



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217299857 U

(45) 授权公告日 2022.08.26

(21) 申请号 202221007264.6

(22) 申请日 2022.04.25

(73) 专利权人 内蒙古科技大学

地址 014010 内蒙古自治区包头市昆都仑
区阿尔丁大街7号

(72) 发明人 王伟栋 杨拥军

(74) 专利代理机构 大连星河彩舟专利代理事务
所(普通合伙) 21263

专利代理师 王国冰

(51) Int. Cl.

E04G 17/14 (2006.01)

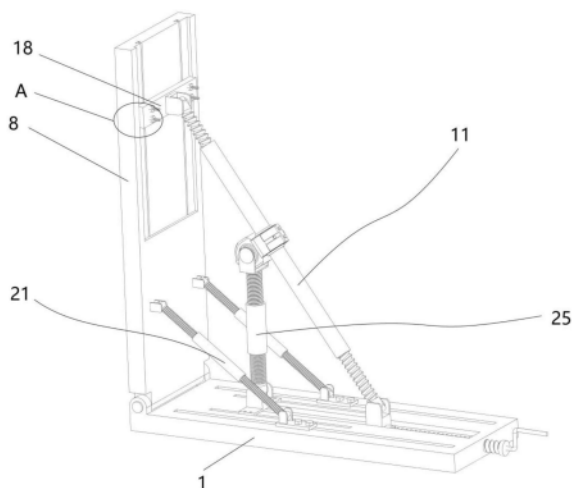
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑铝模板支撑装置

(57) 摘要

本实用新型属于建筑工程领域,为实现建筑模板的支撑功能,公开了一种建筑铝模板支撑装置,包括基座底板、支撑板、第一斜向支撑机构、第二斜向支撑机构、竖向支撑机构,支撑板垂直设置于基座底板左端且基座底板的左端与支撑板下端铰接,第一斜向支撑机构与支撑板的右端面铰接,第一斜向支撑机构与基座底板滑动连接,第二斜向支撑机构与支撑板的右端面铰接,第二斜向支撑机构与基座底板铰接,竖向支撑装置的上端与第一斜向支撑装置的中部铰接,竖向支撑机构的下端与基座底板上端面连接。本实用新型能够根据不同尺寸规格的铝模板进行支撑,并通过竖向支撑装置进一步提升整体结构稳定性。



1. 一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,包括基座底板(1)、支撑板(8)、第一斜向支撑机构(11)、第二斜向支撑机构(21)、竖向支撑机构(25),支撑板(8)垂直设置于基座底板(1)左端且基座底板(1)的左端与支撑板(8)下端铰接,支撑板(8)的右端面与基座底板(1)的上端面之间连接有第一斜向支撑机构(11),第二斜向支撑机构(21);

第一斜向支撑机构(11)包括第一斜向支撑杆(12)、第一滑动基座(16)、丝杠(17)、连接板(18),

基座底板(1)上设有第一横向滑槽(2),第一滑动基座(16)设置于第一横向滑槽(2)内,基座底板(1)右端面上设有与第一横向滑槽(2)连通的第一螺孔(3),丝杠(17)与第一螺孔(3)螺接且丝杠(17)的左端通过轴承结构与第一滑动基座(16)可转动连接,丝杠(17)的右端位于基座底板(1)右侧,连接板(18)螺接于支撑板(8)的右端面上部;

第一斜向支撑杆(12)包括第一调节杆(13)、第一螺杆(14)、第二螺杆(15),第一调节杆(13)为空心管状结构且内侧壁设有螺纹,第一螺杆(14)的下部螺接于第一调节杆(13)的上部内,第一螺杆(14)上端与位于支撑板(8)上的连接板(18)铰接,第二螺杆(15)的上部螺接于第一调节杆(13)的下部内,第二螺杆(15)的下端与位于基座底板(1)上的第一滑动基座(16)铰接,第一螺杆(14)与第二螺杆(15)的螺纹的旋向相反;

