



(21) 申请号 202220814060.7

(22) 申请日 2022.04.09

(73) 专利权人 福建华航建设集团有限公司

地址 350000 福建省福州市长乐区吴航街
道建设路54号

(72) 发明人 赵敏捷

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

专利代理师 庄博强

(51) Int.Cl.

B08B 15/02 (2006.01)

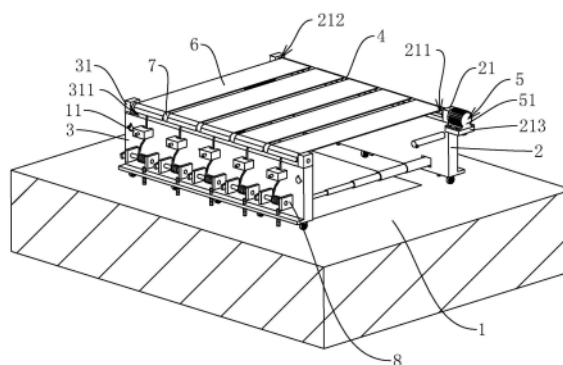
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种隔尘天幕装置

(57) 摘要

本申请公开了一种隔尘天幕装置,涉及建筑施工的领域,改善了移动隔尘天幕装置麻烦的问题,其包括安装架和滑移架,安装架上端转动连接有安装轴,安装轴沿长度方向套设有若干个幕布,幕布的一端固定在安装轴上,幕布的另一端设置有控制绳,滑移架上端设置有控制轴,控制绳搭接在控制轴上,滑移架转动连接有操作轴,安装架上设置有第一驱动件,滑移架上设置有第二驱动件;安装架下端设置有若干个第一滑移轮,安装架上设置有若干个将安装架固定在地面上的第一固定件;滑移架下端设置有若干个第二滑移轮,滑移架上设置有若干个将滑移架固定在地面上的第二固定件;安装架上设置有连接组件。本申请能够方便移动隔尘天幕装置。



1. 一种隔尘天幕装置,其特征在于:包括安装架(2)和滑移架(3),所述安装架(2)上端转动连接有安装轴(4),所述安装轴(4)沿长度方向套设有若干个幕布(6),所述幕布(6)的一端固定在安装轴(4)上,所述幕布(6)的另一端设置有控制绳(61),所述滑移架(3)上端设置有控制轴(7),所述控制绳(61)搭接在控制轴(7)上,所述滑移架(3)远离安装架(2)的一侧转动连接有操作轴(9),所述控制绳(61)远离幕布(6)的一侧固定在操作轴(9)上,所述安装架(2)上设置有控制安装轴(4)转动的第一驱动件(5),所述滑移架(3)上设置有控制操作轴(9)转动的第二驱动件(10);

所述安装架(2)下端设置有若干个第一滑移轮(214),所述安装架(2)上设置有若干个将安装架(2)固定在地面上的第一固定件(14);所述滑移架(3)下端设置有若干个第二滑移轮(312),所述滑移架(3)上设置有若干个将滑移架(3)固定在地面上的第二固定件(15);

所述安装架(2)上设置有若干个当滑移架(3)与安装架(2)距离最短时,将滑移架(3)与安装架(2)连接在一起的连接组件(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述第一驱动件(5)为驱动电机(51),所述驱动电机(51)输出轴与安装轴(4)固定连接;

所述第二驱动件(10)为转动把手(101),所述转动把手(101)包括操作杆(1011)和与操作杆(1011)相垂直的控制杆(1012),所述操作杆(1011)与操作轴(9)固定连接,且所述操作杆(1011)的轴线方向与操作轴(9)轴线方向相重合,所述滑移架(3)上设置有将控制绳(61)固定在滑移架(3)上的控制件(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述滑移架(3)远离安装架(2)的一侧设置有控制座(11),所述控制件(12)为水平方向滑移在控制座(11)上的固定块(121),所述控制绳(61)位于固定块(121)和滑移架(3)之间,所述控制座(11)上设置有控制固定块(121)朝靠近控制绳(61)方向滑移的弹性件(13),所述固定块(121)远离滑移架(3)的一侧设置有解锁杆(1211)。

