



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217752133 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221737240.6

(22) 申请日 2022.07.07

(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 代礼鑫 孙玉霞 陈浩 黄志红
汤亮 严美

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

专利代理师 周禹希

(51) Int.Cl.

B28D 1/14 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

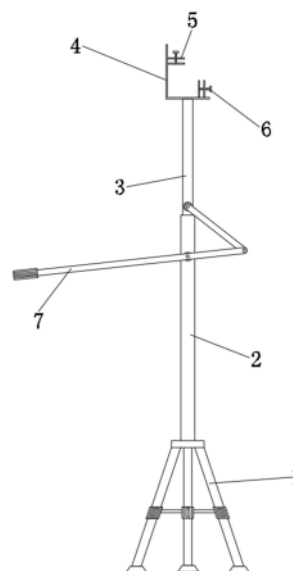
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土顶板植筋钻孔工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土顶板植筋钻孔工具,包括支撑三脚架,支撑三脚架的上端中部固定焊接有支撑杆,支撑杆的上端开有活动槽,活动槽内滑动连接有升降杆,升降杆和支撑杆之间共同活动安装有调节机构,升降杆的上端可拆卸安装有电钻固定支座,电钻固定支座为L型结构,电钻固定支座左部分的右端固定安装有一号定位机构,电钻固定支座下部分的上端固定安装有二号定位机构。本实用新型所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具,结构稳定牢靠,在有效的时间内提高工作效率,且钻孔深度不会因外界因素影响造成钻孔深度不足,能保证植入的钢筋不出现偏位的情况,可运用于二次结构顶板植筋钻孔、装饰装修吊顶工程、悬挑构件下方钻孔等施工领域。



1. 一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 包括支撑三脚架(1), 其特征在于: 所述支撑三脚架(1)的上端中部固定焊接有支撑杆(2), 所述支撑杆(2)的上端开有活动槽(21), 所述活动槽(21)内滑动连接有升降杆(3), 所述升降杆(3)和支撑杆(2)之间共同活动安装有调节机构(7), 所述升降杆(3)的上端可拆卸安装有电钻固定支座(4), 所述电钻固定支座(4)为L型结构, 所述电钻固定支座(4)左部分的右端固定安装有一号定位机构(5), 所述电钻固定支座(4)下部分的上端固定安装有二号定位机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 其特征在于: 所述一号定位机构(5)包括连接板(51), 所述连接板(51)固定安装在电钻固定支座(4)左部分的右端, 所述连接板(51)的上端中部穿插连接有调节螺杆(52), 且调节螺杆(52)与连接板(51)螺纹连接, 所述调节螺杆(52)的上端固定安装有转柄(53), 所述调节螺杆(52)的下端通过轴承活动安装有固定板(54), 且固定板(54)的左部与电钻固定支座(4)滑动安装。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 其特征在于: 所述二号定位机构(6)的结构与一号定位机构(5)的结构相同, 所述二号定位机构(6)与电钻固定支座(4)的安装方式和一号定位机构(5)与电钻固定支座(4)的安装方式相同。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 其特征在于: 所述调节机构(7)包括一号杠杆(71), 所述一号杠杆(71)的上部固定安装有一号安装轴(72), 所述一号杠杆(71)的下部通过转轴活动安装有二号杠杆(73), 且二号杠杆(73)的长度大于一号杠杆(71)的长度, 所述二号杠杆(73)的上部固定安装有二号安装轴(74)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 其特征在于: 所述一号杠杆(71)通过一号安装轴(72)与升降杆(3)活动安装, 所述二号杠杆(73)通过二号安装轴(74)与支撑杆(2)活动安装。

