



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058064 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422079490.0

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 山东电建建设集团有限公司
地址 250000 山东省济南市工业北路257号

(72) 发明人 赵伟雄 张忠 赵志明 孙贺
路自伟 张朋朋

(74) 专利代理机构 济南中科智成专利代理事务
所(普通合伙) 37447
专利代理师 陈伟斌

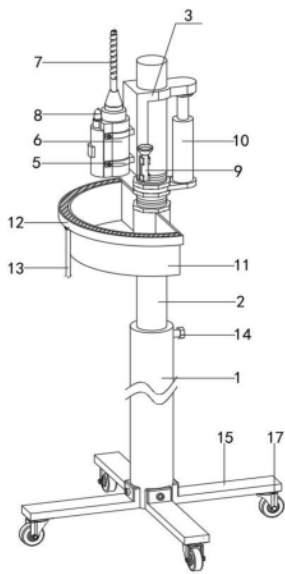
(51) Int.Cl.
B28D 1/14 (2006.01)
B28D 7/02 (2006.01)
B28D 7/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种高处钻孔安装用辅助工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高处钻孔安装用辅助工装,涉及辅助工具技术领域,包括支撑主杆,贯穿所述支撑主杆的顶端活动安装有伸缩副杆,所述伸缩副杆的顶端设置有钻孔组件,所述钻孔组件具有活动架,且活动架滑动安装在伸缩副杆的外圈靠上位置,通过钻孔组件,不需人员借助工具登高,同时不需手持工具进行打孔,便于提高施工效率效果,便于满足不同高度的施工,便于进行吸尘,降低对人员视线的干扰,解决了传统高处钻孔安装用辅助工具中过程中人员需要反复上下作业架才能完成钻孔,效率较低,且人员站在高处,同时手持钻孔设备,容易导致钻孔设备晃动,影响钻孔质量,且粉尘较多会影响施工视线的问题。



1. 一种高处钻孔安装用辅助工装, 包括支撑主杆(1), 贯穿所述支撑主杆(1)的顶端活动安装有伸缩副杆(2), 其特征在于: 所述伸缩副杆(2)的顶端设置有钻孔组件(3);

所述钻孔组件(3)具有活动架(4), 且活动架(4)滑动安装在伸缩副杆(2)的外圈靠上位置, 所述活动架(4)的一侧通过固定环(5)安装有电钻本体(6), 所述电钻本体(6)的顶端设置有电钻本体(6), 所述电钻本体(6)的一侧靠上位置活动安装有激光发射头(8), 所述活动架(4)的前后端均通过卡扣安装有补光灯(9), 所述伸缩副杆(2)的外圈且远离电钻本体(6)的一侧通过支撑板安装有电动伸缩杆(10), 所述电动伸缩杆(10)的推杆末端与活动架(4)的底端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 所述电钻本体(6)通过固定环(5)与活动架(4)为可拆卸连接, 且活动架(4)的底端不与支撑板接触。

3. 根据权利要求1所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 所述伸缩副杆(2)的外圈且位于钻头(7)的下方滑动安装有碎屑收集框(11), 所述伸缩副杆(2)的外圈且靠近碎屑收集框(11)的上下端位置螺纹连接有锁紧螺母, 两个所述锁紧螺母的相对面与碎屑收集框(11)的上下端贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 所述碎屑收集框(11)的顶端固定连接有吸附口(12), 所述吸附口(12)的底端靠一侧位置连接有连接管(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 贯穿所述支撑主杆(1)远离电钻本体(6)的一侧靠上位置螺纹连接有调节螺母(14), 贯穿所述伸缩副杆(2)靠近调节螺母(14)的一侧设置有若干与调节螺母(14)螺纹匹配的调节螺纹孔, 且若干调节螺纹孔在伸缩副杆(2)上为等距排列。

6. 根据权利要求1所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 所述支撑主杆(1)的外圈靠下位置通过若干安装螺栓(16)安装有若干安装板(15), 所述安装板(15)的底端安装有自锁万向脚轮(17)。

7. 根据权利要求6所述的一种高处钻孔安装用辅助工装, 其特征在于: 若干所述安装板(15)在支撑主杆(1)的外圈为等距排列, 且所述安装板(15)通过安装螺栓(16)与支撑主杆(1)为可拆卸连接, 若干所述自锁万向脚轮(17)的底端处于同一水平面。

