(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221236465 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322387998.2

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 安康市上九建筑工程有限公司
地址 725000 陕西省安康市恒口示范区(试验区)恒月花园A区A17号楼103室

(72)发明人 魏选静 谢丽冰

(74)专利代理机构 北京天下创新知识产权代理事务所(普通合伙) 16044
专利代理师 任崇

(51)Int.Cl.
E04G 25/04(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

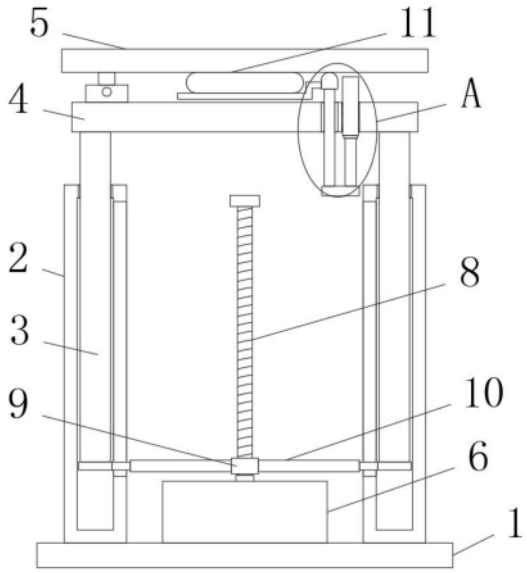
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用装配式建筑支撑设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有两个呈对称设置的套杆,所述套杆内侧壁滑动连接有支撑杆,所述底座顶部设有调节支撑杆进行移动的升降机构,两个所述支撑杆顶部固定设置有同一个顶板,所述顶板顶部转动设置有支撑板。本实用新型通过电动推杆、安装板、连接杆和推块的配合使用,便于调节支撑板进行旋转,对支撑板的支撑角度进行调节,从而便于装置根据建筑顶板的倾斜角度进行调节,使得支撑板便于与建筑顶板贴合,起到较好的支撑效果,并且通过丝杆、移动块、连接板、电机、蜗杆、蜗轮和转动杆的配合使用,便于对顶板高度进行调节,方便支撑板与建筑顶板接触,方便使用。



CN 221236465 U

1.一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有两个呈对称设置的套杆(2),所述套杆(2)内侧壁滑动连接有支撑杆(3),所述底座(1)顶部设有调节支撑杆(3)进行移动的升降机构,两个所述支撑杆(3)顶部固定设置有同一个顶板(4),所述顶板(4)顶部转动设置有支撑板(5),所述顶板(4)上设有用于调节支撑板(5)进行转动的调节机构;

所述调节机构包括贯穿并滑动设置在顶板(4)上的连接杆(15),所述连接杆(15)顶部固定设置有推块(16),所述推块(16)顶部与支撑板(5)底部接触,所述顶板(4)上贯穿并固定设置有电动推杆(17),所述电动推杆(17)底部固定连接有安装板(18),所述连接杆(15)底部与安装板(18)顶部固定连接;

所述升降机构包括固定设置在底座(1)顶部的安装箱(6),所述安装箱(6)内侧壁转动设置有转动杆(7),所述转动杆(7)顶部贯穿安装箱(6)并固定连接有丝杆(8),所述丝杆(8)外侧壁螺纹连接有移动块(9),所述移动块(9)通过连接板(10)与支撑杆(3)底部固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述套杆(2)外侧壁开设有与连接板(10)相适配的移动口,所述连接板(10)外侧壁和移动口内侧壁之间滑动连接,所述丝杆(8)顶部固定设置有限位块。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述安装箱(6)内侧壁固定设置有电机(12),所述电机(12)输出端固定连接有蜗杆(13),所述蜗杆(13)远离电机(12)一端外侧壁转动设置在安装箱(6)内侧壁上,所述转动杆(7)外侧壁固定套接有蜗轮(14),所述蜗杆(13)和蜗轮(14)之间啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,其特征在于,所述推块(16)外侧壁设置有固定板(19),所述固定板(19)顶部固定设置有缓冲气囊(11),所述缓冲气囊(11)顶部与支撑板(5)底部接触。