6. 根据权利要求4所述的一种混凝土顶板植筋钻孔工具, 其特征在于: 所述二号杠杆(73)的下部套接有防滑套(75)。

一种混凝土顶板植筋钻孔工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种混凝土顶板植筋钻孔工具。

背景技术

[0002] 目前建筑施工中,顶板植筋钻孔施工大多数采用人字梯进行登高作业或简易木质支架工具进行,采用人字梯进行施工时,每完成一个施工区域都需要挪动人字梯到下一个区域,这个过程中耗时费力,并且不能保证植筋孔顺直、孔洞深度的问题,同时在登高作业时,也存在人员高空坠落的安全隐患;采用木质支架工具进行时,工具本身质量较重,且固定方式不牢靠,容易引起钻孔偏位。故此,我们提出了一种混凝土顶板植筋钻孔工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种混凝土顶板植筋钻孔工具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种混凝土顶板植筋钻孔工具,包括支撑三脚架,所述支撑三脚架的上端中部固定焊接有支撑杆,所述支撑杆的上端开有活动槽,所述活动槽内滑动连接有升降杆,所述升降杆和支撑杆之间共同活动安装有调节机构,所述升降杆的上端可拆卸安装有电钻固定支座,所述电钻固定支座为L型结构,所述电钻固定支座左部分的右端固定安装有一号定位机构,所述电钻固定支座下部分的上端固定安装有二号定位机构。

[0006] 优选的,所述一号定位机构包括连接板,所述连接板固定安装在电钻固定支座左部分的右端,所述连接板的上端中部穿插连接有调节螺杆,且调节螺杆与连接板螺纹连接,所述调节螺杆的上端固定安装有转柄,所述调节螺杆的下端通过轴承活动安装有固定板,且固定板的左部与电钻固定支座滑动安装。

[0007] 优选的,所述二号定位机构的结构与一号定位机构的结构相同,所述二号定位机构与电钻固定支座的安装方式和一号定位机构与电钻固定支座的安装方式相同。

[0008] 优选的,所述调节机构包括一号杠杆,所述一号杠杆的上部固定安装有一号安装轴,所述一号杠杆的下部通过转轴活动安装有二号杠杆,且二号杠杆的长度大于一号杠杆的长度,所述二号杠杆的上部固定安装有二号安装轴。

[0009] 优选的,所述一号杠杆通过一号安装轴与升降杆活动安装,所述二号杠杆通过二号安装轴与支撑杆活动安装。

[0010] 优选的,所述二号杠杆的下部套接有防滑套。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型与现有人工支撑钻孔和简易支架工具钻孔相比,运用杠杆原理实现钻孔工具进行反复工作,结构稳定牢靠、节省人力、节约时间、提高施工质量,在有效的时间内提高工作效率,且提高了定位的准确性,实现垂直向上钻孔,钻孔深度不会因外界因素影响造成钻孔深度不足,能保证植入的钢筋不出现偏位的情况,可运用于二次结构顶板植筋

钻孔、装饰装修吊顶工程、悬挑构件下方钻孔等施工领域。

[0013] 2、本实用新型中,通过调节螺杆与连接板螺纹连接推动固定板向下滑动,对钻孔工具的纵向进行固定,采用相同的方式通过二号定位机构对钻孔工具的横向进行固定,提高钻孔工具的稳定性,避免在钻孔过程中晃动,稳定性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种混凝土顶板植筋钻孔工具的整体结构前视图;

[0015] 图2为本实用新型一种混凝土顶板植筋钻孔工具的支撑杆的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型一种混凝土顶板植筋钻孔工具的使用状态示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种混凝土顶板植筋钻孔工具的A处细节放大图。

[0018] 图中:1、支撑三脚架;2、支撑杆;3、升降杆;4、电钻固定支座;5、一号定位机构;6、二号定位机构;7、调节机构;21、活动槽;51、连接板;52、调节螺杆;53、转柄;54、固定板;71、一号杠杆;72、一号安装轴;73、二号杠杆;74、二号安装轴;75、防滑套。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种混凝土顶板植筋钻孔工具,包括支撑三脚架1,支撑三脚架1的上端中部固定焊接有支撑杆2,支撑杆2的上端开有活动槽21,活动槽21内滑动连接有升降杆3,升降杆3和支撑杆2之间共同活动安装有调节机构7,升降杆3的上端可拆卸安装有电钻固定支座4,电钻固定支座4为L型结构,电钻固定支座4左部分的右端固定安装有一号定位机构5,电钻固定支座4下部分的上端固定安装有二号定位机构6。