一种高处钻孔安装用辅助工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助工具技术领域,特别涉及一种高处钻孔安装用辅助工装。

背景技术

[0002] 建筑工程施工现场建筑物通风风道支架,吊顶支架的安装过程中,需使用工具对安装墙面进行钻孔,以便将支架等物件固定在天花板上。

[0003] 现有的高处钻孔安装用辅助工具使用时,通常采用门式活动脚手架等作业平台来支撑人员登高作业,过程中人员需要反复上下作业架才能完成钻孔,效率较低,且钻孔过程中,人员站在高度,同时手持钻孔设备,容易导致钻孔设备晃动,影响钻孔质量,且钻孔中会产生较多的粉尘,容易粘在人员身上,同时粉尘较多会影响施工视线。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种高处钻孔安装用辅助工装,可以有效解决背景技术中需要反复上下作业架才能完成钻孔,效率较低,且人员站在高处,同时手持钻孔设备,容易导致钻孔设备晃动,影响钻孔质量,且粉尘较多会影响施工视线的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种高处钻孔安装用辅助工装,包括支撑主杆,贯穿所述支撑主杆的顶端活动安装有伸缩副杆,所述伸缩副杆的顶端设置有钻孔组件;

[0007] 所述钻孔组件具有活动架,且活动架滑动安装在伸缩副杆的外圈靠上位置,所述活动架的一侧通过固定环安装有电钻本体,所述电钻本体的顶端设置有电钻本体,所述电钻本体的一侧靠上位置活动安装有激光发射头,所述活动架的前后端均通过卡扣安装有补光灯,所述伸缩副杆的外圈且远离电钻本体的一侧通过支撑板安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的推杆末端与活动架的底端连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述电钻本体通过固定环与活动架为可拆卸连接,且活动架的底端不与支撑板接触。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述伸缩副杆的外圈且位于钻头的下方滑动安装有碎屑收集框,所述伸缩副杆的外圈且靠近碎屑收集框的上下端位置螺纹连接有锁紧螺母,两个所述锁紧螺母的相对面与碎屑收集框的上下端贴合。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述碎屑收集框的顶端固定连接有吸附口,所述吸附口的底端靠一侧位置连接有连接管。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,贯穿所述支撑主杆远离电钻本体的一侧靠上位置螺纹连接有调节螺母,贯穿所述伸缩副杆靠近调节螺母的一侧设置有若干与调节螺母螺纹匹配的调节螺纹孔,且若干调节螺纹孔在伸缩副杆上为等距排列。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述支撑主杆的外圈靠下位置通过若干安装螺栓安装有若干安装板,所述安装板的底端安装有自锁万向脚轮。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案,若干所述安装板在支撑主杆的外圈为等距排列,

且所述安装板通过安装螺栓与支撑主杆为可拆卸连接,若干所述自锁万向脚轮的底端处于同一水平面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置钻孔组件、自锁万向脚轮、支撑主杆、伸缩副杆互相配合,在钻孔施工时,通过将电钻本体固定在活动架上,并通过电动伸缩杆推动电钻本体升降的方式,便于对天花板进行钻孔,过程不需人员借助工具登高,同时不需手持工具进行打孔,便于提高施工效率;

[0016] 且使用过程中,通过调整伸缩副杆的伸出高度,便于对电钻本体的初始高度进行调整,使用灵活性较高,便于满足不同高度的施工,且通过自锁万向脚轮,便于在施工作业时进行移动换位;

[0017] 通过设置的激光发射头配合补光灯,通过激光发射头进行激光定位,并通过补光灯进行补光的方式,便于在光照较弱的室内观察钻孔位置,且通过吸附口可对钻孔产生的大部分碎渣进行收集,同时通过将连接管与外部吸尘器件连接的方式,便于进行吸尘,防止大量粉尘在施工位置飘飞,便于降低对人员视线的干扰。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种高处钻孔安装用辅助工装的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种高处钻孔安装用辅助工装的整体结构中支撑主杆与伸缩副杆的连接处剖视图;

