(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221276671 U
(45)授权公告日 2024.07.05

(21)申请号 202322988672.5

(22)申请日 2023.11.06

(73)专利权人 中国电建集团青海工程有限公司
地址 810003 青海省西宁市城北区小桥大街48号

(72)发明人 杜荣 范承峻 谢巍 井启明

(74)专利代理机构 重庆中渝知知识产权代理事务所(普通合伙) 50282
专利代理师 赵小安

(51)Int.Cl.
E02D 29/12(2006.01)
E02D 31/02(2006.01)
E02D 29/16(2006.01)

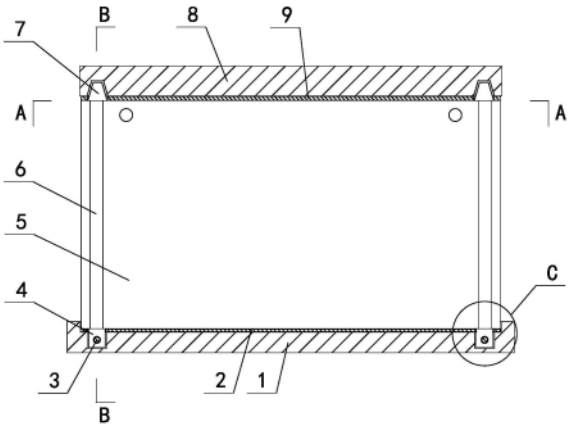
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种预制式电力井

(57)摘要

本实用新型属于电力井技术领域,尤其是涉及一种预制式电力井。包括底板,底板的正上方设置有盖板,盖板与底板之间安装有两块第一挡板,两块第一挡板之间安装有两块第二挡板,所述第二挡板的前后侧壁上均固定有滑块,第一挡板的内侧壁上开设有安装槽,第一挡板与底板之间设置有第一止水带,第一挡板与盖板之间设置有第二止水带;滑块与安装槽之间设置有第三止水带;第二挡板与底板之间设置有第四止水带,第二挡板与盖板之间设置有第五止水带。本实用新型通过第一止水带、第二止水带、第三止水带、第四止水带和第五止水带整体提高了预制电力井密封性,从而在一定程度上提高了电力井的防水防潮能力。



CN 221276671 U

1.一种预制式电力井,包括底板(1),底板(1)的正上方设置有与之相互独立的盖板(8),盖板(8)与底板(1)之间竖直安装有两块呈前后分布的第一挡板(5),两块第一挡板(5)之间安装有两块呈左右分布的第二挡板(10),其特征在于:所述第二挡板(10)的前后侧壁上均固定有滑块(11),对应滑块(11)在第一挡板(5)的内侧壁上开设有仅限于滑块(11)上下滑动的安装槽(6),第一挡板(5)的底部与底板(1)的顶部之间设置有第一止水带(2),第一挡板(5)的顶部与盖板(8)的底部之间设置有第二止水带(9);滑块(11)与安装槽(6)之间设置有第三止水带(13);第二挡板(10)的底部与底板(1)的顶部之间设置有第四止水带(14),第二挡板(10)的顶部与盖板(8)的底部之间设置有第五止水带(15)。

2.根据权利要求1所述的预制式电力井,其特征在于:对应第一挡板(5)的底部和第二挡板(10)的底部在底板(1)的顶部开设有用于二者定位的第一定位槽,第一定位槽呈框型结构,第一止水带(2)和第四止水带(14)均位于第一定位槽的槽底。

3.根据权利要求1所述的预制式电力井,其特征在于:所述安装槽(6)为燕尾槽,滑块(11)为燕尾块。

4.根据权利要求2所述的预制式电力井,其特征在于:所述第一挡板(5)的底部固定有两块呈左右分布的插柱(4),对应插柱(4)在第一定位槽内开设有用于插柱(4)插入的插槽;插柱(4)上开设有前后相通的第一通孔,对应第一通孔在底板(1)上开设有前后相通的第二通孔,第二通孔和第一通孔内穿装有同一根锚杆(3),锚杆(3)的前后两端穿出第二通孔均固定有螺母(12);第一止水带(2)上开设有用于插柱(4)穿过的第一穿孔。