第二斜向支撑机构(21)包括第二斜向支撑杆(22),第二斜向支撑杆(22)的上端与支撑板(8)的右端面铰接,第二斜向支撑杆(22)与支撑板(8)连接的位置位于第一斜向支撑机构(11)上的连接板(18)下方,第二斜向支撑杆(22)的下端与基座底板(1)的上端面连接;

竖向支撑机构(25)包括竖向支撑杆(26),竖向支撑杆(26)的上端与第一斜向支撑杆(12)的第一调节杆(13)中部铰接,竖向支撑机构(25)的下端与基座底板(1)的上端面连接;

第二斜向支撑杆(22)与竖向支撑杆(26)的结构与第一斜向支撑杆(12)的机构相同。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,所述支撑板(8)的右端面上设有竖向滑槽(9),连接板(18)设置于支撑板(8)的竖向滑槽(9)内。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,所述第一斜向支撑机构(11)还包括第一螺钉(19)、第一螺母(20),支撑板竖向滑槽(9)的开槽槽面中位于支撑板(8)右端面上的槽面上设有T形滑槽(10),

第一螺钉(19)包括螺帽与螺杆,第一螺钉(19)的螺帽设置于T形滑槽(10)内,能够沿T形滑槽(10)竖向滑动的第一螺钉(19)配合第一螺母(20)将连接板(18)固设于支撑板(8)上。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,所述第二斜向支撑机构(21)还包括第二滑动基座(23)、第二螺钉(24),第二斜向支撑杆(22)与第二滑动基座(23)铰接,基座底板(1)上设有第二横向滑槽(4),第三横向滑槽(6)的下底面上设有沿第三横向滑槽(6)长度方向均匀排布的第二螺孔(5),第二滑动基座(23)的下底面上设有与第二横向滑槽(4)相配合的凸块,第二滑动基座(23)的凸块位于第二横向滑槽(4)内,第二螺钉(24)配合第二螺孔(5)将第二滑动基座(23)固设于基座底板(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,所述竖向支撑机构(25)还包括第一轴承(27)、第二轴承(28),第一轴承(27)套设于第一斜向支撑杆(12)上的第一调节杆(13)中部,第一轴承(27)的内圈与第一调节杆(13)固定连接,第二轴承(28)设置于第一轴承(27)的下侧,第二轴承(28)的外圈与第一轴承(27)的外圈固定连接,第二轴

承(28)的轴向与基座底板(1)以及支撑板(8)所在的平面平行,竖向支撑杆(26)上端与第二轴承(28)的内圈固定连接,竖向支撑杆(26)的下端与基座底板(1)上端面连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑铝模板支撑装置,其特征在于,所述竖向支撑机构(25)还包括竖向支撑底座(29)、第三螺钉(30),竖向支撑杆(26)的下端与竖向支撑底座(29)固定连接,基座底板(1)上设有第三横向滑槽(6),第三横向滑槽(6)的下底面上设有沿第三横向滑槽(6)长度方向均匀排布的第三螺孔(7),竖向支撑底座(29)的下底面上设有与第三横向滑槽(6)相配合的凸块,竖向支撑底座(29)的凸块位于第三横向滑槽(6)内,第三螺钉(30)配合第三螺孔(7)将竖向支撑底座(29)固设于基座底板(1)上。

一种建筑铝模板支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程领域,具体涉及一种建筑铝模板支撑装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着建筑行业的不断发展,建筑模板因具有经济、快速、质优、环保的优点,所以其在建筑行业中发展十分迅速。然而,随着建设单位对施工质量和工作效率的要求越来越高,尽管传统的铝合金模板对墙板施工具有良好的固定作用,但是在施工过程中由于铝模板侧墙高度不同,斜撑不能置不能根据铝模板的高度来调整铝模板的支撑位置以及支撑角度,导致墙板拆模后不满足垂直度要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为提供一种结构简单,设计合理,可根据铝模板的高度来调整支撑装置对铝模板的支撑位置以及支撑角度,有利于提高该临时支撑装置的支撑稳定性,保证侧墙拆模后的垂直度,具体提出如下技术方案:

[0004] 一种建筑铝模板支撑装置,包括基座底板、支撑板、第一斜向支撑机构、第二斜向支撑机构、竖向支撑机构,支撑板垂直设置于基座底板左端且基座底板的左端与支撑板下端铰接,支撑板的右端面与基座底板上端面之间连接有第一斜向支撑机构,第二斜向支撑机构;第一斜向支撑机构包括第一斜向支撑杆、第一滑动基座、丝杠、连接板,基座底板上设有第一横向滑槽,第一滑动基座设置于第一横向滑槽内,基座底板右端面上设有与第一横向滑槽连通的第一螺孔,丝杠与第一螺孔螺接且丝杠的左端通过轴承结构与第一滑动基座可转动连接,丝杠的右端位于基座底板右侧,连接板螺接于支撑板的右端面上部;第一斜向支撑杆包括第一调节杆、第一螺杆、第二螺杆,第一调节杆为空心管状结构且内侧壁设有螺纹,第一螺杆的下部螺接于第一调节杆的上部内,第一螺杆上端与位于支撑板上的连接板铰接,第二螺杆的上部螺接于第一调节杆的下部内,第二螺杆的下端与位于基座底板上的第一滑动基座铰接,第一螺杆与第二螺杆的螺纹的旋向相反;第二斜向支撑机构包括第二斜向支撑杆,第二斜向支撑杆的上端与支撑板的右端面铰接,第二斜向支撑杆与支撑板连接的位置位于第一斜向支撑机构上的连接板下方,第二斜向支撑杆的下端与基座底板上端面连接;竖向支撑机构包括竖向支撑杆,竖向支撑杆的上端与第一斜向支撑杆的第一调节杆中部铰接,竖向支撑机构的下端与基座底板上端面连接;第二斜向支撑杆与竖向支撑杆的结构与第一斜向支撑杆的机构相同。

[0005] 优选地,所述支撑板的右端面上设有竖向滑槽,连接板设置于支撑板的竖向滑槽内。

[0006] 优选地,所述第一斜向支撑机构还包括第一螺钉、第一螺母,支撑板竖向滑槽的开槽槽面中位于支撑板右端面上的槽面上设有T形滑槽,第一螺钉包括螺帽与螺杆,第一螺钉的螺帽设置于T形滑槽内,能够沿T形滑槽竖向滑动的第一螺钉配合第一螺母将连接板固设于支撑板上。

[0007] 优选地,所述第二斜向支撑机构还包括第二滑动基座、第二螺钉,第二斜向支撑杆与第二滑动基座铰接,基座底板上设有第二横向滑槽,第三横向滑槽的下底面上设有沿第三横向滑槽长度方向均匀排布的第二螺孔,第二滑动基座的下底面上设有与第二横向滑槽相配合的凸块,第二滑动基座的凸块位于第二横向滑槽内,第二螺钉配合第二螺孔将第二滑动基座固设于基座底板上。

[0008] 优选地,所述竖向支撑机构还包括第一轴承、第二轴承,第一轴承套设于第一斜向支撑杆上的第一调节杆中部,第一轴承的内圈与第一调节杆固定连接,第二轴承设置于第一轴承的下侧,第二轴承的外圈与第一轴承的外圈固定连接,第二轴承的轴向与基座底板以及支撑板所在的平面平行,竖向支撑杆上端与第二轴承的内圈固定连接,竖向支撑杆的下端与基座底板上端面连接。

[0009] 优选地,所述竖向支撑机构还包括竖向支撑底座、第三螺钉,竖向支撑杆的下端与竖向支撑底座固定连接,基座底板上设有第三横向滑槽,第三横向滑槽的下底面上设有沿第三横向滑槽长度方向均匀排布的第三螺孔,竖向支撑底座的下底面上设有与第三横向滑槽相配合的凸块,竖向支撑底座的凸块位于第三横向滑槽内,第三螺钉配合第三螺孔将竖向支撑底座固设于基座底板上。