[0022] 本实施例中,一号定位机构5包括连接板51,连接板51固定安装在电钻固定支座4左部分的右端,连接板51的上端中部穿插连接有调节螺杆52,且调节螺杆52与连接板51螺纹连接,调节螺杆52的上端固定安装有转柄53,调节螺杆52的下端通过轴承活动安装有固定板54,且固定板54的左部与电钻固定支座4滑动安装;二号定位机构6的结构与一号定位机构5的结构相同,二号定位机构6与电钻固定支座4的安装方式和一号定位机构5与电钻固定支座4的安装方式相同;通过调节螺杆52与连接板51螺纹连接推动固定板54向下滑动,对钻孔工具的纵向进行固定,采用相同的方式通过二号定位机构6对钻孔工具的横向进行固定,提高钻孔工具的稳定性,避免在钻孔过程中晃动,稳定性强。

[0023] 本实施例中,调节机构7包括一号杠杆71,一号杠杆71的上部固定安装有一号安装轴72,一号杠杆71的下部通过转轴活动安装有二号杠杆73,且二号杠杆73的长度大于一号杠杆71的长度,二号杠杆73的上部固定安装有二号安装轴74;一号杠杆71通过一号安装轴72与升降杆3活动安装,二号杠杆73通过二号安装轴74与支撑杆2活动安装;二号杠杆73的下部套接有防滑套75,起防滑作用;运用杠杆原理实现钻孔工具进行反复工作,结构稳定牢靠、节省人力、节约时间、提高施工质量,在有效的时间内提高工作效率,且提高了定位的准

确性,实现垂直向上钻孔,钻孔深度不会因外界因素影响造成钻孔深度不足,能保证植入的钢筋不出现偏位的情况,可运用于二次结构顶板植筋钻孔、装饰装修吊顶工程、悬挑构件下方钻孔等施工领域。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种混凝土顶板植筋钻孔工具,在具体使用过程中,先将钻孔工具放置在电钻固定支座4的上端,使钻孔工具的左端贴合电钻固定支座4的内侧,然后通过转动转柄53,通过转柄53带动调节螺杆52转动,通过调节螺杆52与连接板51螺纹连接推动固定板54向下滑动,对钻孔工具的纵向进行固定,采用相同的方式通过二号定位机构6对钻孔工具的横向进行固定,提高钻孔工具的稳定性,避免在钻孔过程中晃动,稳定性强,然后手握防滑套75,向下压二号杠杆73,通过二号杠杆73转动带动一号杠杆71转动,从而通过一号杠杆71推动升降杆3在支撑杆2内上滑,进而实现电钻固定支座4上端的钻孔工具的抬升,然后停止对二号杠杆73进行受力,受电钻固定支座4上端的钻孔工具自身重力使升降杆3在支撑杆2内向下降落,从而进行反复工作,不但节省人力、节约时间、提高施工质量,在有效的时间内提高工作效率,且钻孔深度不会因外界因素影响造成钻孔深度不足,能保证植入的钢筋不出现偏位的情况,可运用于二次结构顶板植筋钻孔、装饰装修吊顶工程、悬挑构件下方钻孔等施工领域。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