5.根据权利要求1所述的预制式电力井,其特征在于:所述第一挡板(5)的顶部固定有两个呈左右分布的定位锥(7),对应定位锥(7)在盖板(8)的底部开设有用于定位锥(7)定位的第二定位槽;第二止水带(9)上开设有用于定位锥(7)穿过的第二穿孔。

6.根据权利要求5所述的预制式电力井,其特征在于:所述定位锥(7)呈梯型台结构。

7.根据权利要求1所述的预制式电力井,其特征在于:所述第二挡板(10)上均开设有左右相通的穿线孔。

一种预制式电力井

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力井技术领域,尤其是涉及一种预制式电力井。

背景技术

[0002] 电力井是电缆电线敷设的预留通道,也是竖向垂直于地面或楼板的安装电力线路的通道。电力井通常分为强电井和弱电井。强电井主要敷设照明、动力等线路,而弱电井主要敷设通信、监控、数据等低压部分线路。

[0003] 现有技术中有为了加快施工速度故而设计出一款预制式电力井,预制式电力井制作前采用加强筋和钢筋网来保证其强度和抗压性能,并且尺寸精准,不易变形,能够承受较大荷载;相应的预制式电力井也会产生一些缺点,例如体积大,运输困难,重量大,安装难度大的问题。

[0004] 现有技术中为解决不便运输,安装困难的问题,将预制式电力井拆分成多块板状材料进行运输,到施工现场再进行组装,组装时直接将其组装在预放置点即可,可避免因整体重量大不便移动的问题,但由于电力井一般埋设在地下或半地下,环境潮湿、阴暗,施工条件较为恶劣。在安装过程中需要考虑防潮、防水等问题,而依靠组装的预制式电力井会存在拼接缝,防水防潮能力较差。

实用新型内容

[0005] 根据以上现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题是:提供一种预制式电力井,能够在一定程度上提高其防水防潮能力。

[0006] 所述的预制式电力井,包括底板,底板的正上方设置有与之相互独立的盖板,盖板与底板之间竖直安装有两块呈前后分布的第一挡板,两块第一挡板之间安装有两块呈左右分布的第二挡板,所述第二挡板的前后侧壁上均固定有滑块,对应滑块在第一挡板的内侧壁上开设有仅限于滑块上下滑动的安装槽,第一挡板的底部与底板的顶部之间设置有第一止水带,第一挡板的顶部与盖板的底部之间设置有第二止水带;滑块与安装槽之间设置有第三止水带;第二挡板的底部与底板的顶部之间设置有第四止水带,第二挡板的顶部与盖板的底部之间设置有第五止水带。

[0007] 进一步的,对应第一挡板的底部和第二挡板的底部在底板的顶部开设有用于二者定位的第一定位槽,第一定位槽呈框型结构,第一止水带和第四止水带均位于第一定位槽的槽底。

[0008] 进一步的,所述安装槽为燕尾槽,滑块为燕尾块。

[0009] 进一步的,所述第一挡板的底部固定有两块呈左右分布的插柱,对应插柱在第一定位槽内开设有用于插柱插入的插槽;插柱上开设有前后相通的第一通孔,对应第一通孔在底板上开设有前后相通的第二通孔,第二通孔和第一通孔内穿装有同一根锚杆,锚杆的前后两端穿出第二通孔均固定有螺母;第一止水带上开设有用于插柱穿过的第一穿孔。

