



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217840966 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202221262225.0

(22) 申请日 2022.05.21

(73) 专利权人 北京润亚环宇建筑工程有限公司
地址 100071 北京市丰台区育菲园东里1号
四层4201室-4203室

(72) 发明人 王海舰 董刚

(51) Int. Cl.

E04G 21/26 (2006.01)

E04G 25/04 (2006.01)

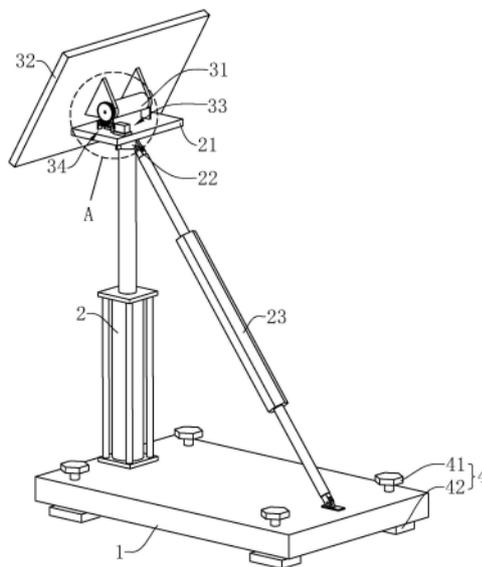
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用支撑架

(57) 摘要

本申请公开了一种建筑施工用支撑架,涉及建筑施工辅助设备的技术领域。包括底板,垂直设置于底板上的立柱,立柱顶部设置有支撑装置;支撑装置包括转动连接于立柱顶部的转动轴,转动轴的轴线方向沿水平方向设置,转动轴上固定连接有支撑板;转动装置还包括带动转动轴转动的驱动机构,驱动机构与转动轴之间设置有锁紧机构。使用本申请提供的支撑架支撑倾斜墙面时,根据墙面倾斜角度,控制驱动机构带动转动轴转动,使得支撑板的倾斜角度与墙面倾斜角度相匹配,进而方便对不同倾斜角度的墙面进行支撑,有效提高了施工效率。



1. 一种建筑施工用支撑架,其特征在于:包括底板(1),垂直设置于所述底板(1)上的立柱(2),所述立柱(2)顶部设置有支撑装置;

所述支撑装置包括转动连接于所述立柱(2)顶部的转动轴(31),所述转动轴(31)的轴线方向沿水平方向设置,所述转动轴(31)上固定连接有支撑板(32);

所述支撑装置还包括带动所述转动轴(31)转动的驱动机构(33),所述驱动机构(33)与所述转动轴(31)之间设置有锁紧机构(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述驱动机构(33)包括驱动电机(331)和远程控制器;所述远程控制器用于控制所述驱动电机(331)带动所述转动轴(31)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述锁紧机构(34)包括与所述驱动电机(331)输出端同轴固定连接的蜗杆(342)、与所述转动轴(31)同轴固定连接的蜗轮(341);所述蜗杆(342)与所述蜗轮(341)互相啮合作用。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述立柱(2)为伸缩杆。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述立柱(2)为液压伸缩杆。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述立柱(2)顶部的周侧铰接有斜撑杆(23),所述斜撑杆(23)为伸缩杆,所述斜撑杆(23)远离所述立柱(2)的一端能与地面固定。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述立柱(2)上可拆卸连接有抱箍(22),所述斜撑杆(23)与所述抱箍(22)铰接设置。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述底板(1)底部设置有万向轮,并且所述底板(1)四个端角处均设置有定位组件(4),所述定位组件(4)用于固定底板(1)与地面的相对位置。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑施工用支撑架,其特征在于:所述定位组件(4)包括与所述底板(1)螺纹连接的定位螺栓(41),所述定位螺栓(41)的轴线方向沿所述立柱(2)的高度方向设置,所述定位螺栓(41)朝向地面的一端转动连接有定位板(42)。

一种建筑施工用支撑架

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工辅助设备的技术领域,尤其是涉及一种建筑施工用支撑架。

背景技术

[0002] 建筑支撑架是近年来随着建筑业发展而孕育出的产物,节能、节材、节费、保障工程质量、提高施工效率等优势,“以钢代木”循环使用300余次,每m²节约成本70余元,强度大,混凝土浇注质量好,保证墙的垂直度、平整度,无需二次抹灰就能达到清水混凝土的效果,彻底解决了常规模板支护体系困扰我国建筑行业多年的诸多难题,落实了节能减排的基本国策。

