磁铁41不会受到碰撞而造成磨损;在将拨杆32拨动至磁铁41处时;即可通过磁铁41和拨杆32的吸合来对拨杆32进行固定。

[0037] 固定框架23的顶端焊接固定有四组定位柱45,四组定位柱45位于固定框架23的四端;定位柱45插设在定位孔49的内部;定位孔49开设在支座主体1上;定位孔49开设有多组;

[0038] 工作时;通过定位柱45插设在定位孔49中;以便于将支座主体1预定位在两组固定框架23上;避免支座主体1在放置的过程中;发生移动;且定位柱45和定位孔49还能提高支座主体1底端与固定框架23之间的连接强度;定位孔49开设在支座主体1上且开设有多组;以便于对支座主体1在固定框架23上的不同放置位置进行调节。

[0039] 固定框架23的一侧上开设有,缺口46位于螺杆21的右侧;固定框架23的底端焊接固定有支撑板47,支撑板47用于提高缺口46处的支撑强度,确保缺口46不会发生较大的形变;支撑板47与升降架24提高焊接固定;

[0040] 工作时;缺口46的尺寸大于螺杆21的直径;以便于螺杆21能够顺利的从缺口46处通过;从而便于对固定框架23、升降架24和固定柱25与支座主体1之间进行组装或者拆卸;缺口46的底端上固定有支撑板47;用于提供支撑。

[0041] 套管20的底端开设有两组滑槽51;滑槽51的尺寸和长条板50相适配,滑槽51滑动连接在长条板50上;长条板50提高焊接固定在支座主体1上;

[0042] 工作时;通过滑槽51在长条板50上的滑动;来便于套管20在支座主体1上的移动;确保套管20只能在支座主体1上沿左右方向进行滑动;使得套管20在支座主体1上的位置调节更加的顺滑。

[0043] 套管20的顶端焊接固定有延伸柱52,延伸柱52内部开设有螺纹;延伸柱52与螺杆21螺纹连接;螺杆21的底端焊接固定有钢板27,钢板27呈矩形设计;

[0044] 工作时;延伸柱52用于延长套管20与螺杆21之间的螺纹连接的长度;以便于套管20与螺杆21之间的连接能够更加的牢固;螺杆21底端上固定有钢板27,钢板27用于提高螺杆21底端部分与墙板26之间的连接强度。

[0045] 工作原理:现有技术中的爬架在安装的过程中;需提前在墙体预留洞口;然后将槽钢板式支座主体穿过墙体与楼板进行连接,由于在安装完成后,会在墙面上给建筑结构留下破坏性的洞口,使得后期修复工作的成本变高,增加外墙渗水、漏水的风险;本案中的一种适用于阳台、飘窗位置的可调节爬架支座增高装置在通过固定框架23、升降架24、固定柱25、安装孔28和螺栓29的结构设计;实现了便于对支座主体1的固定高度进行调节的功能;通过选择不同高度位置上的安装孔28来固定螺栓29;实现对高度进行调节;提高爬架施工

的适用性和灵活性；螺杆21的底端贯穿墙板26；并通过拧上螺母22将支座主体1固定在两组固定框架23上；以此来对支座主体1进行支撑和固定；简化爬架支座在飘窗、阳台等悬挑部位的安装工序；不需在结构墙体提前开洞；避免结构损坏带来的后期修复成本；有利于保护建筑结构完整性；当要对支座主体1的位置高度进行调节时；只需将螺纹连接在安装孔28内部的螺栓29拧出；然后再通过抬升升降架24至合适的位置后；在确保升降架24和固定柱25上的安装孔28对齐后；将螺栓29拧入；即可完成调节；其中升降架24在固定柱25上移动的过程中；通过棘轮37、滑轮38和固定杆39的结构设计；确保在对升降架24向上调节高度的过程中；能够通过棘轮37和棘爪30之间的卡合；来对升降架24提供支撑；避免升降架24不会突然下坠；以提高安全性；滑轮38与固定柱25的内壁接触；因此滑轮38的转动就能够通过连接块40带动棘轮37一起转动；在棘爪30上还设置有调节机构；用于解除棘爪30与棘轮37之间的卡合；以便于对支座主体1的高度向下进行调节。

[0046] 上述披露的各技术特征并不限于已披露的与其他特征的组合；本领域技术人员还可根据实用新型之目的进行各技术特征之间的其它组合；以实现本实用新型之目的为准。