一种建筑工程用装配式建筑支撑设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑支撑设备技术领域,尤其涉及一种建筑工程用装配式建筑支撑设备。

背景技术

[0002] 预制装配式施工具有施工方便、工程进度快、对周围环境影响小且建筑构件的质量容易得到保证等优点,过去我国主要在工业建筑中应用的较多,近年来开始在民用建筑特别是住宅建筑中采用,随着我国城市化进程的加快,预制装配式建筑也迎来了新的发展契机。

[0003] 根据检索发现公开号为CN214424115U的授权文件,公开了一种用于建筑工程的装配式建筑支撑设备,所述底座的上方对称安装有插筒,且底座的中部位置处转动安装有螺纹杆,两个所述插筒的上方插设有与第一支撑板固定相连的插杆,且两个插筒到的对应面均开设有滑轨,两个所述滑轨之间滑动安装有与插杆底端固定相连的活动杆。

[0004] 这种建筑支撑设备通过螺纹杆带动活动杆,从而可以调节插杆的高度,进一步使得第一支撑板和第二支撑板运动,既可以适应不同规格的顶板,同样也有利于本实用新型的安装和卸下,大大降低了劳动强度,但是在实际使用过程中,顶部的支撑板角度不便于进行调节,当建筑顶板为倾斜设置时,支撑板不便于与建筑顶板贴合,难以起到较好的支撑效果,影响使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中建筑支撑设备顶部支撑部件不便于根据建筑顶板的倾斜角度进行调节的问题,而提出的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有两个呈对称设置的套杆,所述套杆内侧壁滑动连接有支撑杆,所述底座顶部设有调节支撑杆进行移动的升降机构,两个所述支撑杆顶部固定设置有同一个顶板,所述顶板顶部转动设置有支撑板,所述顶板上设有用于调节支撑板进行转动的调节机构。

[0008] 优选地,所述升降机构包括固定设置在底座顶部的安装箱,所述安装箱内侧壁转动设置有转动杆,所述转动杆顶部贯穿安装箱并固定连接有丝杆,所述丝杆外侧壁螺纹连接有移动块,所述移动块通过连接板与支撑杆底部固定连接。

[0009] 优选地,所述套杆外侧壁开设有与连接板相适配的移动口,所述连接板外侧壁和移动口内侧壁之间滑动连接,所述丝杆顶部固定设置有限位块。

[0010] 优选地,所述安装箱内侧壁固定设置有电机,所述电机输出端固定连接有蜗杆,所述蜗杆远离电机一端外侧壁转动设置在安装箱内侧壁上,所述转动杆外侧壁固定套接有蜗轮,所述蜗杆和蜗轮之间啮合连接。

[0011] 优选地,所述调节机构包括贯穿并滑动设置在顶板上的连接杆,所述连接杆顶部

固定设置有推块,所述推块顶部与支撑板底部接触,所述顶板上贯穿并固定设置有电动推杆,所述电动推杆底部固定连接有安装板,所述连接杆底部与安装板顶部固定连接。

[0012] 优选地,所述推块外侧壁设置有固定板,所述固定板顶部固定设置有缓冲气囊,所述缓冲气囊顶部与支撑板底部接触。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 通过电动推杆、安装板、连接杆和推块的配合使用,便于调节支撑板进行旋转,对支撑板的支撑角度进行调节,从而便于装置根据建筑顶板的倾斜角度进行调节,使得支撑板便于与建筑顶板贴合,起到较好的支撑效果,并且通过丝杆、移动块、连接板、电机、蜗杆、蜗轮和转动杆的配合使用,便于对顶板高度进行调节,方便支撑板与建筑顶板接触,方便使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程用装配式建筑支撑设备中安装箱的剖视图;