4. 根据权利要求3所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述控制座(11)开设有供固定块(121)滑移的控制槽(111),所述弹性件(13)为抵接弹簧(131),所述抵接弹簧(131)的一端抵接在固定块(121)上,所述抵接弹簧(131)的另一端抵接在控制槽(111)远离滑移架(3)的一侧槽壁。

5. 根据权利要求4所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述安装架(2)下端设置有安装板(215),所述第一固定件(14)为螺纹连接在安装架(2)上的第一固定螺杆(141);

所述滑移架(3)下端设置有滑移板(313),所述第二固定件(15)为螺纹连接在滑移架(3)上的第二固定螺杆(151)。

6. 根据权利要求1所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述安装架(2)与滑移架(3)之间设置有连接杆(16),所述连接杆(16)为伸缩杆。

7. 根据权利要求1所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述控制轴(7)开设有若干个供幕布(6)嵌入的嵌入槽(71)。

8. 根据权利要求1所述的一种隔尘天幕装置,其特征在于:所述连接组件(17)包括连接插销(171)和连接弹簧(172),所述连接插销(171)水平方向滑移在安装架(2)上,所述连接插销(171)远离滑移架(3)的一侧设置有抵接盘(1711),所述连接弹簧(172)的一端抵接在抵接盘(1711)上,所述连接弹簧(172)的另一端抵接在安装架(2)上,所述连接插销(171)靠

近滑动架(3)的一侧设置有卡接块(1712),所述滑动架(3)上开设有供卡接块(1712)滑动的卡接槽(316)。

9.根据权利要求8所述的一种防尘天幕装置,其特征在于:所述滑动架(3)远离安装架(2)的一侧开设有供卡接块(1712)嵌入的稳固槽(317)。

一种隔尘天幕装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑施工的领域,尤其是涉及一种隔尘天幕装置。

背景技术

[0002] 目前城市内环境污染严重,人员聚集在城市内,当需要在城市中进行地建设或坑道施工时,易产生扬尘,对环境造成不良影响,需要在顶部进行遮挡从而达到防尘的作用。

[0003] 在公告号为CN112246815A的中国专利公开了一种隔尘天幕装置,包括至少一个防尘单元,防尘单元包括量合格支撑架和设置在两个支撑架之间的多根钢索,两个支撑架相互平行,在两个支撑架之间还安装有两片防尘幕布,防尘幕布被钢索吊起;防尘幕布的一端和支撑架固定连接,防尘幕布的另外一端沿着钢索移动,在支撑架上还安装有驱动组件,驱动装置能够带动两片防尘幕布移动。

[0004] 现有的隔尘天幕装置均为现场搭设,当需要移动到其它施工场地时,得先拆除隔尘天幕装置,然后将各个部件分别转移到其它施工地面,移动隔尘天幕装置较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 为了方便移动隔尘天幕装置,本申请提供一种隔尘天幕装置。

[0006] 本申请提供一种隔尘天幕装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种隔尘天幕装置,包括安装架和滑移架,所述安装架上端转动连接有安装轴,所述安装轴沿长度方向套设有若干个幕布,所述幕布的一端固定在安装轴上,所述幕布的另一端设置有控制绳,所述滑移架上端设置有控制轴,所述控制绳搭接在控制轴上,所述滑移架远离安装架的一侧转动连接有操作轴,所述控制绳远离幕布的一侧固定在操作轴上,所述安装架上设置有控制安装轴转动的第一驱动件,所述滑移架上设置有控制操作轴转动的第二驱动件;

[0008] 所述安装架下端设置有若干个第一滑移轮,所述安装架上设置有若干个将安装架固定在地面上的第一固定件;所述滑移架下端设置有若干个第二滑移轮,所述滑移架上设置有若干个将滑移架固定在地面上的第二固定件;

[0009] 所述安装架上设置有若干个当滑移架与安装架距离最短时,将滑移架与安装架连接在一起的连接组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,当需要移动隔尘天幕装置时,在第一驱动件的作用下,使幕布收入安装架内,控制滑移架朝靠近安装架方向滑移,通过连接组件将安装架和滑移架连接在一起,然后推动安装架,在第一滑移轮和第二滑移轮的作用下,使隔尘天幕装置移动。当隔尘天幕装置移动至指定位置时,通过第一固定件将安装架固定在地面上,通过第二固定件将安装架固定在地面上,然后启动第一驱动件和第二驱动件,将控制绳绕在操作轴上,直至幕布搭在控制轴上,然后关闭第一驱动件,直至幕布被拉紧,完成隔尘天幕装置的安装。实现方便移动隔尘天幕装置的效果。