[0010] 有益效果,本装置通过调节第一螺钉与连接板的位置实现调节斜向支撑机构对支撑板的支撑高度,能够适应对不同规格的铝模板支撑,通过第二斜向支撑机构的设置,与第一斜向支撑机构配合,提高对支撑板的支撑结构整体稳定性,通过竖向支撑机构的设置,防止第一斜向支撑机构在工作过程中发生侧滑松动现象。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型立体结构示意图。

[0013] 图3为图1中A处剖视结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型第一斜向支撑机构与竖向支撑机构装配结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型第二斜向支撑机构结构示意图。

[0016] 图中:1.基座底板、2.第一横向滑槽、3.第一螺孔、4.第二横向滑槽、5.第二螺孔、6.第三横向滑槽、7.第三螺孔、8.支撑板、9.竖向滑槽、10.T形滑槽、11.第一斜向支撑机构、12.第一斜向支撑杆、13.第一调节杆、14.第一螺杆、15.第二螺杆、16.第一滑动基座、17.丝杠、18.连接板、19.第一螺钉、20.第一螺母、21.第二斜向支撑机构、22.第二斜向支撑杆、23.第二滑动基座、24.第二螺钉、25.竖向支撑机构、26.竖向支撑杆、27.第一轴承、28.第二轴承、29.竖向支撑底座、30.第三螺钉。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和技术方案,进一步说明本实用新型的具体实施方式。

[0018] 如图1至图5所示,一种建筑铝模板支撑装置,包括基座底板1、支撑板8、第一斜向支撑机构11、第二斜向支撑机构21、竖向支撑机构25,基座底板1固定于地面上,支撑板8垂直设置于基座底板1左端且基座底板1的左端与支撑板8下端铰接,使支撑板8可围绕与基座底板1铰接位置处进行转动,支撑板8用于对模板进行支撑,支撑板8的右端面与基座底板1

的上端面之间连接有第一斜向支撑机构11,第二斜向支撑机构21。

[0019] 第一斜向支撑机构11包括第一斜向支撑杆12、第一滑动基座16、丝杠17、连接板18,基座底板1上设有第一横向滑槽2,第一滑动基座16设置于第一横向滑槽2内,基座底板1右端面上设有与第一横向滑槽2连通的第一螺孔3,丝杠17与第一螺孔3螺接且丝杠17的左端通过轴承结构与第一滑动基座16可转动连接,丝杠17的右端位于基座底板1右侧且丝杠17的右端设有旋转把手,可转动丝杠17上的旋转把手使丝杠17推动第一滑动基座16在第一横向滑槽2内进行滑动。连接板18螺接于支撑板8的右端面上部。

[0020] 第一斜向支撑杆12包括第一调节杆13、第一螺杆14、第二螺杆15,第一调节杆13为空心管状结构且内侧壁设有螺纹,第一螺杆14的下部螺接于第一调节杆13的上部内,第一螺杆14上端与位于支撑板8上的连接板18铰接,第二螺杆15的上部螺接于第一调节杆13的下部内,第二螺杆15的下端与位于基座底板1上的第一滑动基座16铰接,第一螺杆14与第二螺杆15的螺纹的旋向相反,使转动第一调节杆13时,第一螺杆14与第二螺杆15均朝向或背离第一调节杆13移动,调整第一斜向支撑杆12的整体长度功能。第一斜向支撑杆12与基座底板1与支撑板8形成三角形结构,对支撑板8的上部提供支撑力,针对不同尺寸规格的铝模板,可将连接板18固定在支撑板8上的不同高度处,以达到最佳的支撑效果。