[0010] 进一步的,所述第一挡板的顶部固定有两个呈左右分布的定位锥,对应定位锥在

盖板的底部开设有用于定位锥定位的第二定位槽;第二止水带上开设有用于定位锥穿过的第二穿孔。

[0011] 进一步的,所述定位锥呈梯型台结构。

[0012] 进一步的,所述第二挡板上均开设有左右相通的穿线孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过第一止水带、第二止水带、第三止水带、第四止水带和第五止水带整体提高了预制电力井密封性,从而在一定程度上提高了电力井的防水防潮能力。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为图1中A-A处的剖视结构示意图;

[0017] 图3为图1中B-B处的剖视结构示意图;

[0018] 图4为图1中C处的局部放大结构示意图;

[0019] 图5为图2中D处的局部放大结构示意图;

[0020] 图6为图3中E处的局部放大结构示意图;

[0021] 图中各部件名称:1、底板2、第一止水带3、锚杆4、插柱5、第一挡板6、安装槽7、定位锥8、盖板9、第二止水带10、第二挡板11、滑块12、螺母13、第三止水带14、第四止水带15、第五止水带16、锚板。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图通过具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不用以限制本实用新型,凡在本实用新型精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

[0023] 实施例

[0024] 本实施例所述的一种预制式电力井,如图1至图3所示,包括底板1,底板1的正上方设置有与之相互独立的盖板8,盖板8与底板1之间竖直安装有两块呈前后分布的第一挡板5,两块第一挡板5之间安装有两块呈左右分布的第二挡板10,所述第二挡板10的前后侧壁上均固定有滑块11,对应滑块11在第一挡板5的内侧壁上开设有仅限于滑块11上下滑动的安装槽6,第一挡板5的底部与底板1的顶部之间设置有第一止水带2,第一挡板5的顶部与盖板8的底部之间设置有第二止水带9;滑块11与安装槽6之间设置有第三止水带13;第二挡板10的底部与底板1的顶部之间设置有第四止水带14,第二挡板10的顶部与盖板8的底部之间设置有第五止水带15;

[0025] 如图2所示,底板1为矩形结构,第一挡板5竖直安装在底板1前后两侧的长边处,第二挡板10安装在底板1左右两侧的短边处;对应第一挡板5的底部和第二挡板10的底部在底板1的顶部开设有用于二者定位的第一定位槽,第一定位槽呈框型结构,第一止水带2和第四止水带14均位于第一定位槽的槽底;在安装第一挡板5和第二挡板10,第一定位槽有助于使得两者与底板1进行定位安装;

[0026] 如图5所示,安装槽6为燕尾槽,滑块11为燕尾块,安装时,第二挡板10通过前后侧壁的燕尾块插入燕尾槽内仅限上下滑动,从而能够两块第一挡板5始终保持平行关系,同时

两块第二挡板10也由此被约束保持平行,从而稳定两块第二挡板10和两块第一挡板5之间的连接;

[0027] 第一止水带2、第二止水带9、第三止水带13、第四止水带14以及第五止水带15均采用橡胶材质制成,在生产时,第一止水带2和第四止水带14相互连接整体构成框型结构,在安装时,第一止水带2和第四止水带14整体铺设在第一定位槽内,位于第一挡板5和第二挡板10的底部与底板1之间的拼接缝处,从而起到防水防潮的作用,如图3和图5所示,第三止水带13位于燕尾块与燕尾槽之间,从而起到防水的目的;

[0028] 如图1、图3、图4和图6所示,第一挡板5的底部固定有两块呈左右分布的插柱4,对应插柱4在第一定位槽内开设有用于插柱4插入的插槽;插柱4上开设有前后相通的第一通孔,对应第一通孔在底板1上开设有前后相通的第二通孔,第二通孔和第一通孔内穿装有同一根锚杆3,锚杆3的前后两端穿出第二通孔均固定有螺母12;第一止水带2上开设有用于插柱4穿过的第一穿孔;在使用时,第一挡板5通过插柱4插入插槽内,从而起到一定的稳定作用,然后利用锚杆3将插柱4和底板1串联在一起,从而使得第一挡板5与底板1之间连接,从而增加了预制电力井结构的稳定性;锚杆3的两端均开设有外螺纹,螺母12连接在其两端并与外螺纹呈螺纹配合,安装螺母12前可在锚杆3上套装锚板16,通过锚板16使得螺母12与底板1之间的接触面积增大,增加螺母12固定的稳定性;

