



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109469303 B

(45) 授权公告日 2024.03.12

(21) 申请号 201811634570.0

E04G 5/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.12.29

E04G 21/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109469303 A

(43) 申请公布日 2019.03.15

(73) 专利权人 黄河水利职业技术学院

地址 475000 河南省开封市龙亭区西门大街115号

(72) 发明人 刘洪波 菅浩然

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125

专利代理师 孙诗雨 李宣宣

(56) 对比文件

CN 209413254 U, 2019.09.20

CN 101649679 A, 2010.02.17

CN 104493971 A, 2015.04.08

CN 206971679 U, 2018.02.06

CN 207263174 U, 2018.04.20

CN 207332351 U, 2018.05.08

CN 207420003 U, 2018.05.29

CN 207847031 U, 2018.09.11

CN 208025082 U, 2018.10.30

CN 208158321 U, 2018.11.27

CN 208294055 U, 2018.12.28

KR 20040077623 A, 2004.09.04

(51) Int. Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

审查员 郑婉

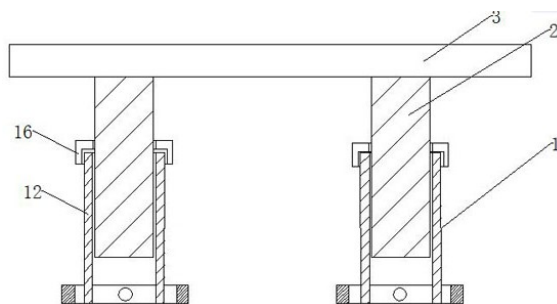
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置及其安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置及其安装方法,解决的技术问题是目前的工作台搭建使都是采用简单的支架,但是这种支架过于简单、遇到斜坡时不好固定,容易发生倾斜。本发明包括底座和支腿,支腿上设有支撑面,所述的底座包括外环、和内筒,所述的内筒包括若干个弧形板,外环包括环形底板和环形盖板,环形底板和环形盖板相扣合,所述的环形底板上部设有T型槽,弧形板与环形底板之间通过连杆连接,所述的连杆一端固定在弧形板上、另一端设有挡板,挡板伸进T型槽内,挡板上套设有弹簧。本发明采用预制模式,在厂子中提前预制好底座和内筒、支撑板等部件,到达目的地后只需简单安装即可,其结实耐用远超过零食搭建的支架。



1. 一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:包括底座(1)和支腿(2),支腿(2)上设有支撑面(3),所述的底座(1)包括外环(11)、和内筒(12),所述的内筒(12)包括若干个弧形板(121),所述的外环(11)包括环形底板(15)和环形盖板,环形底板(15)和环形盖板相扣合,所述的环形底板(15)上部设有T型槽(111),弧形板(121)与环形底板(15)之间通过连杆(13)连接,所述的连杆(13)一端固定在弧形板(121)上、另一端设有挡板(131),挡板(131)伸进T型槽(111)内,挡板(131)上套设有弹簧(14),弹簧(14)一端固定在弧形板(121)上、另一端贴在环形底板(15)的内壁上;

所述的支腿(2)的外表面与内筒(12)的内表面螺纹配合;

所述的内筒(12)上部设有丝帽(16),丝帽(16)内侧面与内筒(12)外侧面螺纹配合。

2. 根据权利要求1所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:所述支腿(2)外表面螺纹的前侧面(21)为斜面、后侧面(22)为直面或坡度小于前侧面的斜面。

3. 根据权利要求1所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:所述的T型槽(111)包括内槽(1111)和通道槽(1112),弹簧(14)的外径大于通道槽(1112)的内径。

4. 根据权利要求3所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:所述内槽(1111)的宽度大于挡板(131)的宽度。

5. 根据权利要求3所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:所述的环形底板(15)下方设有锥形杆(17),环形底板(15)的侧壁上设有T型孔(112),所述的锥形杆(17)上部设有T形头(171),T型孔(112)的内轮廓与T形头(171)的外轮廓相配合。

6. 一种如权利要求5所述建筑用可实现快速安装的预制支撑装置的安装方法,其特征在于:包括以下步骤:①安装锥形杆(17):将锥形杆(17)装在外环(11)上,对外环施力,将锥形杆(17)打入地面;②安装支腿:支腿安装时,将支腿直接插入内筒(12)内;③拧上丝帽(16):将丝帽移动至内筒(12)上部,将丝帽(16)拧在内筒上;④调节高度:丝帽(16)拧好后,根据需要将支腿向外拧,调节至需要的高度。