[0021] 第二斜向支撑机构21包括第二斜向支撑杆22,第二斜向支撑杆22与第一斜向支撑杆12结构相同。第二斜向支撑杆22的上端与支撑板8的右端面铰接,第二斜向支撑杆22与支撑板8连接的位置位于第一斜向支撑机构11上的连接板18下方,第二斜向支撑杆22的下端与基座底板1的上端面连接。

[0022] 竖向支撑机构25包括竖向支撑杆26,竖向支撑杆26的结构与第一斜向支撑杆12的机构相同。竖向支撑杆26的上端与第一斜向支撑杆12的第一调节杆13中部铰接,竖向支撑机构25的下端与基座底板1的上端面连接;由于第一斜向支撑杆12受力较大,通过竖向支撑机构25的设置,提升第一支撑机构整体结构稳定性。

[0023] 在一种实施例中,所述支撑板8的右端面上设有竖向滑槽9,连接板18设置于支撑板8的竖向滑槽9内,连接板18可在竖向滑槽9内滑动。

[0024] 在一种实施例中,所述第一斜向支撑机构11还包括第一螺钉19、第一螺母20,支撑板竖向滑槽9的开槽槽面中位于支撑板8右端面上的槽面上设有T形滑槽10,T形滑槽10设有两组且相对平行设置,T形滑槽10的上端延伸至支撑板8的上端面上,第一螺钉19包括螺帽与螺杆,第一螺钉19的螺帽设置于T形滑槽10内,第一螺钉19的能够沿T形滑槽10竖向滑动,当第一螺钉19因受力发生变形时,第一螺钉19可滑动T形滑槽10的顶端后从支撑板8中取出,第一螺钉19设有四组,每个T形滑槽10内设有两组第一螺钉19,第一螺钉19配合第一螺母20将连接板18固设于支撑板8上,实现对连接板18的支撑功能,当连接板18需要调整高度时,可旋松第一螺母20,调整连接板18的高度后紧固第一螺母20实现将连接板18固定。

[0025] 在一种实施例中,所述第二斜向支撑机构21还包括第二滑动基座23、第二螺钉24,第二斜向支撑杆22与第二滑动基座23铰接,基座底板1上设有第二横向滑槽4,第三横向滑槽6的下底面上设有沿第三横向滑槽6长度方向均匀排布的第二螺孔5,第二滑动基座23的下底面上设有与第二横向滑槽4相配合的凸块,第二滑动基座23的凸块位于第二横向滑槽4内,第二滑动基座23可沿第二横向滑槽4进行滑动,滑动到合适位置后,第二螺钉24配合第二螺孔5将第二滑动基座23固设于基座底板1上。

[0026] 在一种实施例中,所述竖向支撑机构25还包括第一轴承27、第二轴承28,第一轴承27套设于第一斜向支撑杆12上的第一调节杆13中部,第一轴承27的内圈与第一调节杆13固定连接,第二轴承28设置于第一轴承27的下侧,第二轴承28的外圈与第一轴承27的外圈固定连接,第二轴承28的轴向与基座底板1以及支撑板8所在的平面平行,竖向支撑杆26上端与第二轴承28的内圈固定连接,竖向支撑杆26的下端与基座底板1上端面连接,当调节第一斜向支撑杆12位置时,第一调节杆13的位置也会随之变动,通过第一轴承27与第二轴承28的设置,实现竖向支撑杆26一直处于竖直状态,此外为提高竖向支撑装置对第一斜向支撑机构11的支撑力,使第一斜向支撑机构11结构更加稳固,竖向支撑杆26的下底端可与基座底板1不同位置进行连接,即竖向支撑杆26与第一斜向支撑杆12、基座底板1合围成等边三角形、直角三角形等多种形式。