[0020] 图3为本实用新型一种高处钻孔安装用辅助工装的整体结构中安装板与支撑主杆的连接处俯视图。

[0021] 图中:1、支撑主杆;2、伸缩副杆;3、钻孔组件;4、活动架;5、固定环;6、电钻本体;7、钻头;8、激光发射头;9、补光灯;10、电动伸缩杆;11、碎屑收集框;12、吸附口;13、连接管;14、调节螺母;15、安装板;16、安装螺栓;17、自锁万向脚轮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1-3所示,一种高处钻孔安装用辅助工装,包括支撑主杆1,贯穿支撑主杆1的顶端活动安装有伸缩副杆2,伸缩副杆2的顶端设置有钻孔组件3;

[0024] 钻孔组件3具有活动架4,且活动架4滑动安装在伸缩副杆2的外圈靠上位置,活动架4的一侧通过固定环5安装有电钻本体6,电钻本体6的顶端设置有电钻本体6,电钻本体6的一侧靠上位置活动安装有激光发射头8,活动架4的前后端均通过卡扣安装有补光灯9,伸缩副杆2的外圈且远离电钻本体6的一侧通过支撑板安装有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的推杆末端与活动架4的底端连接。

[0025] 本实施例中,电钻本体6通过固定环5与活动架4为可拆卸连接,且活动架4的底端不与支撑板接触,通过电动伸缩杆10的推杆伸缩带动电钻本体6上升与下降的方式,便于对打孔深度进行调整,且活动架4不与支撑板接触,避免调整时碰撞。

[0026] 本实施例中,伸缩副杆2的外圈且位于钻头7的下方滑动安装有碎屑收集框11,伸

伸缩副杆2的外圈且靠近碎屑收集框11的上下端位置螺纹连接有锁紧螺母,两个锁紧螺母的相对面与碎屑收集框11的上下端贴合,通过设置的碎屑收集框11,便于对钻孔产生的大部分碎石颗粒进行阻挡收集。

[0027] 本实施例中,碎屑收集框11的顶端固定连接吸附口12,吸附口12的底端靠一侧位置连接有连接管13,通过将连接管13与外部吸尘器件连接,以便对施工产生的大部分粉尘进行吸取,降低粉尘对人员视线产生的干扰。

[0028] 本实施例中,贯穿支撑主杆1远离电钻本体6的一侧靠上位置螺纹连接有调节螺母14,贯穿伸缩副杆2靠近调节螺母14的一侧设置有若干与调节螺母14螺纹匹配的调节螺纹孔,且若干调节螺纹孔在伸缩副杆2上为等距排列,可根据现场施工实际情况,拧下调节螺母14,并将伸缩副杆2向上抽出,调整后将调节螺母14再次拧入伸缩副杆2上调节螺纹孔内,起到增加电钻本体6初始高度的作用,直至满足施工高度的要求。

[0029] 本实施例中,支撑主杆1的外圈靠下位置通过若干安装螺栓16安装有若干安装板15,安装板15的底端安装有自锁万向脚轮17,通过设置的自锁万向脚轮17,便于推动进行移动,解决了大面积施工作业来回移动问题。

[0030] 本实施例中,若干安装板15在支撑主杆1的外圈为等距排列,且安装板15通过安装螺栓16与支撑主杆1为可拆卸连接,若干自锁万向脚轮17的底端处于同一水平面,在不使用时,可进行拆卸,便于运输搬运。

[0031] 需要说明的是,本实用新型为一种高处钻孔安装用辅助工装,在使用时,首先,可借助工具将电钻本体6固定在活动架4上,因活动架4安装在伸缩副杆2上,从而在固定后,可根据现场施工实际情况,拧下调节螺母14,并将伸缩副杆2向上抽出,起到增加电钻本体6初始高度的作用,直至满足施工高度的要求;

[0032] 当高度调节完成后,因支撑主杆1的底端安装有若干个自锁万向脚轮17,从而可通过推动,将钻头7对准需要施工打孔的位置位置,之后可启动电钻本体6,并启动电动伸缩杆10,通过电钻本体6带动钻头7旋转起到打孔的作用,通过电动伸缩杆10的推杆伸缩带动电钻本体6上升与下降的方式,起到对打孔深度进行调整的作用,且打完一个孔洞后,可按照上述步骤进行换位,直至全部施工完成,以完成天花板施工作业的过程;