[0029] 插柱4穿过第一穿孔插入插槽内,即保证了插柱4与插槽连接,又不破坏第一止水带2的密封性;

[0030] 插柱4为预制钢件,第一挡板5与第二挡板10均采用混凝土浇筑而成,插柱4与第一挡板5内部的钢筋龙骨固定,在浇筑的过程中插柱4的其余部分均被浇筑在第一挡板5的内部,从而使得插柱4与第一挡板5之间能够紧密连接,结构更加稳固;

[0031] 在生产时,除了第一挡板5与第二挡板10以外,底板1和盖板8也均采用混凝土浇筑而成,其内有钢筋龙骨稳定结构;第一挡板5的侧壁上开设有两个呈左右分布的第一吊装孔,第二挡板10的侧壁上开设有两个呈前后分布的第二吊装孔,在移动第一挡板5与第二挡板10的过程中,通过第一吊装孔和第二吊装孔方便对第一挡板5和第二挡板10进行吊装;

[0032] 第二挡板10上均开设有左右相通的穿线孔,穿线孔用于电力井线缆穿线所用,穿线孔与电缆排管连接相通;

[0033] 如图1所示,第一挡板5的顶部固定有两个呈左右分布的定位锥7,对应定位锥7在盖板8的底部开设有用于定位锥7定位的第二定位槽;第二止水带9上开设有用于定位锥7穿过的第二穿孔;定位锥7呈梯型台结构;由于梯型台呈上窄下宽设置,方便第二定位槽与定位锥7之间对准定位,盖板8通过自身的重量盖在第一挡板5和第二挡板10的顶部,定位锥7能够防止盖板8偏移,第二止水带9和第五止水带15相互连接,整体构成方框型结构,位于第一挡板5和第二挡板10的顶部与盖板8的底部之间,增加盖板8与第一挡板5和第二挡板10之间的密封性;

[0034] 在实际使用过程中,由于底板1、第一挡板5、第二挡板10以及盖板8均呈矩形板状结果,在运输过程中可相互叠放,更利于运输,同时,在各板材之间分别安装第一止水带2、第二止水带9、第三止水带13、第四止水带14以及第五止水带15保障了底板1与第一挡板5和第二挡板10之间的密封性,燕尾块与燕尾槽之间的密封性,盖板8与第一挡板5和第二挡板10之间的密封性,从整体上使得预制电力井的密封性增加,在一定程度上提高了电力井的