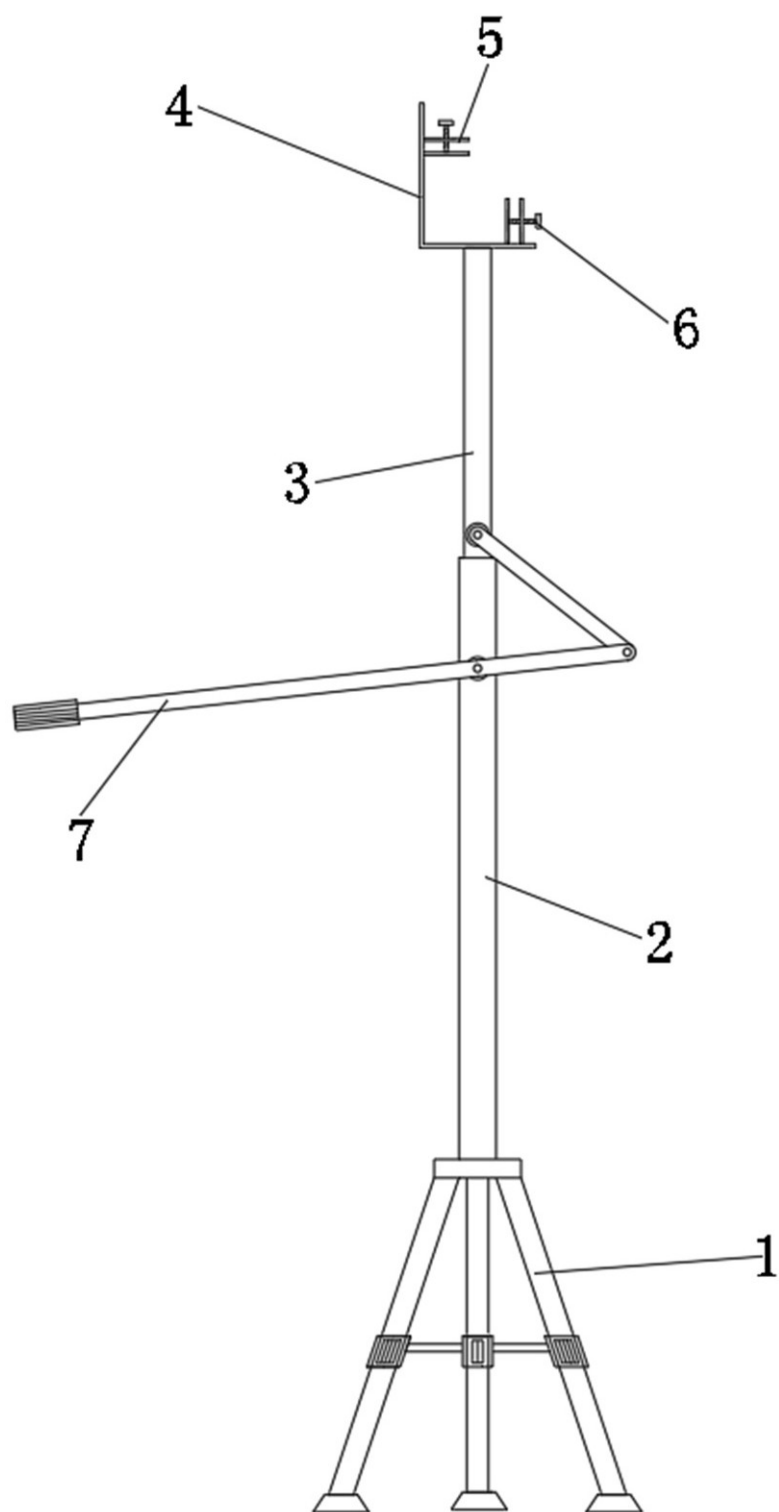


图1