[0017] 图3为图1中A处结构放大图。

[0018] 图中:1、底座;2、套杆;3、支撑杆;4、顶板;5、支撑板;6、安装箱;7、转动杆;8、丝杆;9、移动块;10、连接板;11、缓冲气囊;12、电机;13、蜗杆;14、蜗轮;15、连接杆;16、推块;17、电动推杆;18、安装板;19、固定板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种建筑工程用装配式建筑支撑设备,包括底座1,底座1顶部固定连接有两个呈对称设置的套杆2,套杆2内侧壁滑动连接有支撑杆3,底座1顶部设有调节支撑杆3进行移动的升降机构。

[0021] 其中,升降机构包括固定设置在底座1顶部的安装箱6,安装箱6内侧壁转动设置有转动杆7,转动杆7顶部贯穿安装箱6并固定连接有丝杆8,丝杆8外侧壁螺纹连接有移动块9,移动块9通过连接板10与支撑杆3底部固定连接。

[0022] 套杆2外侧壁开设有与连接板10相适配的移动口,连接板10外侧壁和移动口内侧壁之间滑动连接,丝杆8顶部固定设置有限位块,通过限位块的设置,避免移动块9从丝杆8上脱离。

[0023] 安装箱6内侧壁固定设置有电机12,电机12为伺服电机,为现有技术,在此不做赘述,电机12输出端固定连接有蜗杆13,蜗杆13远离电机12一端外侧壁转动设置在安装箱6内侧壁上,转动杆7外侧壁固定套接有蜗轮14,蜗杆13和蜗轮14之间啮合连接,通过蜗轮14和蜗杆13之间的自锁性和电机12的自锁功能,防止转动杆7和丝杆8发生转动,使得顶板4高度调节后,顶板4位置保持稳定。

[0024] 两个支撑杆3顶部固定设置有同一个顶板4,顶板4顶部转动设置有支撑板5,顶板4

上设有用于调节支撑板5进行转动的调节机构。

[0025] 其中,调节机构包括贯穿并滑动设置在顶板4上的连接杆15,连接杆15顶部固定设置有推块16,推块16顶部与支撑板5底部接触,顶板4上贯穿并固定设置有电动推杆17,电动推杆17为现有技术,在此不做赘述,电动推杆17底部固定连接有安装板18,连接杆15底部与安装板18顶部固定连接。

[0026] 推块16外侧壁设置有固定板19,固定板19顶部固定设置有缓冲气囊11,缓冲气囊11顶部与支撑板5底部接触。

[0027] 本实用新型中,通过电机12正转或反转带动蜗杆13进行转动,蜗杆13带动蜗轮14进行旋转,从而使得转动杆7带动丝杆8进行转动,使得移动块9带动连接板10向上或向下进行移动,使得连接板10带动支撑杆3向上或向下进行移动,对顶板4高度进行调节。

[0028] 通过电动推杆17收缩带动安装板18向上移动,安装板18通过连接杆15带动推块16向上移动,推动支撑板5进行转动,对支撑板5角度进行调节,使得支撑板5倾斜角度适配建筑顶板的倾斜角度,从而使得支撑板5和建筑顶板贴合,进行支撑使用。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