7. 根据权利要求6所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置的安装方法,其特征在于:步骤②所述的支腿插入内筒前,弹簧处于原始状态,支腿插入内筒时,弧形板(121)向后移动,弹簧被压缩;支腿插入内筒后,弹簧回弹,使弧形板(121)合并成内筒。

一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置及其安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑领域,具体涉及一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置及其安装方法。

背景技术

[0002] 在建筑领域,工人很多需要进行野外作业,尤其是野外施工时,需要搭建工作支架或者工作平台。但是野外地形复杂,地势多变,难以保证搭建工作平台的地面是平整的。目前的工作台搭建使都是采用简单的支架,但是这种支架过于简单、遇到斜坡时不好固定,容易发生倾斜,影响工作进度;也有在现场进行地面平整工作后再进行水泥浇筑等方式搭建工作平台的,但是这个方法过于复杂,需要多人提前做准备并携带大量工具,浪费人力物力。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是目前的工作台搭建使都是采用简单的支架,但是这种支架过于简单、遇到斜坡时不好固定,容易发生倾斜,影响工作进度,提供一种结构简单,使用方便的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置及其安装方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用下述技术方案:一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,包括底座和支腿,支腿上设有支撑面,所述的底座包括外环、和内筒,所述的内筒包括若干个弧形板,所述的外环包括环形底板和环形盖板,环形底板和环形盖板相扣合,所述的环形底板上部设有T型槽,弧形板与环形底板之间通过连杆连接,所述的连杆一端固定在弧形板上、另一端设有挡板,挡板伸进T型槽内,挡板上套设有弹簧,弹簧一端固定在弧形板上、另一端贴在环形底板的内壁上。

[0005] 所述的内筒上部设有丝帽,丝帽内侧面与内筒外侧面螺纹配合。

[0006] 所述的支腿的外表面与内筒的内表面螺纹配合;所述支腿外表面螺纹的前侧面为斜面、后侧面为直面或坡度小于前侧面的斜面。

[0007] 所述的T型槽包括内槽和通道槽,弹簧的外径大于通道槽的内径。

[0008] 所述内槽的宽度大于挡板的宽度。

[0009] 所述的环形底板下方设有锥形杆,环形底板的侧壁上设有T型孔,所述的锥形杆上部设有T形头,T型孔的内轮廓与T形头的外轮廓相配合。

[0010] 一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置的安装方法,包括以下步骤:①安装锥形杆:将锥形杆装在外环上,对外环施力,将锥形杆打入地面;②安装支腿:支腿安装时,将支腿直接插入内筒内;③拧上丝帽:将丝帽移动至内筒上部,将丝帽拧在内筒上;④调节高度:丝帽拧好后,根据需要将支腿向外拧,调节至需要的高度。

[0011] 步骤②所述的支腿插入内筒前,弹簧处于原始状态,支腿插入内筒时,弧形板向后移动,弹簧被压缩;支腿插入内筒后,弹簧回弹,使弧形板合并成内筒。

[0012] 本发明采用预制模式,在厂子中提前预制好底座和内筒、支撑板等部件,到达目的地后只需简单安装即可,其结实耐用远超过零食搭建的支架,接安装过程简单,适用于大部

分工作平台的临时搭建;离开时可以拆除,重复使用,节约成本。

附图说明

- [0013] 图1是本发明横截面结构示意图;
[0014] 图2是本发明底座结构示意图;
[0015] 图3是本发明底座局部放大结构示意图;
[0016] 图4是本发明环形底板上表面结构示意图;
[0017] 图5是本发明环形底板下表面结构示意图;
[0018] 图6是本发明锥形杆与环形底板相配合处的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 如图1至图6所示,一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,包括底座1和支腿2,支腿2上设有支撑面3,所述的底座1包括外环11、和内筒12,所述的内筒12包括若干个弧形板121,所述的外环11包括环形底板15和环形盖板16,环形底板15和环形盖板16相扣合,所述的环形底板15上部设有T型槽111,弧形板121与环形底板15之间通过连杆13连接,所述的连杆13一端固定在弧形板121上、另一端设有挡板131,挡板131伸进T型槽111内,挡板131上套设有弹簧14,弹簧14一端固定在弧形板121上、另一端贴在环形底板15的内壁上。