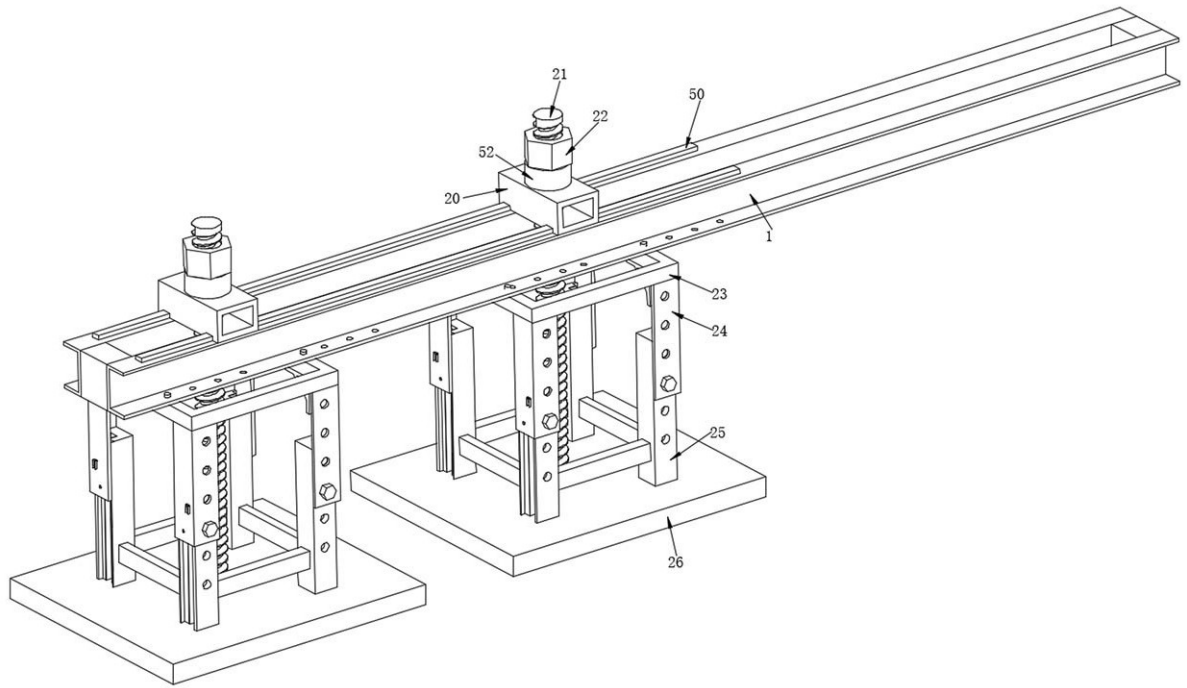


图1

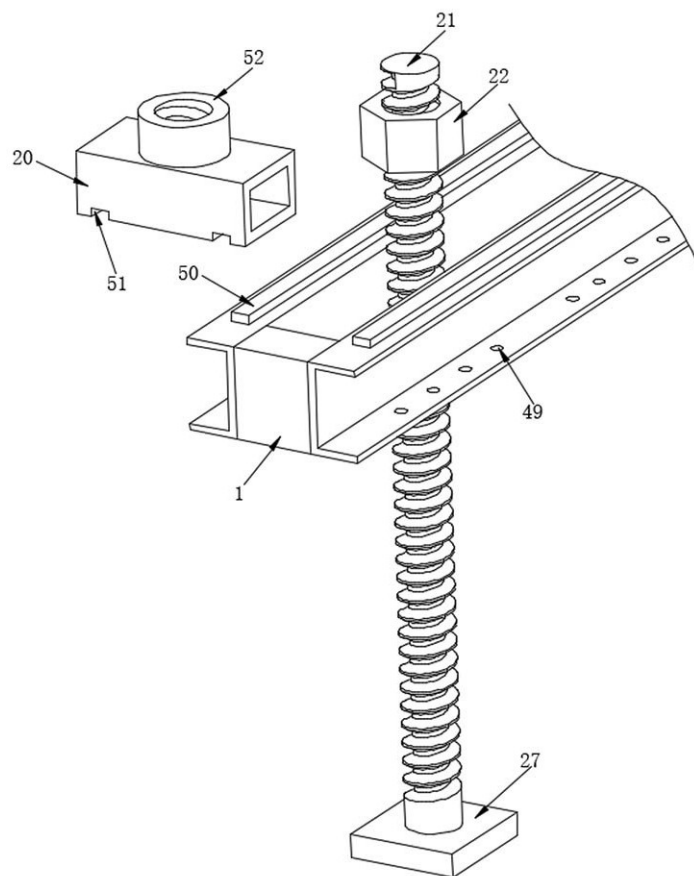


图2

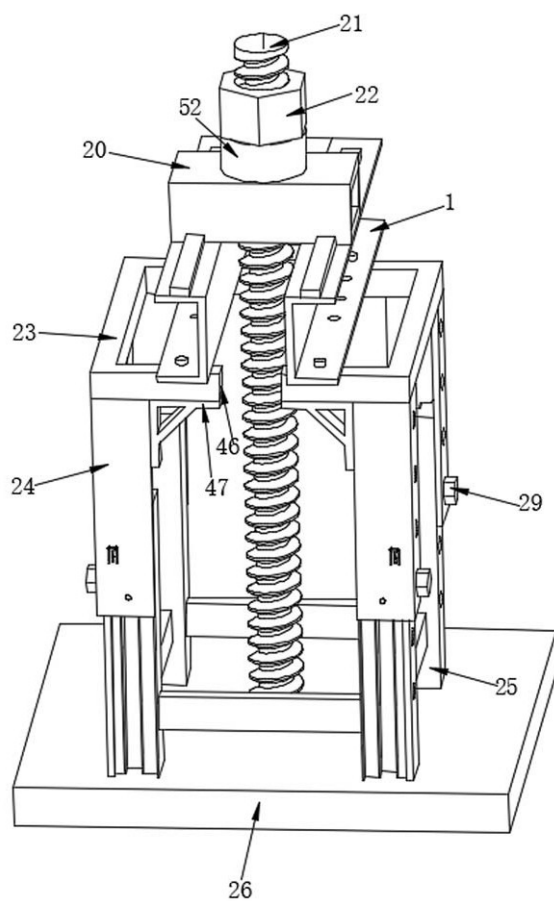