防水防潮能力。

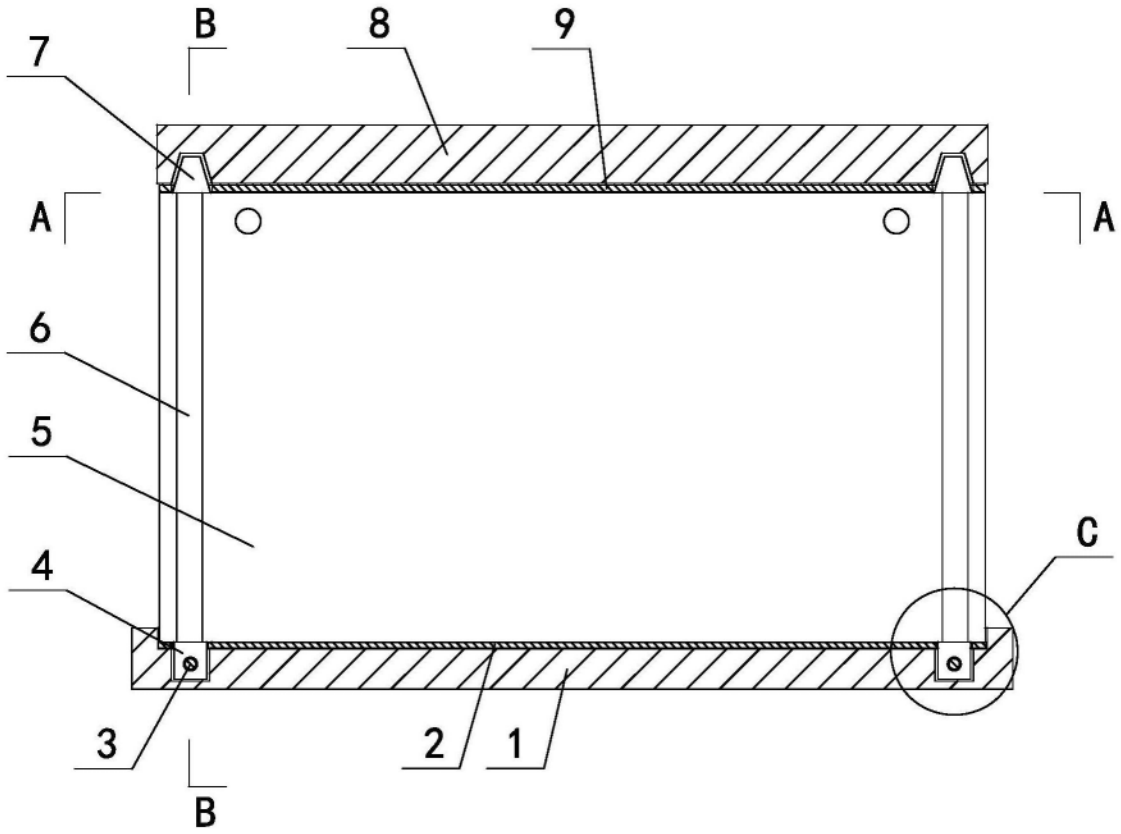


图1

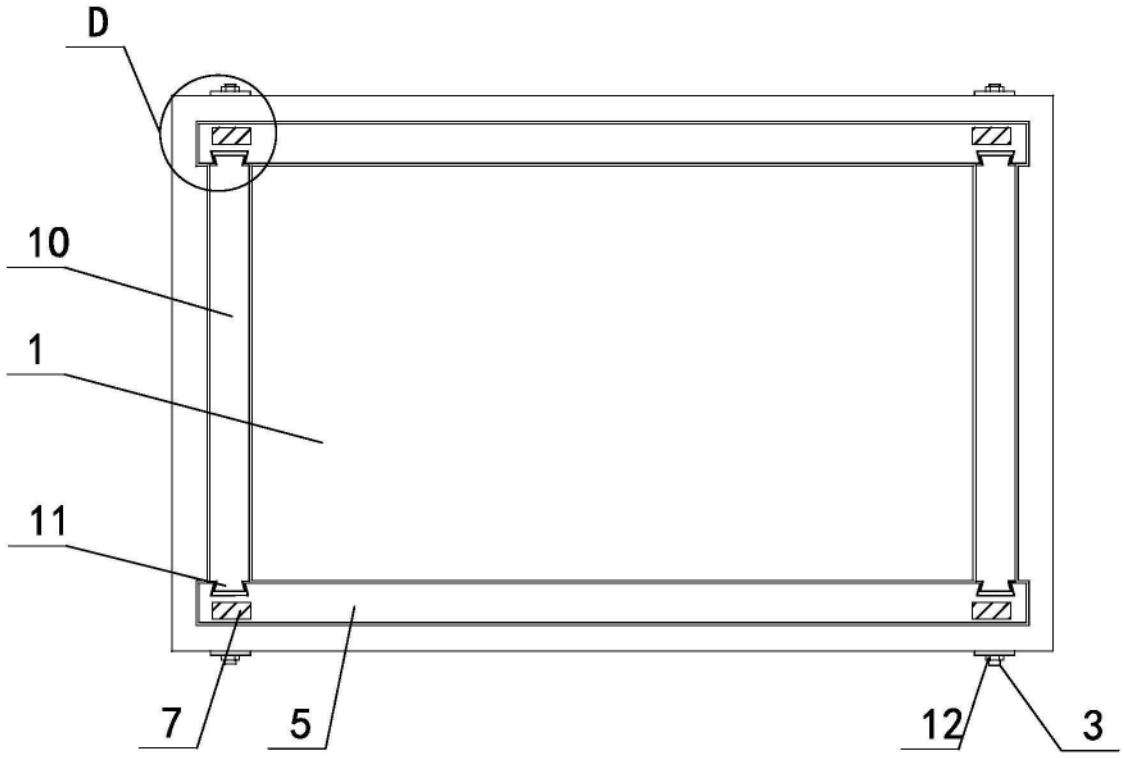