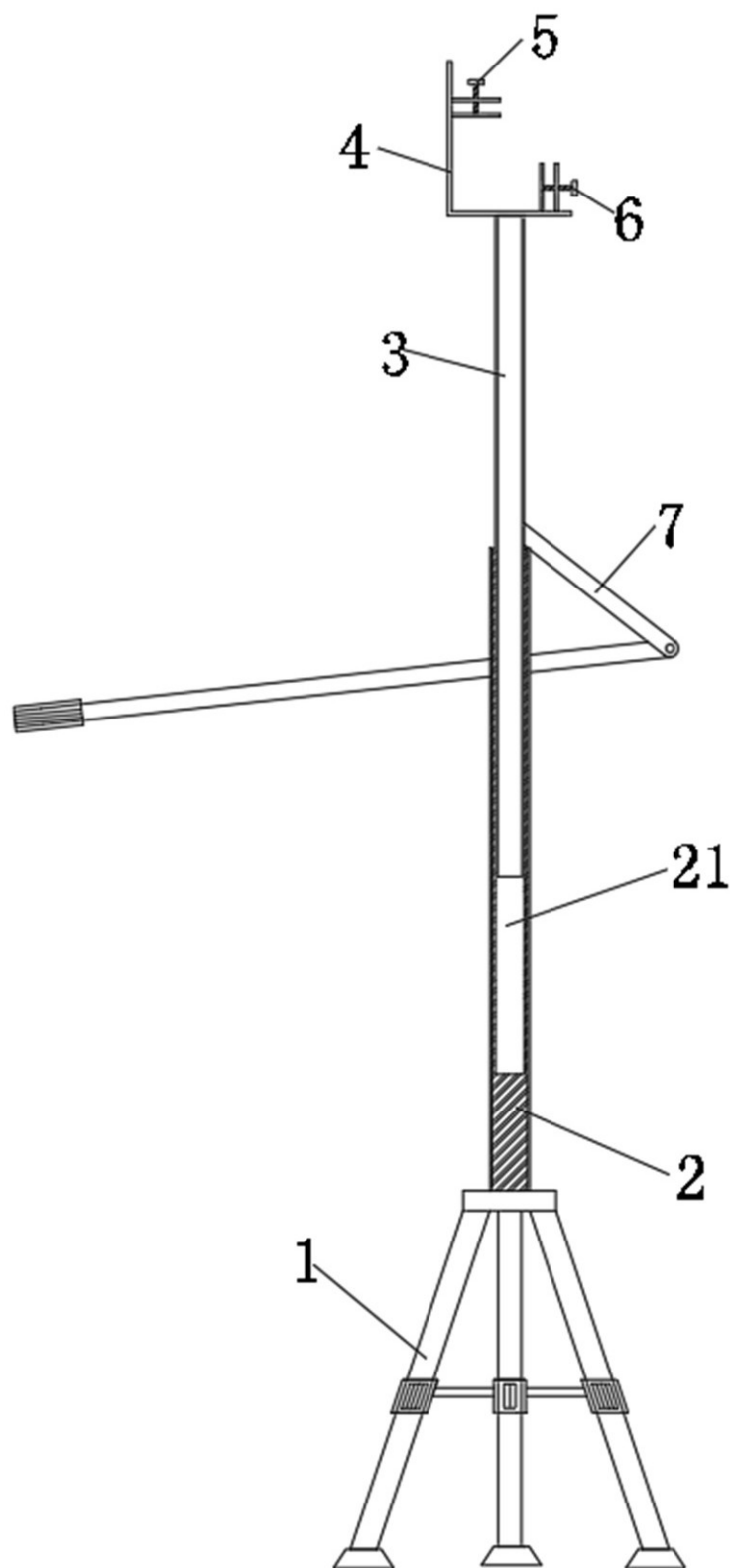


图2

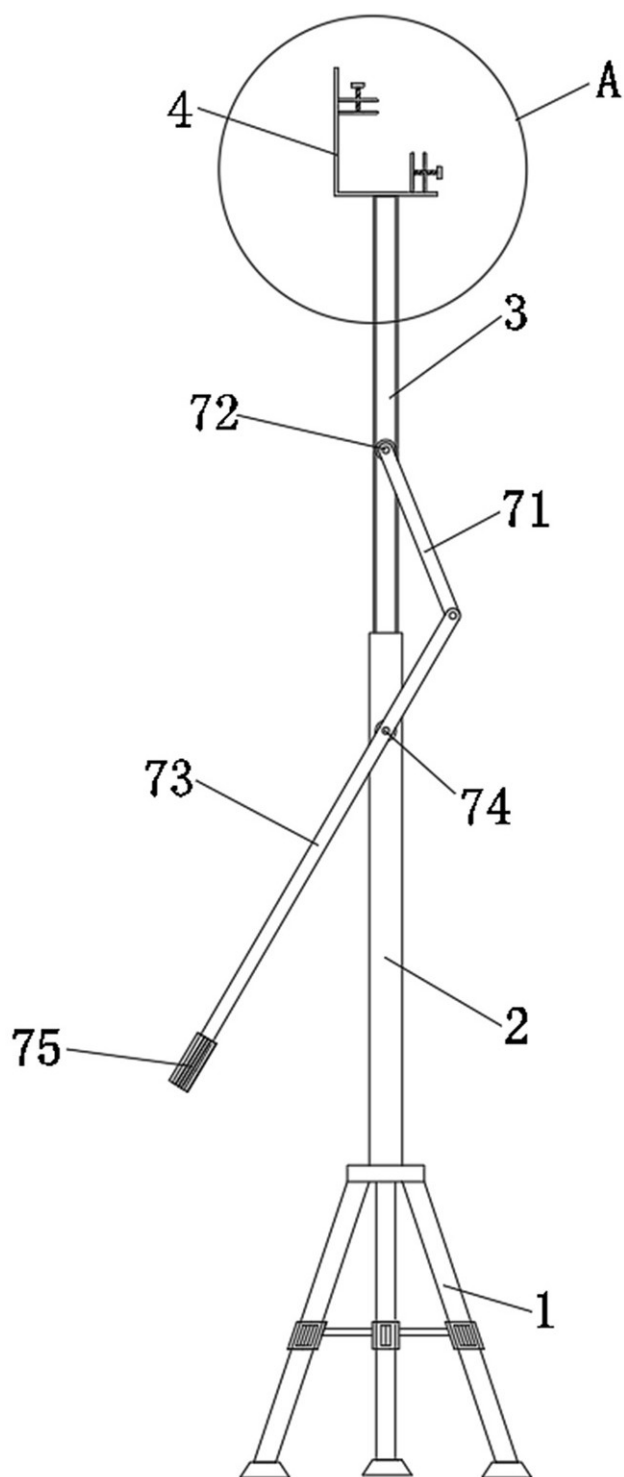