图3

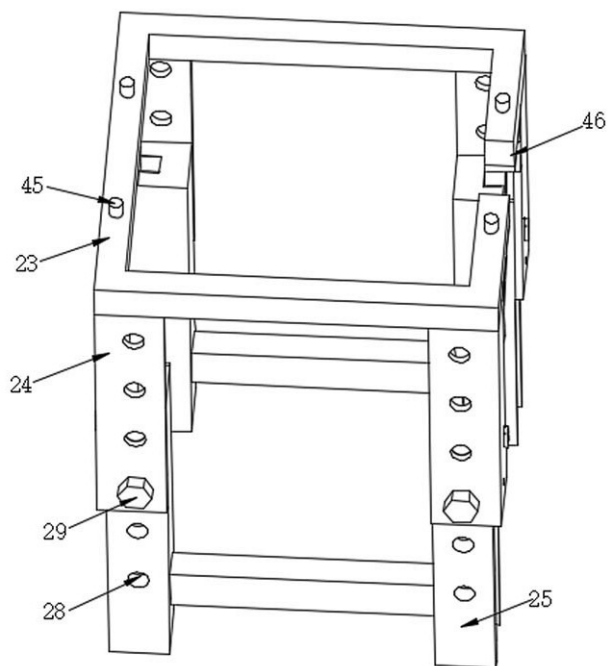


图4

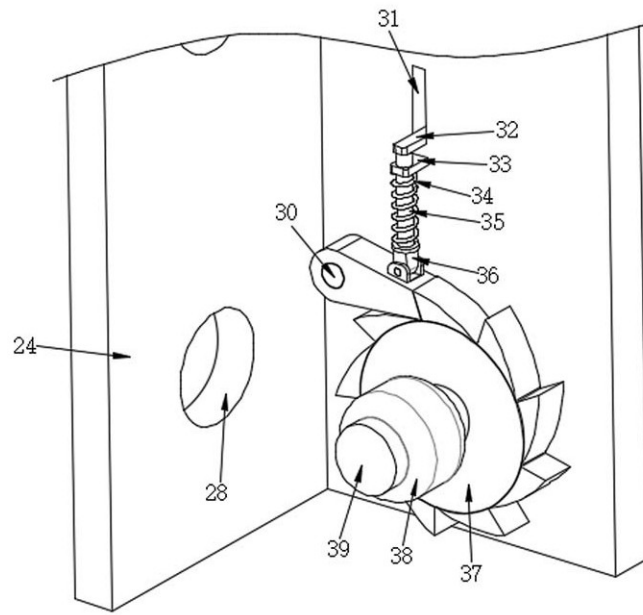


图5