图2

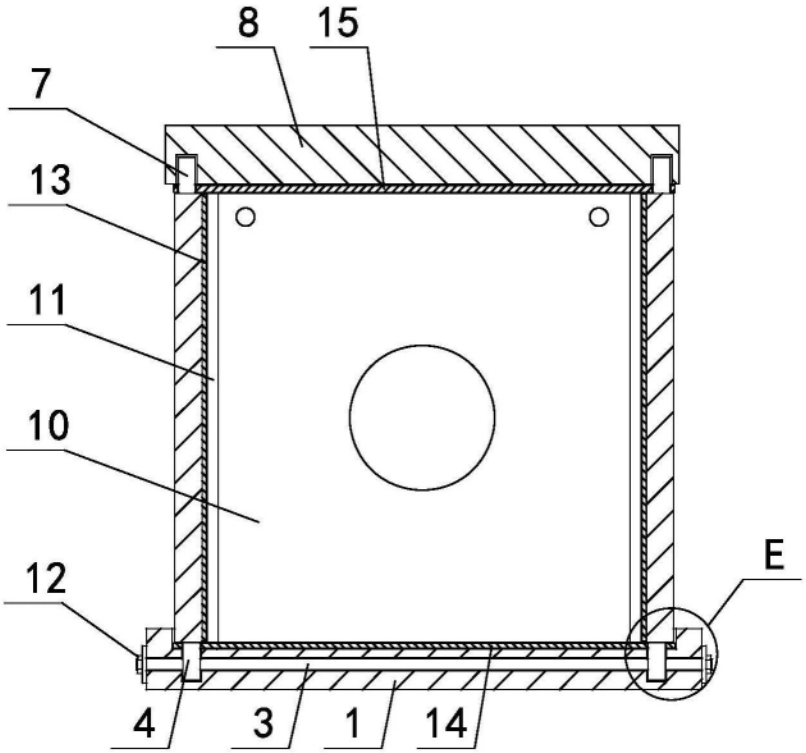


图3

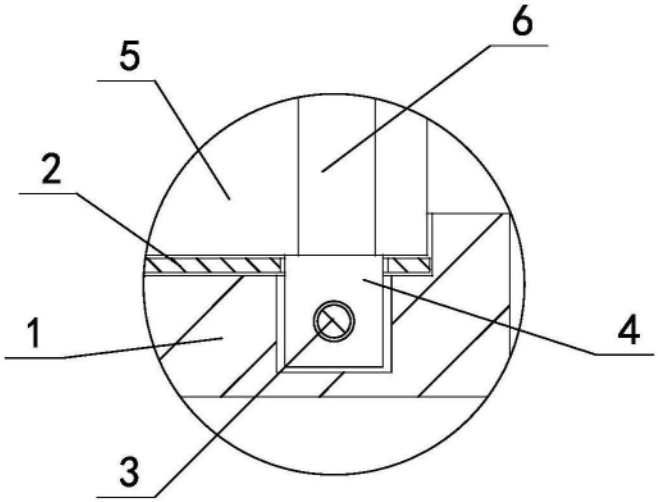