图3

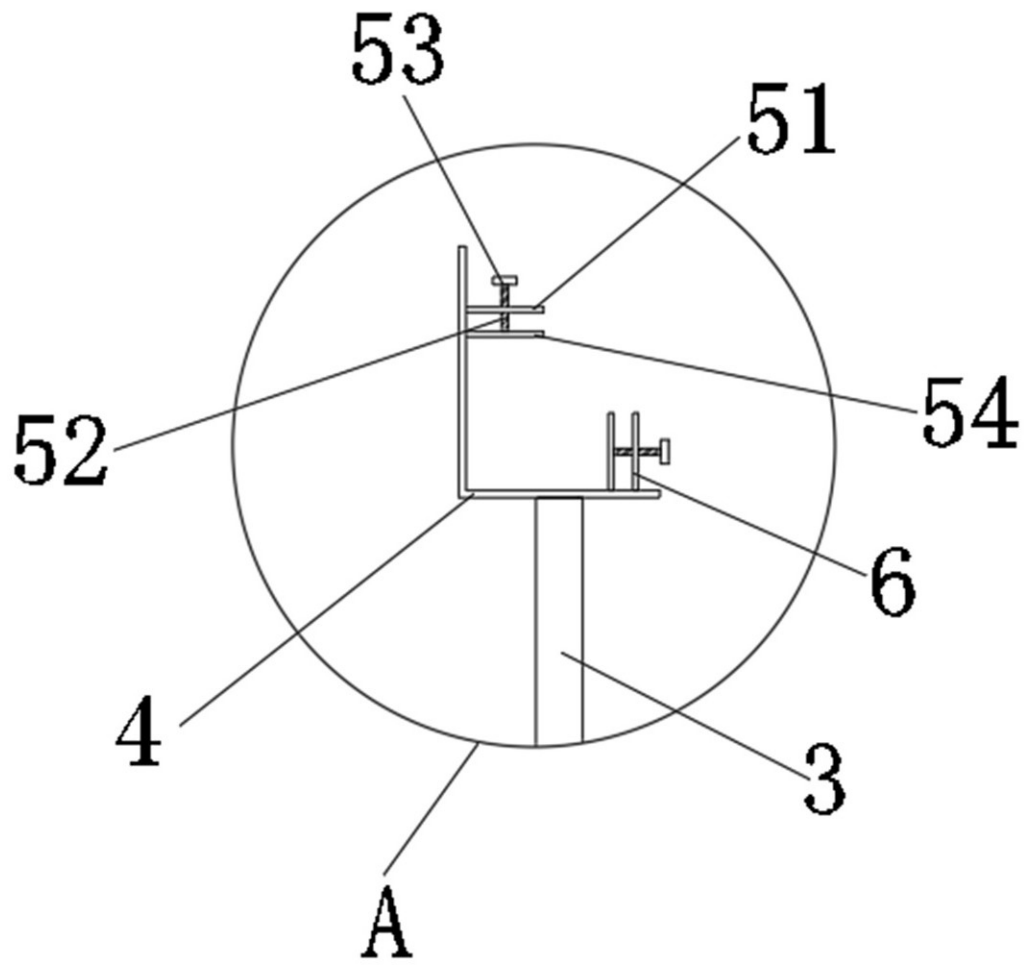


图4