[0033] 且施工过程中,因电钻本体6上活动安装有激光发射头8,同时活动架4上安装有补光灯9,通过扳动激光发射头8,使其激光点对准钻头7处,并调整补光灯9的照射角度的方式,便于在室内弱光环境下对钻孔位置进行辅助定位,降低钻错位置的概率;

[0034] 同时钻孔时,因碎屑收集框11安装在钻头7的下方,从而可对钻孔产生的大部分碎石颗粒进行阻挡收集,避免其直接掉落到地面,同时在施工时,通过将连接管13与外部吸尘器件连接,以便对施工产生的大部分粉尘进行吸取,避免其长时间漂浮在施工位置,降低对人员视线产生的干扰。

[0035] 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。

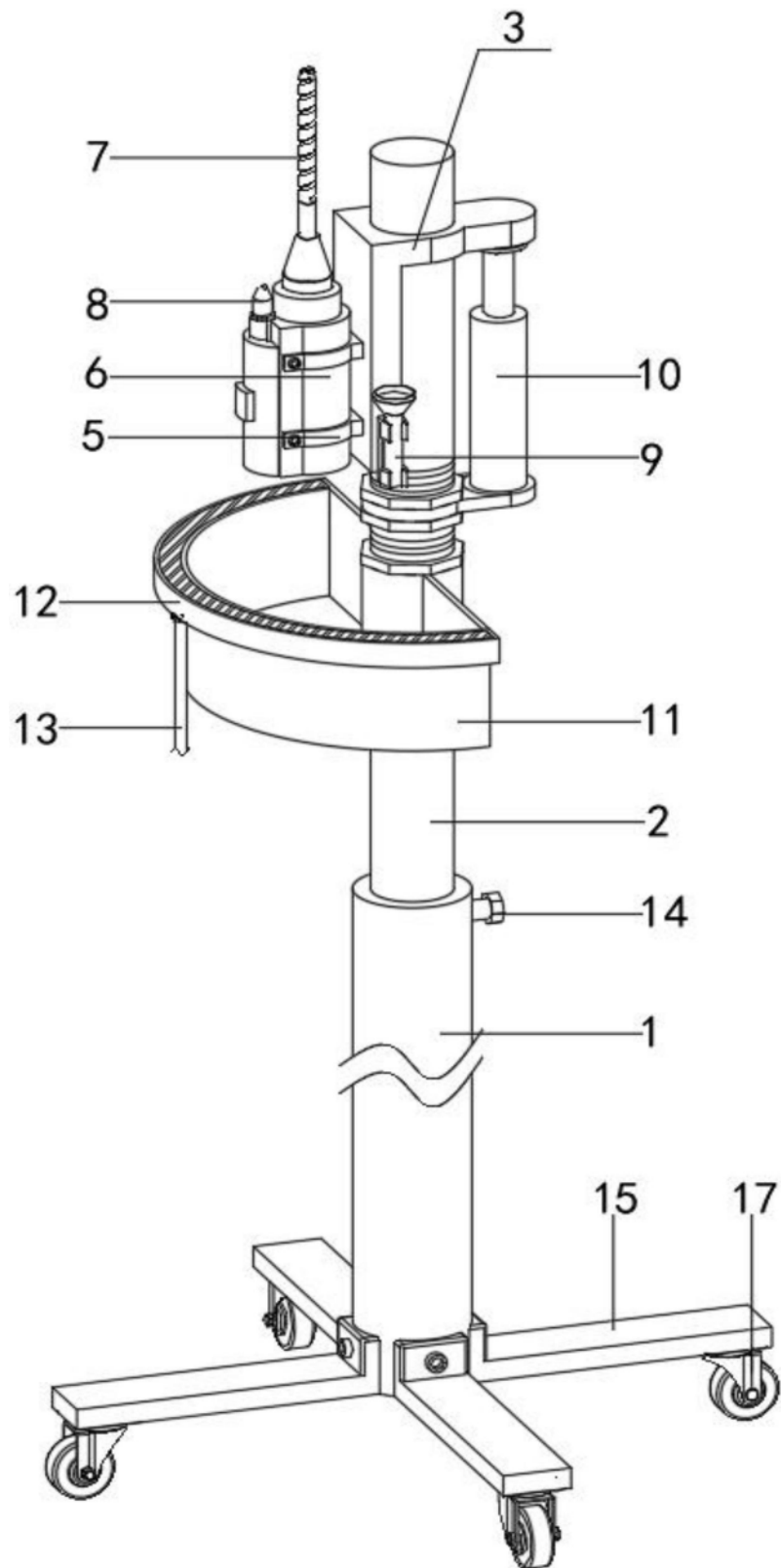


图1

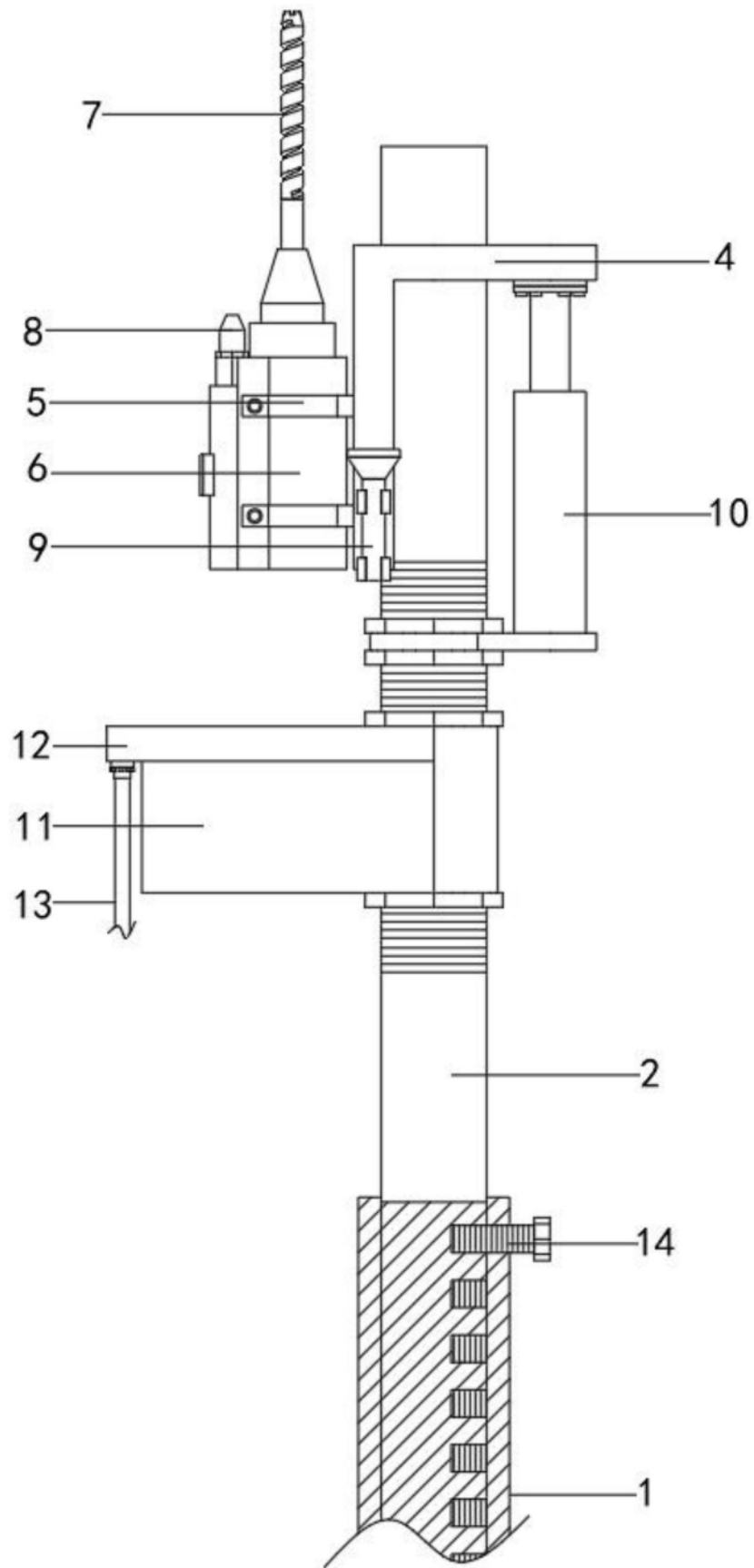


图2

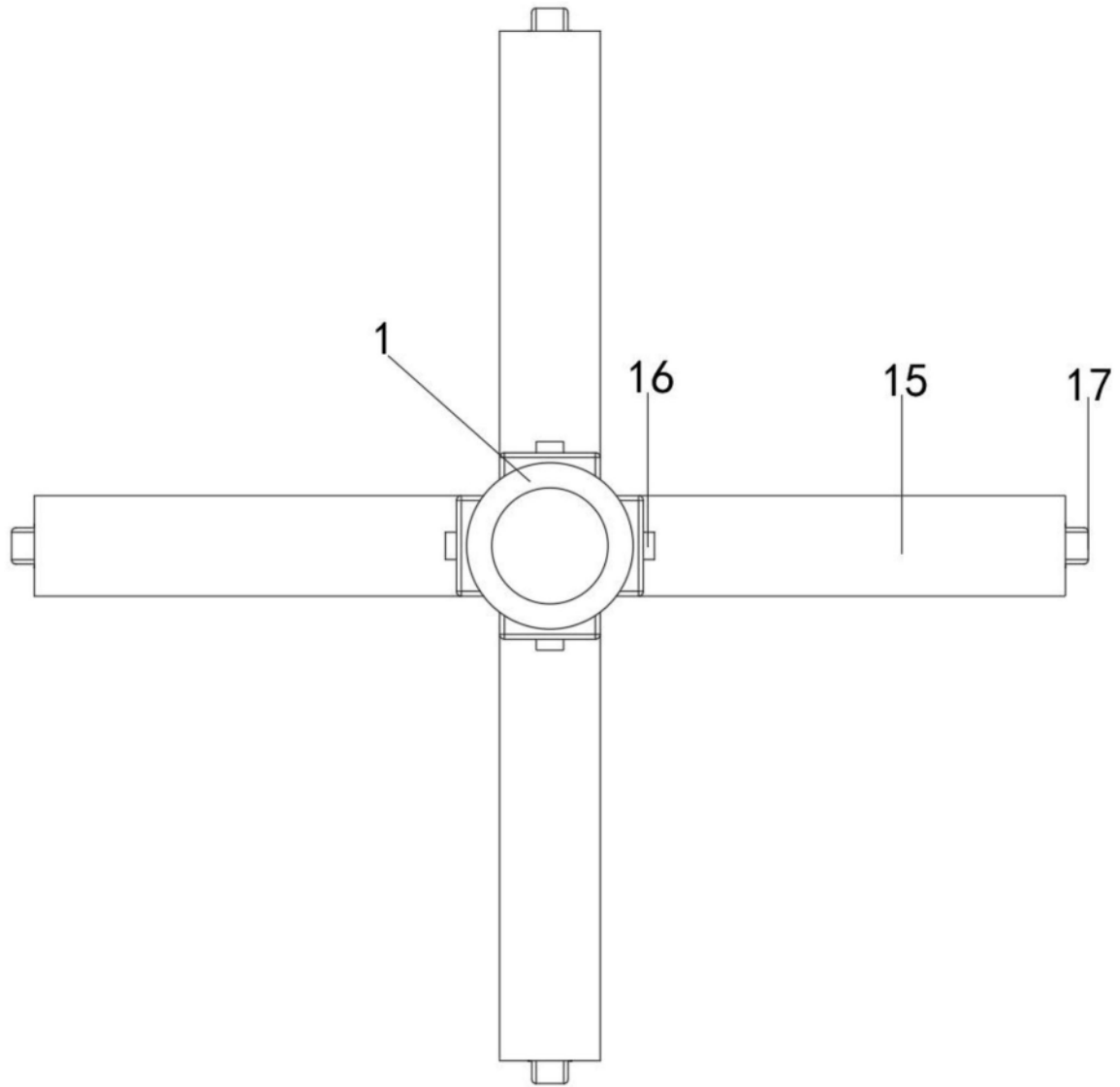


图3