[0011] 可选的,所述第一驱动件为驱动电机,所述驱动电机输出轴与安装轴固定连接;

[0012] 所述第二驱动件为转动把手,所述转动把手包括操作杆和与操作杆相垂直的控制杆,所述操作杆与操作轴固定连接,且所述操作杆的轴线方向与操作轴轴线方向相重合,所述滑移架上设置有将控制绳固定在滑移架上的控制件。

[0013] 通过采用上述技术方案,启动驱动电机,由于驱动电机的输出轴与安装轴固定,实现第一驱动件控制安装轴旋转的效果;旋转转动把手,时操作轴进行旋转,当幕布处于绷紧状态时,通过控制件将控制绳固定住。

[0014] 可选的,所述滑移架远离安装架的一侧设置有控制座,所述控制件为水平方向滑移在控制座上的固定块,所述控制绳位于固定块和滑移架之间,所述控制座上设置有控制固定块朝靠近控制绳方向滑移的弹性件,所述固定块远离滑移架的一侧设置有解锁杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,当需要固定控制绳时,在弹性件的作用下,固定块朝控制绳方向滑移,直至固定块将控制绳抵接在滑移架上,实现控制件将控制绳固定住的效果。

[0016] 可选的,所述控制座开设有供固定块滑移的控制槽,所述弹性件为抵接弹簧,所述抵接弹簧的一端抵接在固定块上,所述抵接弹簧的另一端抵接在控制槽远离滑移架的一侧槽壁。

[0017] 通过采用上述技术方案,抵接弹簧安装在控制座内,在抵接弹簧弹力的作用下,固定块始终有朝靠近控制绳的方向滑移的趋势,直至控制绳被固定块抵紧在滑移架上。

[0018] 可选的,所述安装架下端设置有安装板,所述第一固定件为螺纹连接在安装架上的第一固定螺杆;

[0019] 所述滑移架下端设置有滑移板,所述第二固定件为螺纹连接在滑移架上的第二固定螺杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,旋转第一固定螺杆使第一固定螺杆插入地面,旋转第二固定螺杆使第二固定螺杆插入地面,完成安装架和滑移架的固定。

[0021] 可选的,所述安装架与滑移架之间设置有连接杆,所述连接杆为伸缩杆。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过连接杆减少滑移架相对安装架产生偏移的可能性。

[0023] 可选的,所述控制轴开设有若干个供幕布嵌入的嵌入槽。

[0024] 通过采用上述技术方案,通过嵌入槽减少幕布产生偏移的可能性。

[0025] 可选的,所述连接组件包括连接插销和连接弹簧,所述连接插销水平方向滑移在安装架上,所述连接插销远离滑移架的一侧设置有抵接盘,所述连接弹簧的一端抵接在抵接盘上,所述连接弹簧的另一端抵接在安装架上,所述连接插销靠近滑移架的一侧设置有卡接块,所述滑移架上开设有供卡接块滑移的卡接槽。

[0026] 通过采用上述技术方案,将卡接块通过卡接槽,然后旋转连接插销,使卡接块与卡接槽相错开,在连接弹簧弹力的作用下,卡接块抵接在滑移架远离安装架的一侧端面,完成滑移架和安装架之间的固定连接。

[0027] 可选的,所述滑移架远离安装架的一侧开设有供卡接块嵌入的稳固槽。

[0028] 通过采用上述技术方案,在卡接块和稳固槽的配合下,加强滑移架和安装架之间的连接效果。

[0029] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0030] 控制滑移架朝靠近安装架方向滑移,并通过连接组件将安装架和连接架连接在一

起,第一滑轮和第二滑轮配合下,隔尘天幕装置能够进行移动。当隔尘天幕装置移动至指定位置时,将安装架和滑轮架滑移至基坑的两侧,第一固定件和第二固定件分别将安装架和滑轮架固定在地面上,在第一驱动件和第二驱动件的配合下,幕布连接在安装架和滑轮架之间,完成隔尘天幕装置的安装。实现方便移动隔尘天幕装置的效果。