[0021] 所述的内筒12上部设有丝帽16,丝帽16内侧面与内筒12外侧面螺纹配合。丝帽16套在支腿2上,且在支腿2上可以自由活动,当支腿2在内筒12上安装到位后,将丝帽拧在内筒12上,防止内筒的若干个弧形板之间发生松动。

[0022] 所述的支腿2的外表面与内筒12的内表面螺纹配合;所述支腿2外表面螺纹的前侧面21为斜面、后侧面22为直面或坡度小于前侧面11的斜面。安装时,先将支腿2直接插入内筒内,支腿2将内筒的若干个弧形板撑开,支腿伸至内筒底部,简单快捷,这时将丝帽16拧在内筒上,再根据需要向上拧动支腿至合适高度。

[0023] 所述的T型槽111包括内槽1111和通道槽1112,弹簧14的外径大于通道槽1112的内径。弹簧14不能深入通道槽1112内。

[0024] 根据权利要求4所述的建筑用可实现快速安装的预制支撑装置,其特征在于:所述内槽1111的宽度大于挡板131的宽度。保证挡板在内槽1111中有一定的活动空间但不会脱出内槽1111。

[0025] 所述的环形底板15下方设有锥形杆17,环形底板15的侧壁上设有T型孔112,所述的锥形杆17上部设有T形头171,T型孔112的内轮廓与T形头171的外轮廓相配合。安装时,将锥形杆17从侧面推进外环的T型孔112内,然后将锥形杆17打入地面。锥形杆17的设置就像外环的几个爪子,将外环牢牢的固定在地面上。不需要在地面上挖坑、埋深等将支腿埋在地面上,大大减小了工作量。

[0026] 一种建筑用可实现快速安装的预制支撑装置的安装方法,包括以下步骤:①安装

锥形杆17:将锥形杆17装在外环11上,对外环施力,将锥形杆17打入地面;②安装支腿:支腿安装时,将支腿直接插入内筒12内;③拧上丝帽16:将丝帽移动至内筒12上部,将丝帽16拧在内筒上;④调节高度:丝帽16拧好后,根据需要将支腿向外拧,调节至需要的高度。

[0027] 步骤②所述的支腿插入内筒前,弹簧处于原始状态,支腿插入内筒时,弧形板121向后移动,弹簧被压缩;支腿插入内筒后,弹簧回弹,使弧形板121合并成内筒。