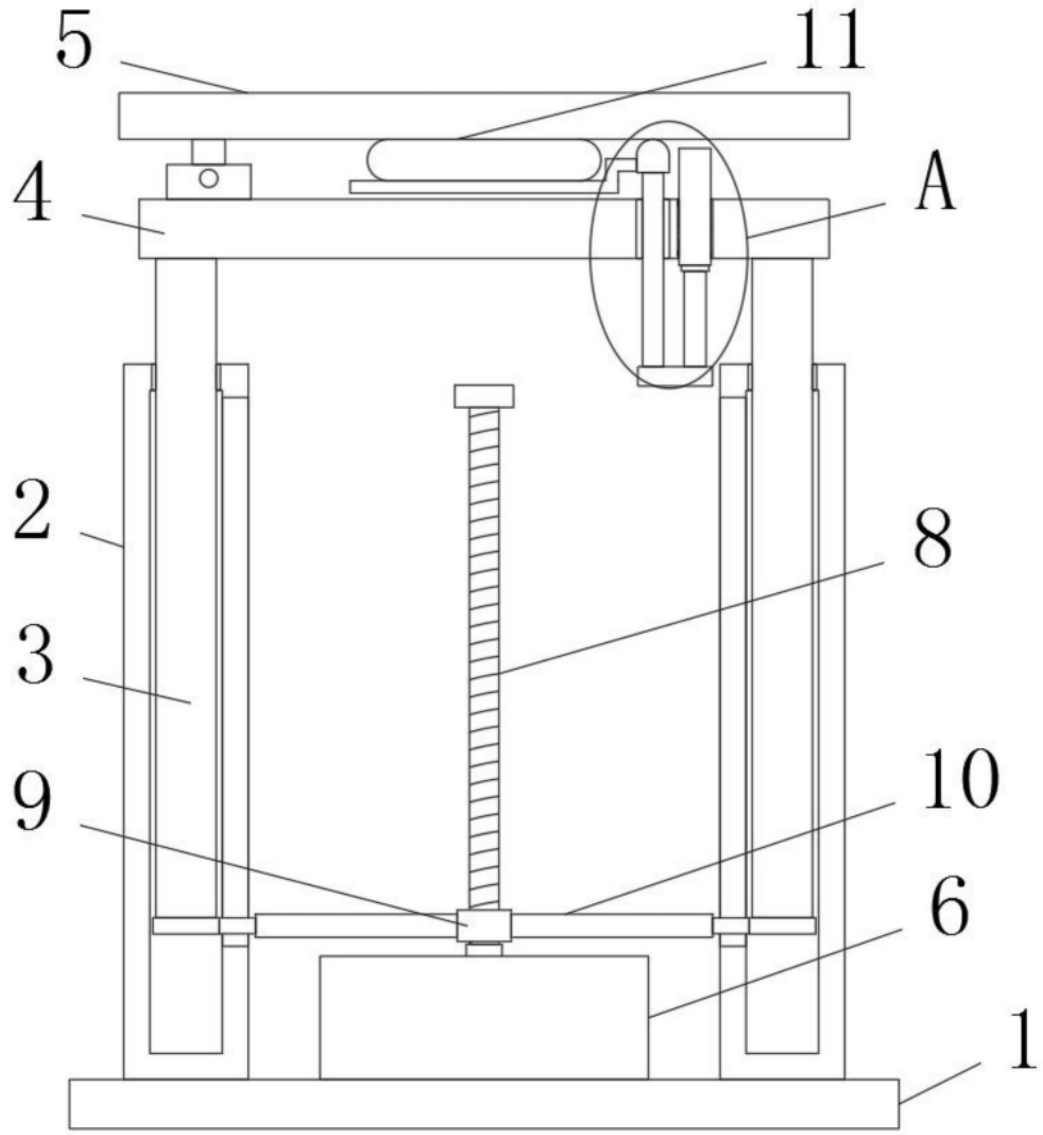


图1

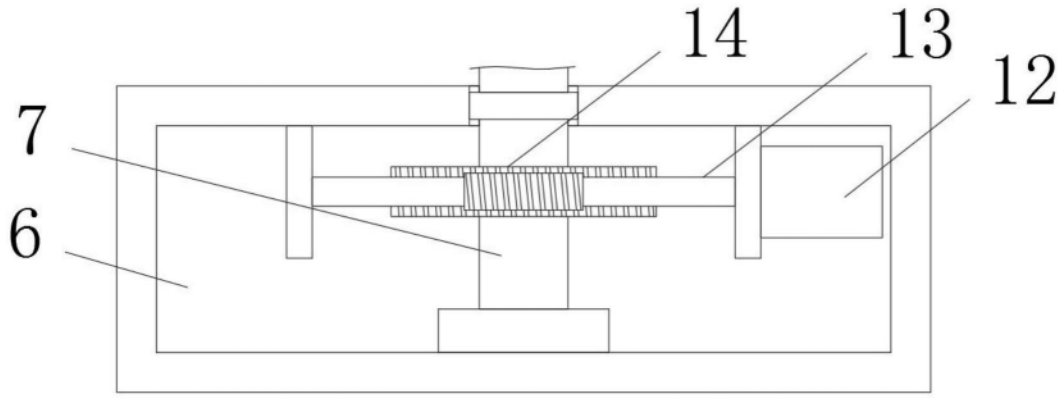