附图说明

[0031] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0032] 图2是本实施例中凸显连接组件的剖视示意图;

[0033] 图3是本实施例中凸显安装轴和控制轴的爆炸示意图;

[0034] 图4是图2中A处的放大示意图;

[0035] 图5是本实施例安装架和滑轮架的剖视示意图;

[0036] 图6是图5中B处的放大示意图;

[0037] 图7是图5中C处的放大示意图;

[0038] 图8是图2中D处的放大示意图。

[0039] 附图标记说明:1、基坑;2、安装架;21、安装座;211、安装槽;212、安装孔;213、电机板;214、第一滑轮;215、安装板;2151、第一螺纹槽;216、容纳槽;217、水平槽;3、滑轮架;31、滑轮座;311、活动槽;312、第二滑轮;313、滑轮板;3131、第二螺纹槽;314、安置槽;315、滑轮槽;316、卡接槽;317、稳固槽;4、安装轴;41、稳定槽;5、第一驱动件;51、驱动电机;6、幕布;61、控制绳;7、控制轴;71、嵌入槽;8、操作座;81、操作槽;82、操作孔;9、操作轴;10、第二驱动件;101、转动把手;1011、操作杆;1012、控制杆;11、控制座;111、控制槽;112、滑轮孔;113、解锁槽;12、控制件;121、固定块;1211、解锁杆;13、弹性件;131、抵接弹簧;14、第一固定件;141、第一固定螺杆;15、第二固定件;151、第二固定螺杆;16、连接杆;161、连接段;1611、连接块;1612、连接槽;17、连接组件;171、连接插销;172、连接弹簧;1711、抵接盘;1712、卡接块。

具体实施方式

[0040] 以下结合附图1-8对本申请作进一步详细说明。

[0041] 本申请实施例公开一种隔尘天幕装置。

[0042] 参照图1和图2,隔尘天幕装置包括安装架2和滑轮架3,安装架2和滑轮架3相互平行,在安装架2上端固定焊接有安装座21,在安装座21上开设有安装槽211,安装座21上还安装有安装轴4,在安装槽211槽壁上开设有供安装轴4转动的安装孔212。在安装座21上安装有第一驱动件5,第一驱动件5为驱动电机51,在安装座21侧壁焊接有电机板213,驱动电机51通过螺栓固定安装在电机板213上,驱动电机51的输出轴与安装轴4焊接,启动驱动电机51,安装轴4能够进行旋转。

[0043] 参照图1和图2,在安装轴4上安装有若干个幕布6,若干个幕布6沿安装轴4长度方向均匀排布,幕布6的一端固定在安装轴4上,幕布6的另一端连接有控制绳61,

[0044] 参照图3,为了提高幕布6在安装轴4上的稳定性,在安装轴4上开设有供幕布6嵌入的稳定槽41。

[0045] 参照图2和图3,在滑轮架3上端安装有滑轮座31,在滑轮座31上端开设有活动槽

311,在滑移座31上焊接有控制轴7,控制轴7长度方向与安装轴4长度方向相平行,在控制轴7上开设有若干个供幕布6卡入的嵌入槽71。

[0046] 参照图2和图4,在滑移架3远离安装架2的一侧端面焊接有操作座8,操作座8上安装有操作轴9,控制绳61远离幕布6的一端固定在操作轴9上,在操作座8上端面开设有操作槽81,在操作槽81的两侧槽壁上开设有供操作轴9旋转的操作孔82。

[0047] 参照图4,在操作座8上还安装有第二驱动件10,第二驱动件10为转动把手101,转动把手101包括操作杆1011和控制杆1012,操作杆1011和控制杆1012焊接在一起且操作杆1011和控制杆1012相互垂直,操作杆1011焊接在操作轴9的一端,且操作杆1011的轴线方向与操作轴9轴线方向相重合。通过旋转控制杆1012,在操作杆1011的配合下,操作轴9能够进行旋转,从而使操作轴9上控制绳61缠绕在操作轴9上。