[0003] 现有的建筑支撑架普遍只能对水平或竖直的墙体进行支撑,对于一些倾斜设置的墙面来说,需要根据墙体的倾斜角度,临时制作支撑工装以起到对倾斜墙面的支撑作用。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在施工效率低的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了方便对不同倾斜角度的墙体进行支撑,本申请提供一种建筑施工用支撑架。

[0006] 本申请提供了一种建筑施工用支撑架采用如下的技术方案:

[0007] 一种建筑施工用支撑架,包括底板,垂直设置于所述底板上的立柱,所述立柱顶部设置有支撑装置;

[0008] 所述支撑装置包括转动连接于所述立柱顶部的转动轴,所述转动轴的轴线方向沿水平方向设置,所述转动轴上固定连接支撑板;

[0009] 所述支撑装置还包括带动所述转动轴转动的驱动机构,所述驱动机构与所述转动轴之间设置有锁紧机构。

[0010] 通过采用上述技术方案,支撑倾斜墙面时,根据墙面倾斜角度,控制驱动机构带动转动轴转动,使得支撑板的倾斜角度与墙面倾斜角度相匹配,进而方便对不同倾斜角度的墙面进行支撑,有效提高了施工效率。

[0011] 优选地,所述驱动机构包括驱动电机和远程控制器;所述远程控制器用于控制所述驱动电机带动所述转动轴转动。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过操作远程控制器能够控制驱动电机带动转动轴转动,进而远程调整支撑板的倾斜角度,避免待支撑的墙面位置高度较高时不方便控制驱动电机的情况,进一步提高了施工效率。

[0013] 优选地,所述锁紧机构包括与所述驱动电机输出端同轴固定连接的蜗杆、与所述转动轴同轴固定连接的蜗轮;所述蜗杆与所述蜗轮互相啮合作用。

[0014] 通过采用上述技术方案,锁紧机构采用蜗轮蜗杆机构,当驱动电机停止转动时,在蜗轮蜗杆的自锁作用下,转动轴也停止转动,实现支撑板的角度固定。

[0015] 优选地,所述立柱为伸缩杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,立柱为伸缩杆,方便调整支撑板的高度,便于对不同高度

位置处的墙面进行支撑,有效提高了适用范围。

[0017] 优选地,所述立柱为液压伸缩杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,立柱采用液压伸缩杆,既能够实现支撑板的高度变换,又能有效保证立柱的支撑强度及稳定性。

[0019] 优选地,所述立柱顶部的周侧铰接有斜撑杆,所述斜撑杆为伸缩杆,所述斜撑杆远离所述立柱的一端能与地面固定。

[0020] 通过采用上述技术方案,在立柱上设置斜撑杆,支撑倾斜墙面时斜撑杆能提高支撑架整体的稳定性,并且斜撑杆为伸缩杆,既方便调整斜撑杆的支撑角度,又方便收纳运输,节省占地空间。

[0021] 优选地,所述立柱上可拆卸连接有抱箍,所述斜撑杆与所述抱箍铰接设置。

[0022] 通过采用上述技术方案,斜撑杆通过抱箍与立柱连接,既方便拆卸,又能改变斜撑杆与立柱的相对位置,进而方便根据支撑板的支撑角度调整的斜撑杆的支撑位置,进一步提高了适用范围。

[0023] 优选地,所述底板底部设置有万向轮,并且所述底板四个端角处均设置有定位组件,所述定位组件用于固定底板与地面的相对位置。

[0024] 通过采用上述技术方案,在底板底部增设万向轮,方便支撑架的移动,并且设置定位组件,在进行支撑墙面时,能够起到固定支撑架的作用。

[0025] 优选地,所述定位组件包括与所述底板螺纹连接的定位螺栓,所述定位螺栓的轴线方向沿所述立柱的高度方向设置,所述定位螺栓朝向地面的一端转动连接有定位板。

[0026] 通过采用上述技术方案,支撑架进行移动时,远离地面方向相对转动定位螺栓,使得定位板远离地面;支撑架位置确定时,朝向地面方向转动定位螺栓,使得定位板将万向轮抬离地面;并且定位板与定位螺栓转动连接,避免转动定位螺栓时定位板与地面相对转动而损坏地面。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1. 支撑倾斜墙面时,根据墙面倾斜角度,控制驱动机构带动转动轴转动,使得支撑板的倾斜角度与墙面倾斜角度相匹配,进而方便对不同倾斜角度的墙面进行支撑,有效提高了施工效率;