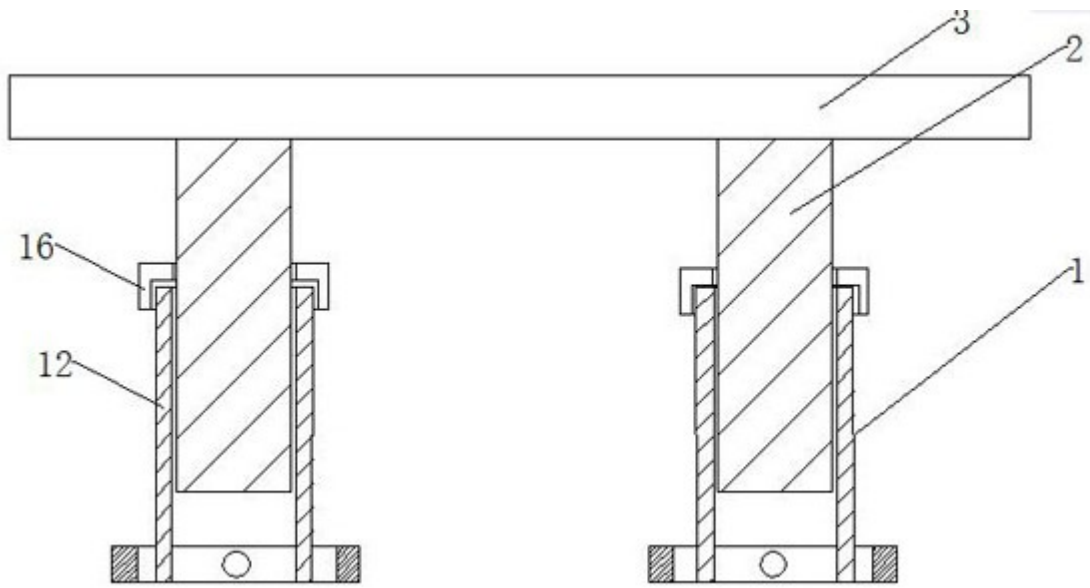


图1

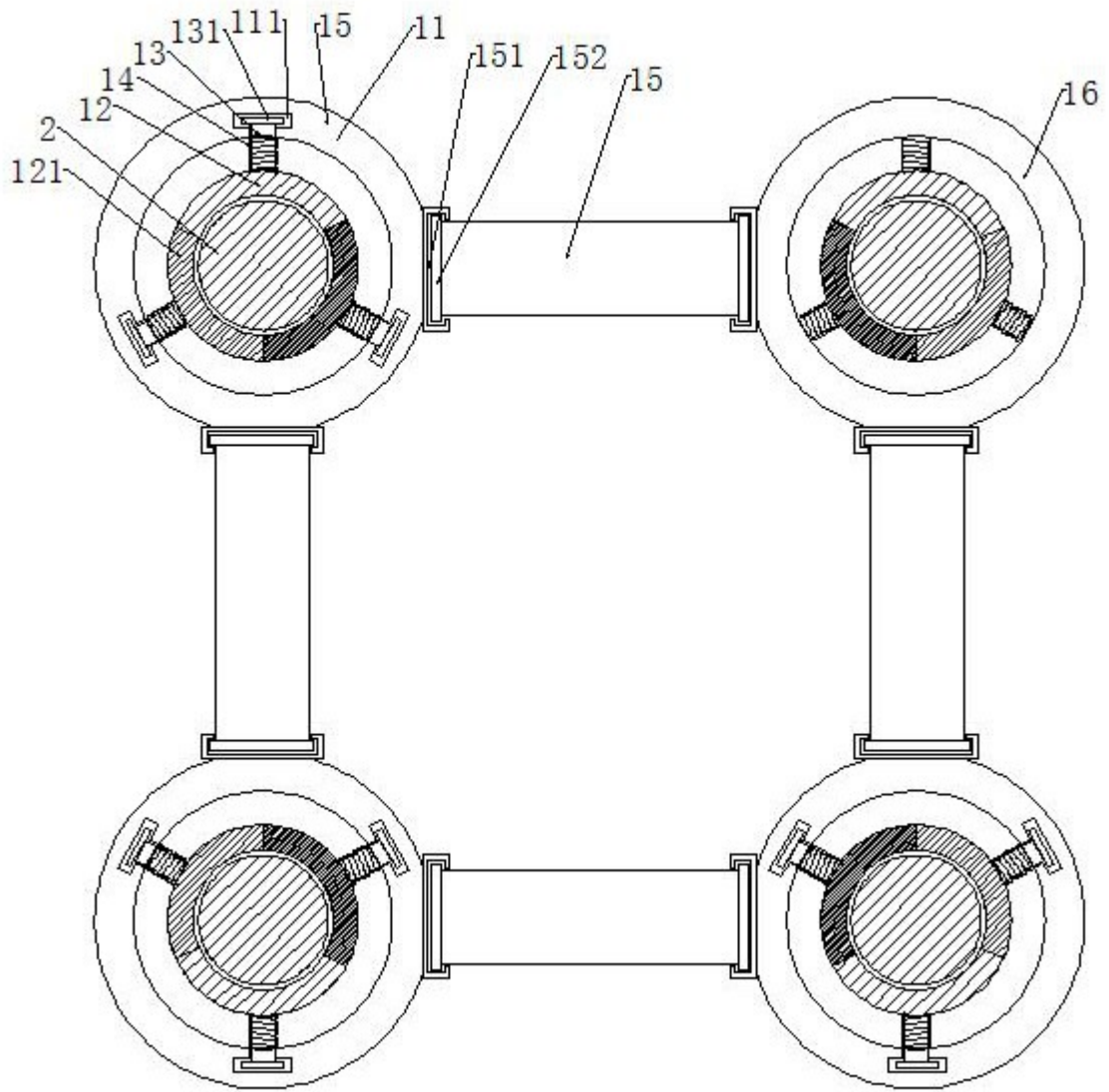


图2