图4

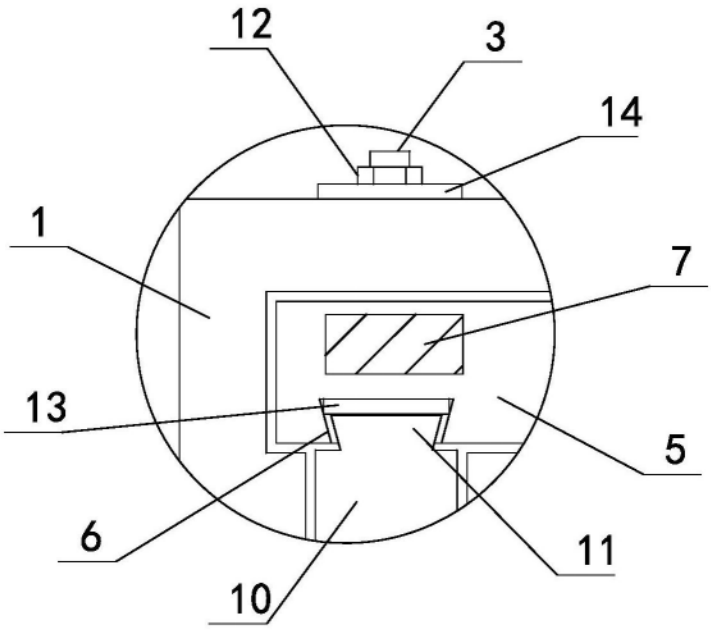


图5

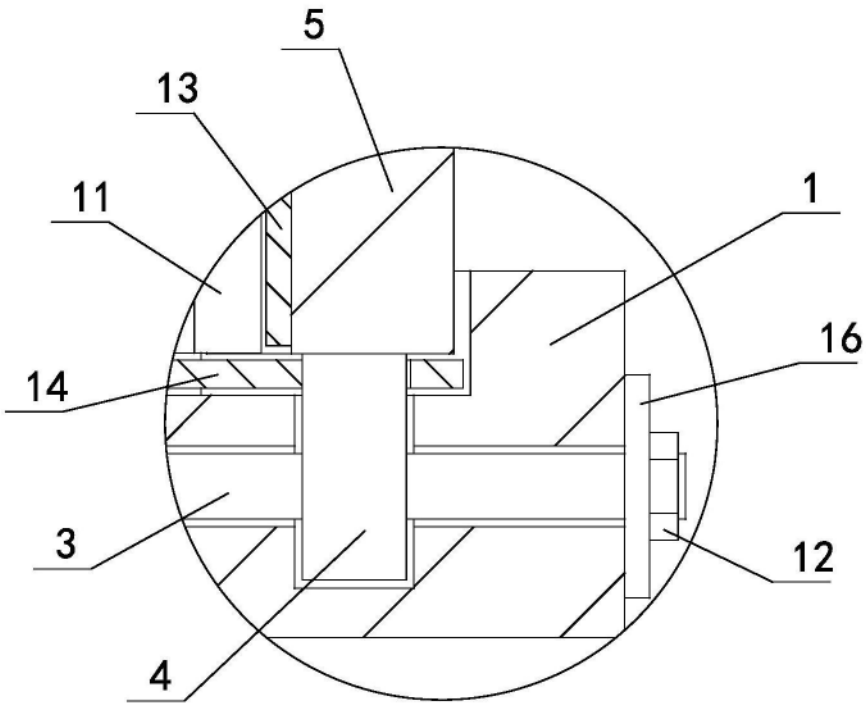


图6