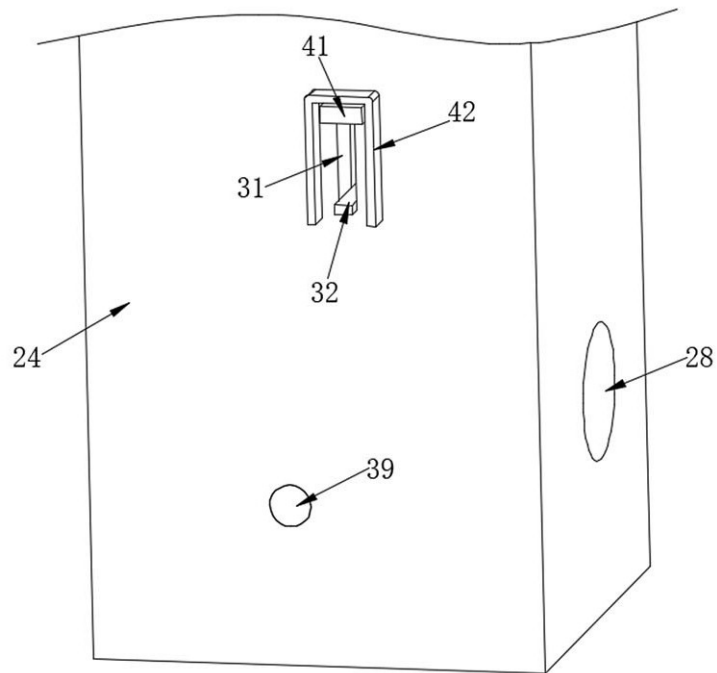


图6

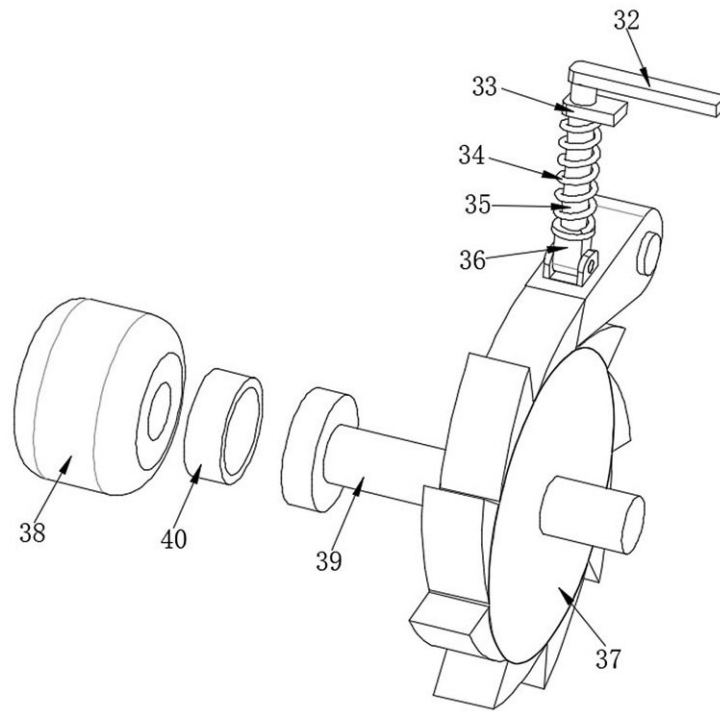


图7

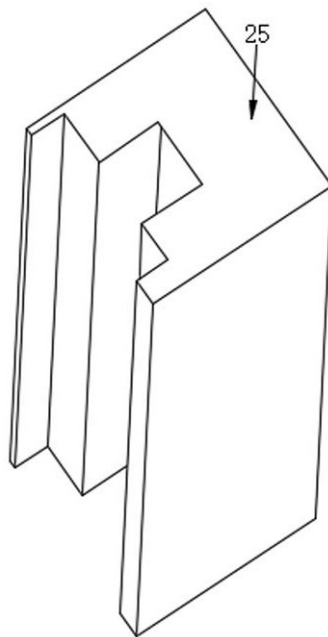


图8