[0029] 2. 通过操作远程控制器能够控制驱动电机带动转动轴转动,进而远程调整支撑板的倾斜角度,避免待支撑的墙面位置高度较高时不方便控制驱动电机的情况,进一步提高了施工效率;

[0030] 3. 斜撑杆通过抱箍与立柱连接,既方便拆卸,又能改变斜撑杆与立柱的相对位置,进而方便根据支撑板的支撑角度调整的斜撑杆的支撑位置,进一步提高了适用范围。

附图说明

[0031] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0032] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0033] 附图标记说明:1、底板;2、立柱;21、承载台;22、抱箍;23、斜撑杆;31、转动轴;32、支撑板;33、驱动机构;331、驱动电机;34、锁紧机构;341、蜗轮;342、蜗杆;4、定位组件;41、定位螺栓;42、定位板。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种建筑施工用支撑架。

实施例

[0036] 参照图1,一种建筑施工用支撑架,包括底板1,垂直固定于底板1上的立柱2。立柱2顶部设置有用于支撑墙面的支撑装置,支撑装置包括与立柱2转动连接的转动轴31,转动轴31上固定连接支撑板32。支撑装置还包括带动转动轴31转动的驱动机构33和限制转动轴31转动的锁紧机构34。

[0037] 支撑倾斜墙面时,根据墙面倾斜角度,控制驱动机构33带动转动轴31转动,使得支撑板32的倾斜角度与墙面倾斜角度相匹配,进而方便对不同倾斜角度的墙面进行支撑,有效代替了临时支撑工装,省去了制作临时支撑工装的时间,有效提高了施工效率。

[0038] 底板1底部四个端角处均设置有万向轮,并且底板1四个端角处均设置有定位组件4,定位组件4用于固定底板1的位置。定位组件4包括与底板1螺纹连接定位螺栓41,定位螺栓41的轴线方向沿立柱2的轴线方向设置。定位螺栓41贯穿底板1厚度方向的两端,定位螺栓41朝向地面的一端转动连接有定位板42,定位板42可以直接与地面抵触压紧固定支撑架的位置,也可以根据实际需要需要通过螺栓固定在地面上。

[0039] 万向轮的设置能够方便支撑架的移动,并增加定位组件4,在确定支撑架的位置时,朝向地面方向转动定位螺栓41,使得定位板42将万向轮抬离地面,进而实现对底板1的位置固定;需要移动支撑架时,远离地面方向相对转动定位螺栓41,使得定位板42远离地面,方便利用万向轮移动支撑架。并且定位板42与定位螺栓41转动连接,避免转动定位螺栓41时定位板42与地面相对转动互相摩擦而损坏地面。

[0040] 立柱2既可以采用长度固定的杆,也可以采用可伸缩的杆,本申请实施例中,立柱2采用液压伸缩杆,进而方便调整支撑装置的高度位置,便于对不同高度位置处的墙面进行支撑,又能有效保证立柱2的支撑强度及稳定性。

[0041] 结合图1和图2,立柱2顶部固定连接承载台21,转动轴31转动连接于承载台21上。驱动机构33包括固定于承载台21上的驱动电机331,还包括通过信号控制驱动电机331开闭的远程控制器。锁紧机构34包括与驱动电机331输出端同轴固定连接的蜗杆342,还包括与转动轴31同轴固定连接的蜗轮341,蜗轮341与蜗杆342互相啮合作用。

[0042] 通过操作远程控制器控制驱动电机331转动,进而带动转动轴31转动,使得支撑板32的支撑角度与墙面倾斜角度相匹配,便于对不同倾斜角度的墙面进行支撑。并且采用远程控制器控制驱动电机331转动,避免待支撑的墙面位置高度较高时不方便控制驱动电机331的情况,进一步提高了施工效率。