图2

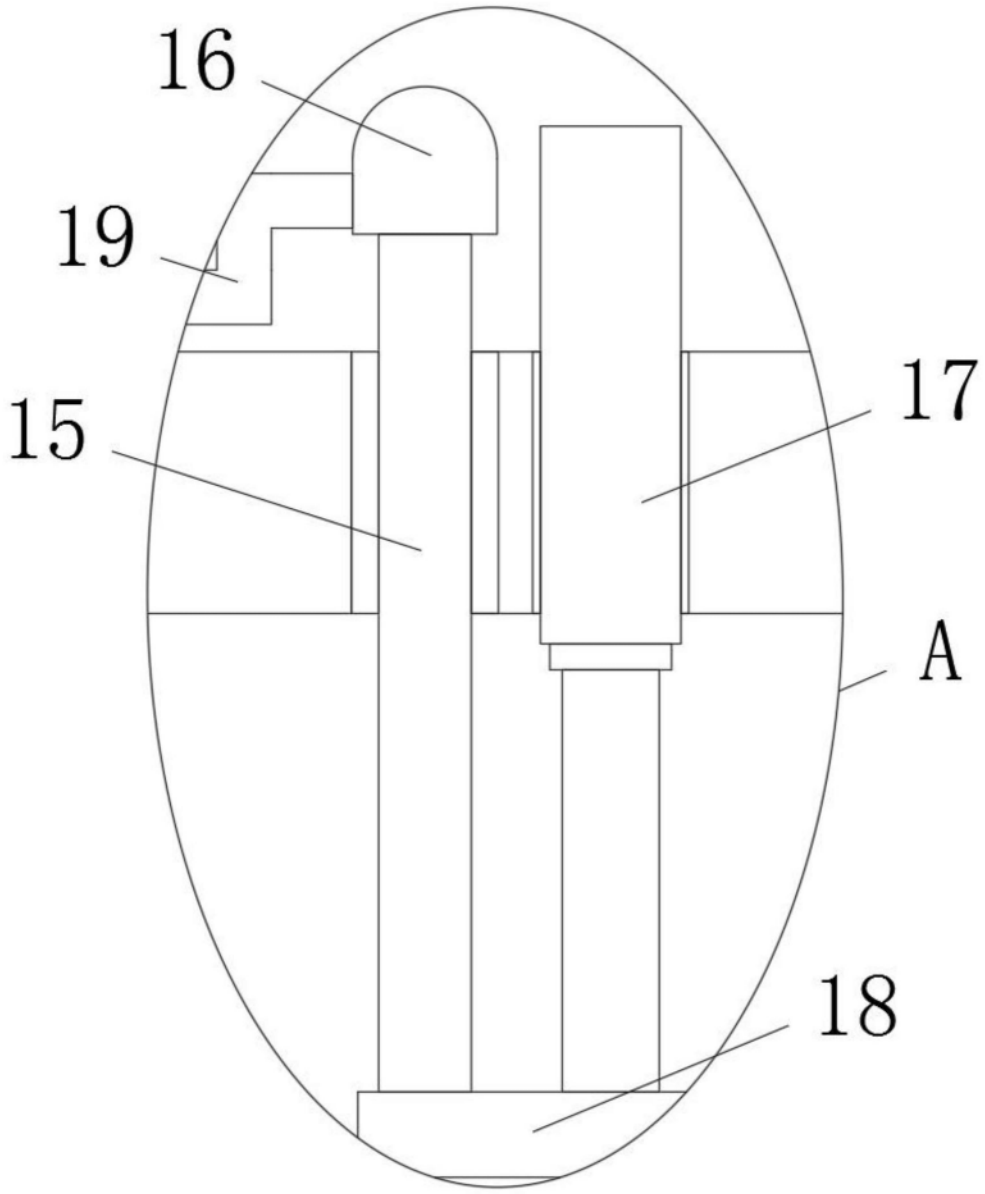


图3