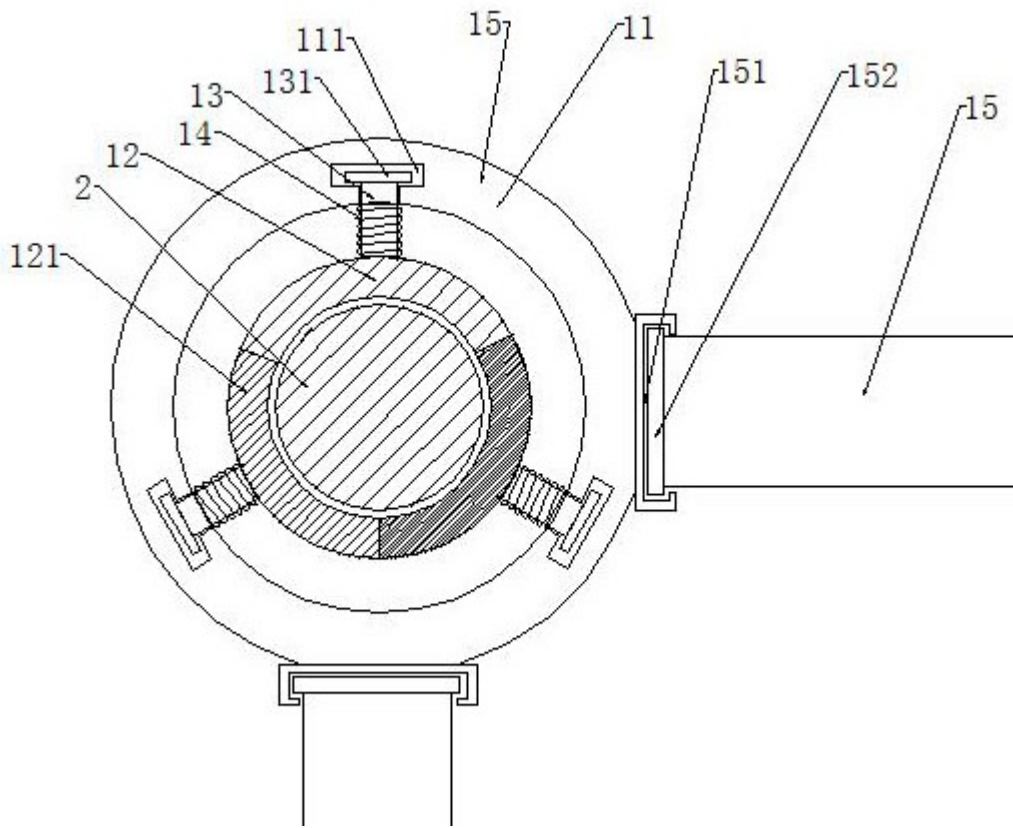


图3

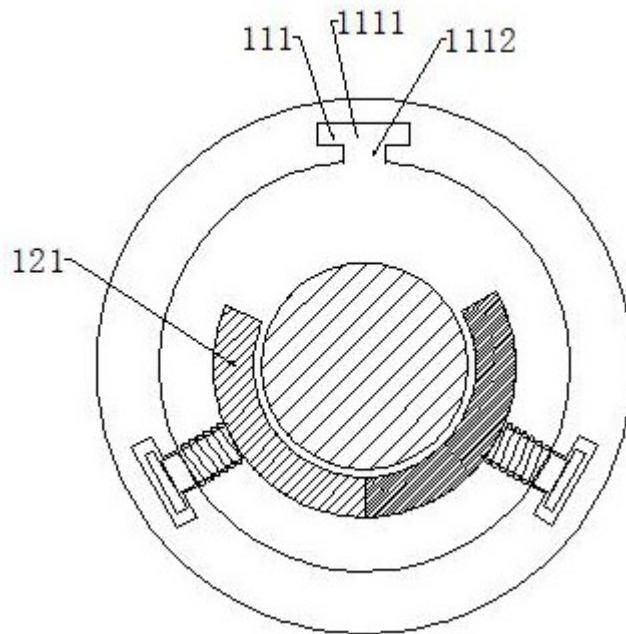


图4