[0043] 立柱2顶部周侧上螺栓连接有抱箍22,抱箍22上铰接有起到支撑作用的斜撑杆23,斜撑杆23为伸缩杆。通过调整抱箍22的松紧程度,可以改变斜撑杆23与立柱2的相对位置,方便根据支撑板32的支撑角度对斜撑杆23的位置做适应性调整。并且斜撑杆23为伸缩杆,方便调整斜撑杆23与地面之间的角度位置,进一步提高了适用范围。并且,支撑架在移动时,可以将缩短后斜撑杆23远离立柱2的一端搭置在底板1上,方便收纳运输。

[0044] 上述实施例的实施原理为:

[0045] 通过万向轮将底板1移动到待支撑墙面位置处,根据墙面倾斜角度,通过远程控制器控制驱动电机331转动,进而带动转动轴31和支撑板32转动,使得支撑板32的支撑角度与墙面的倾斜角度相匹配,此时在蜗轮341蜗杆342的作用下,支撑板32的角度位置固定,推动底板1将支撑板32紧贴墙面,而后将定位板42与地面抵触压紧,并且调整斜撑杆23位置,使得斜撑杆23远离立柱2的一端抵触压紧于地面上,增强支撑架的稳定性。

[0046] 本申请实施例提供的支撑架,能对不同倾斜角度的墙面进行支撑,有效代替了临时支撑工装,省去了制作临时支撑工装的时间,有效提高了施工效率。

[0047] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

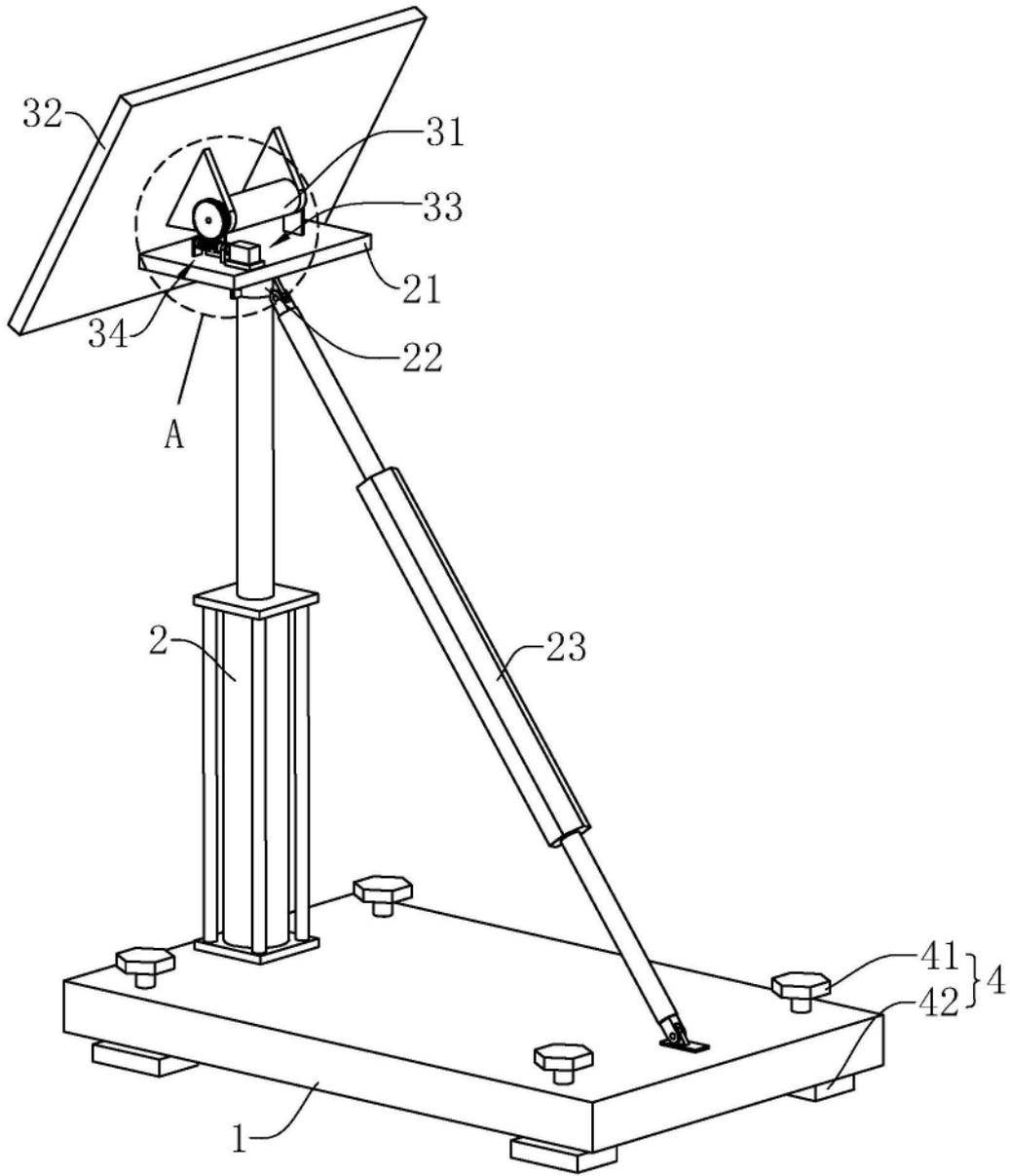
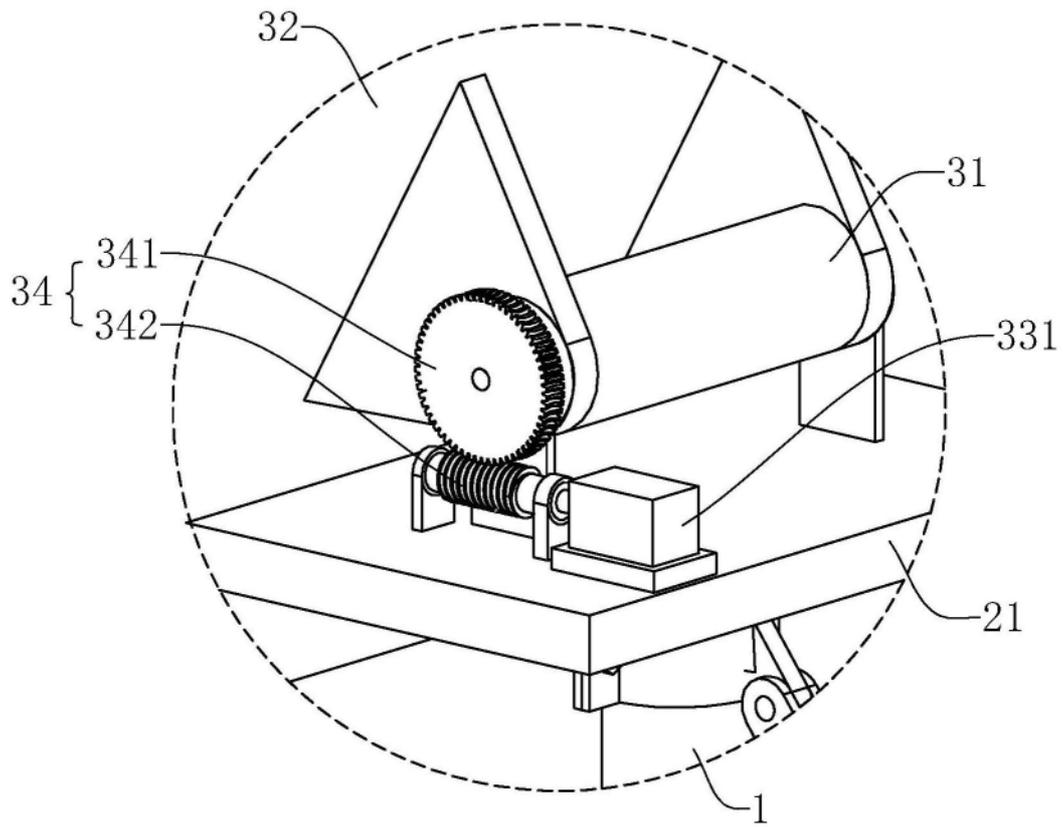


图1



A

图2