[0027] 在一种实施例中,所述竖向支撑机构25还包括竖向支撑底座29、第三螺钉30,竖向支撑杆26的下端与竖向支撑底座29固定连接,基座底板1上设有第三横向滑槽6,第三横向滑槽6的下底面上设有沿第三横向滑槽6长度方向均匀排布的第三螺孔7,竖向支撑底座29的下底面上设有与第三横向滑槽6相配合的凸块,竖向支撑底座29的凸块位于第三横向滑槽6内,第三螺钉30配合第三螺孔7将竖向支撑底座29固设于基座底板1上。第三滑动基座可沿第三横向滑槽6进行滑动,滑动到合适位置后,第三螺钉30配合第三螺孔7将第三滑动基座固设于基座底板1上。

[0028] 以上所述,仅为本发明创造较佳的具体实施方式,但本发明创造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创造披露的技术范围内,根据本发明创造的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明创造的保护范围之内。

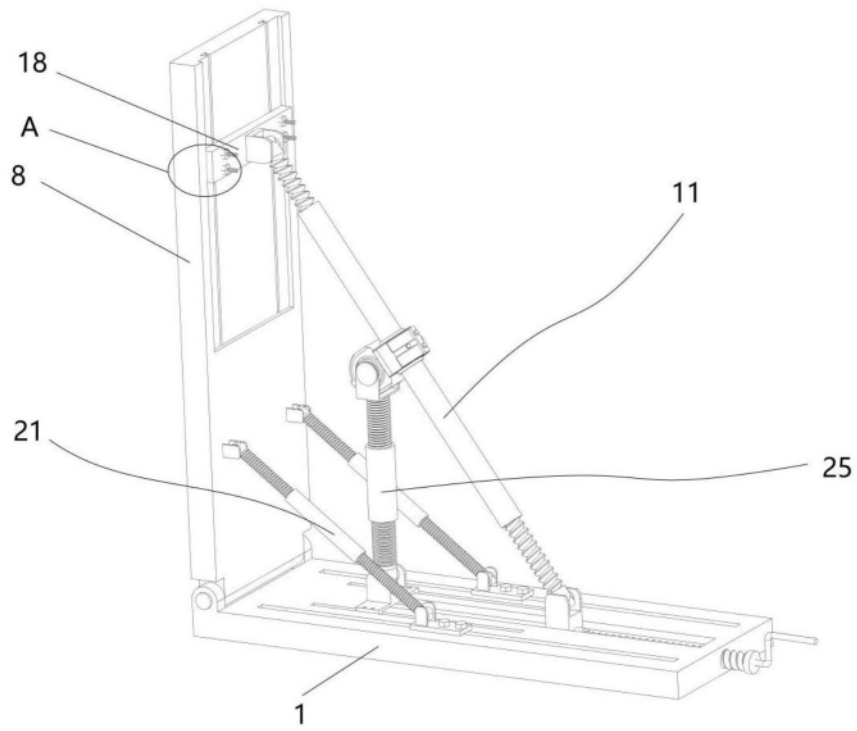


图1

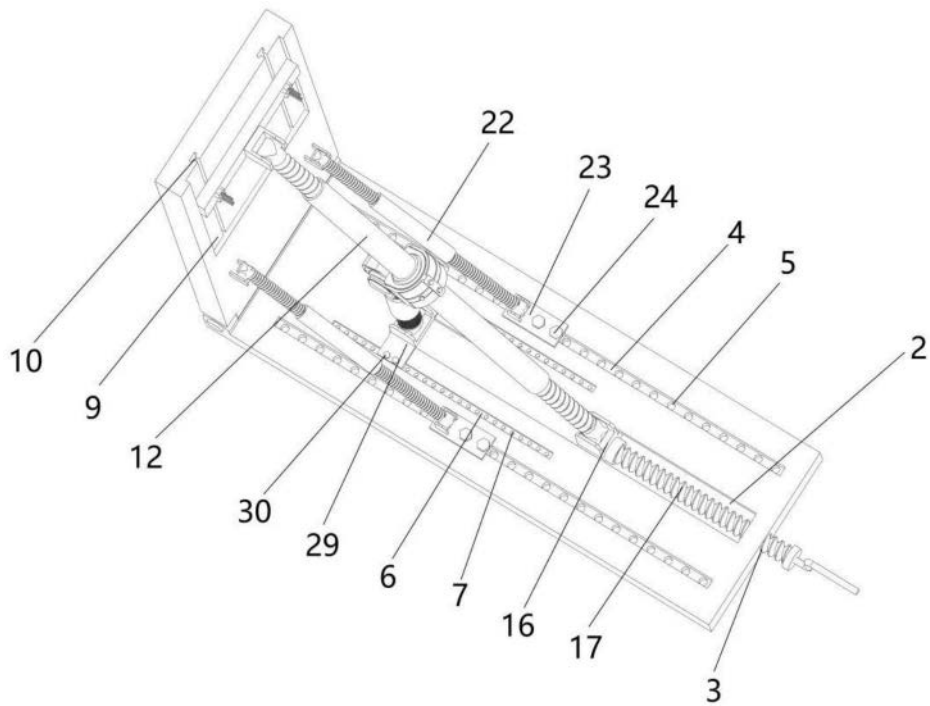


图2

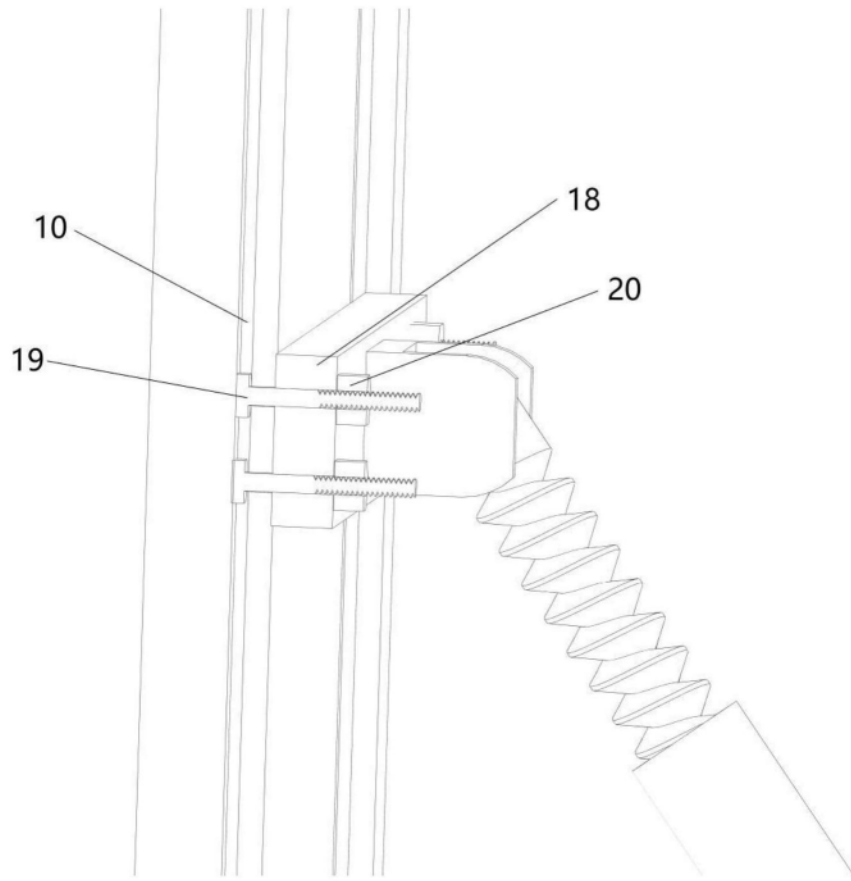


图3

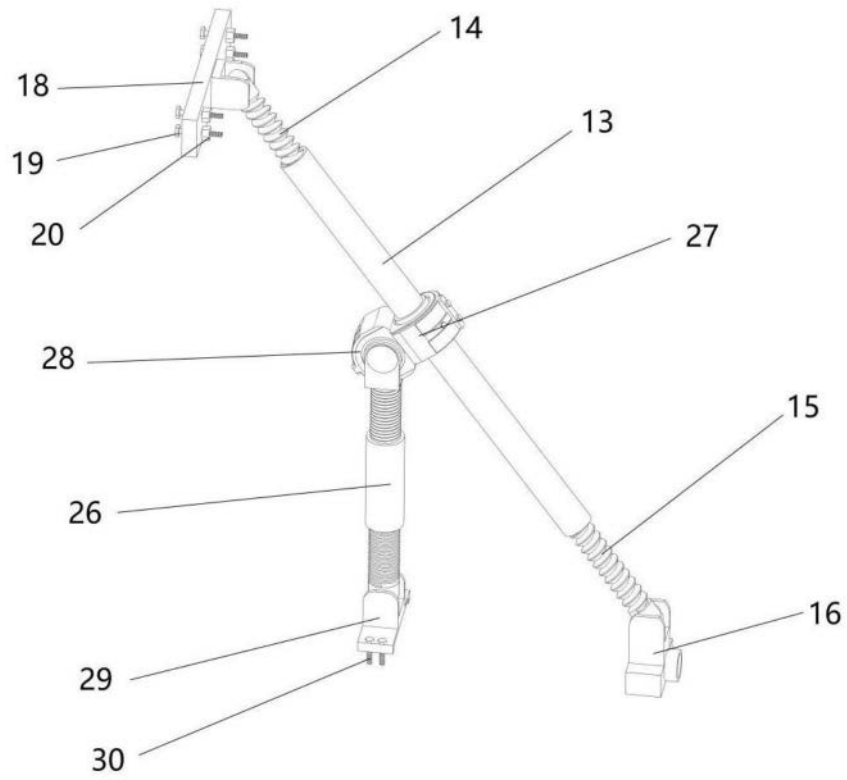


图4

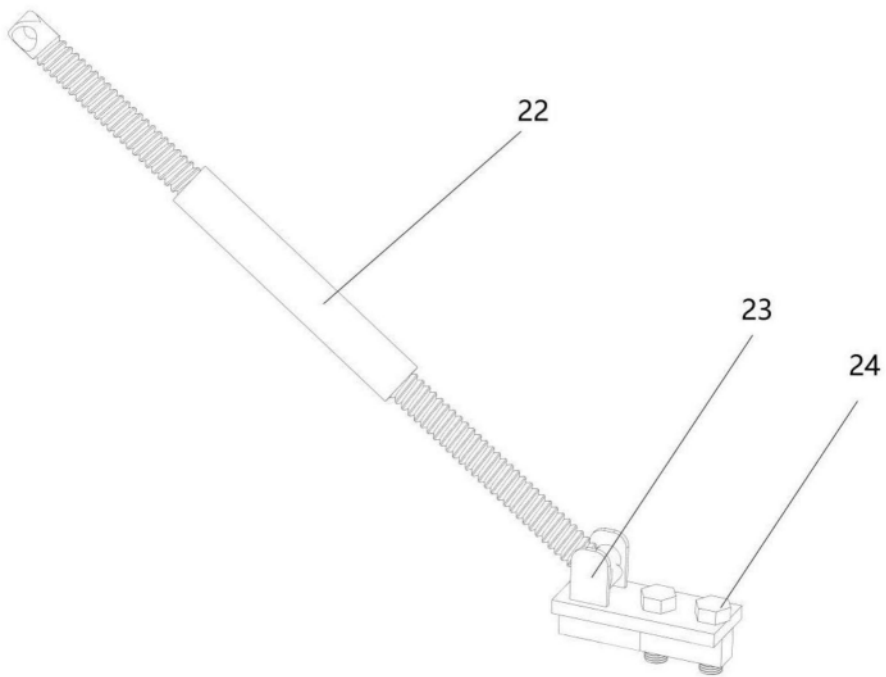


图5