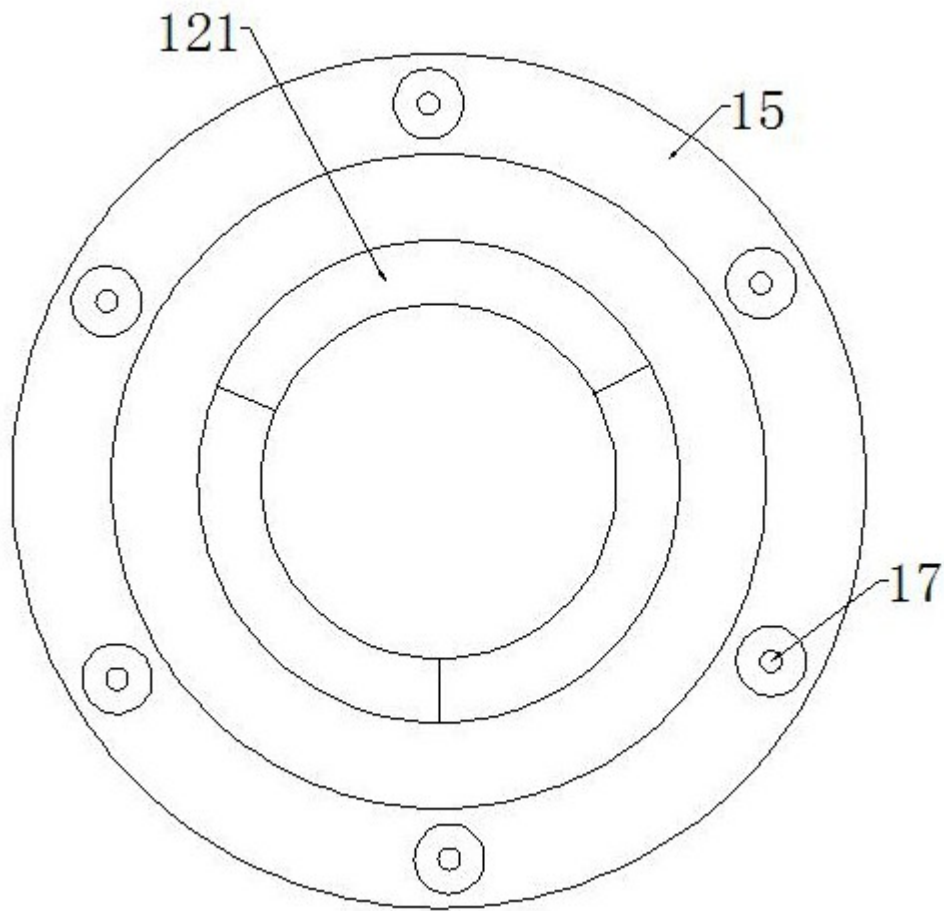


图5

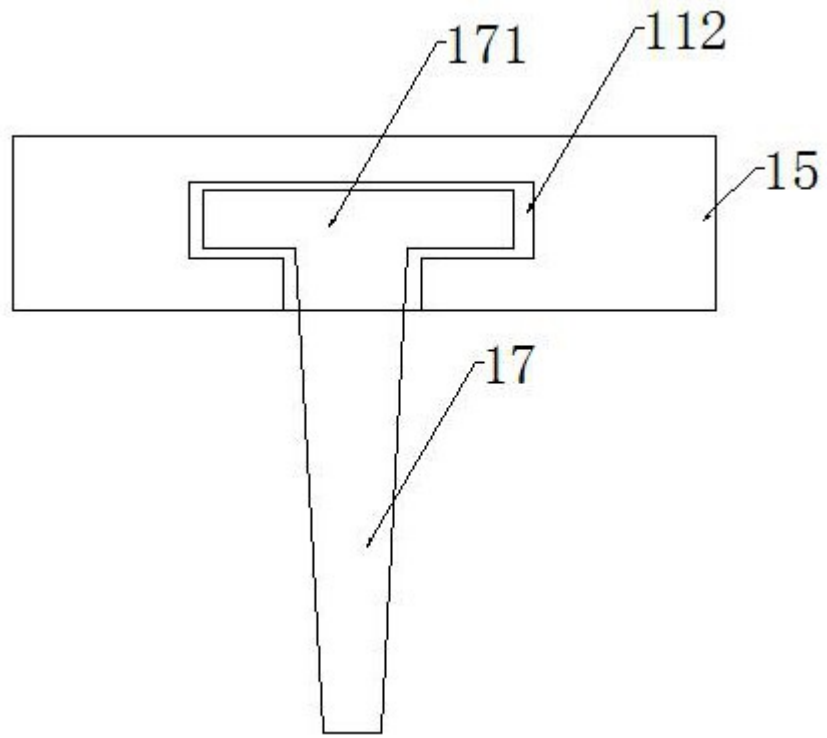


图6