[0048] 参照图5和图6,在操作座8上端安装有控制座11,控制座11固定焊接在滑移架3远离安装架2的一侧的端面,在控制座11上安装有控制件12,控制件12为固定块121,控制绳61位于固定块121和滑移架3之间,在控制柱靠近滑移架3的一侧端面开设有供固定块121水平方向滑移的控制槽111,在控制座11上端面开设有供控制绳61穿过的滑移孔112。

[0049] 参照图5和图6,在控制座11上安装有弹性件13,弹性件13为抵接弹簧131,抵接弹簧131的一端抵接在固定块121上,抵接弹簧131的另一端抵接在控制槽111槽底,在抵接弹簧131弹力的作用下,固定块121始终有朝靠近控制绳61方向滑移,直至固定块121将控制绳61抵紧在滑移架3上,此时控制绳61被固定住。

[0050] 参照图5和图6,在固定块121远离滑移架3的一侧焊接有解锁杆1211,在控制槽111槽底开设有供解锁杆1211水平方向滑移的解锁槽113。拉动解锁杆1211使固定块121不再抵紧在控制绳61上,此时能够控制控制绳61进行移动。

[0051] 参照图5,在安装架2上安装有若干个第一滑移轮214,在安装架2远离滑移架3的一侧焊接有安装板215,安装板215长度方向与安装架2的长度方向相平行,在安装架2上还安装有若干个第一固定件14,第一固定件14为第一固定螺杆141,在安装板215上开设有若干个与第一固定螺杆141螺纹部相适配的第一螺纹槽2151。

[0052] 参照图5,在安装架2上安装有若干个第二滑移轮312,在安装架2远离滑移架3的一侧焊接有滑移板313,滑移板313长度方向与滑移架3的长度方向相平行,在滑移架3上还安装有若干个第二固定件15,第二固定件15为第二固定螺杆151,在滑移板313上开设有若干个与第二固定螺杆151螺纹部相适配的第二螺纹槽3131。

[0053] 参照图5,通过旋转第一固定螺杆141和第二固定螺杆151,能够将安装架2和滑移架3固定在地面上。

[0054] 参照图5和图7,在安装架2和滑移架3之间安装有若干个连接杆16,连接杆16为伸缩杆,连接杆16包括若干个沿靠近滑移架3方向逐渐变小的连接段161,所述连接段161侧壁焊接有连接块1611,所述连接段161开设有供相邻连接段161上连接块1611滑移的连接槽1612,在安装架2上开设有供最大的连接段161放置的容纳槽216,在滑移架3上开设有供最小的连接段161放置的安置槽314。在多个连接段161的配合下,在滑移架3朝远离安装架2方向滑移的过程中,滑移架3相对安装架2不会产生水平方向上的偏移。

[0055] 参照图8,在安装架2上还安装有连接组件17,连接组件17包括连接插销171和连接弹簧172,在安装架2上开设有供连接插销171水平方向滑移的水平槽217,在滑移架3上开设

有供连接插销171通过的滑移槽315,在连接插销171远离滑移架3的一侧焊接有抵接盘1711,连接弹簧172的一端抵接在抵接盘1711上,连接弹簧172的另一端抵接在安装架2上,在连接弹簧172弹力的作用下,连接插销171始终有朝远离滑移架3的方向滑移。

[0056] 参照图8,在连接插销171侧壁焊接有卡接块1712,卡接块1712位于连接插销171远离抵接盘1711的一侧,在滑移架3上开设有供卡接块1712水平方向滑移的卡接槽316,当滑移架3抵接在固定架上时,同时卡接块1712通过卡接槽316,旋转连接插销171,使卡接块1712与卡接槽316相错开,在连接弹簧172弹力的作用下,卡接块1712抵接在滑移架3远离安装架2的一侧端面。

[0057] 参照图8,为了加强滑移架3和安装架2之间的固定连接,在滑移架3远离安装架2的一侧端面开设有供卡接块1712嵌入的稳固槽317。

[0058] 本申请实施例一种隔尘天幕装置的实施原理为:

[0059] 将第一固定螺杆141和第二螺杆旋出地面,然后控制滑移架3朝靠近安装架2方向滑移,同时卡接块1712通过卡接槽316,旋转连接插销171使卡接块1712与稳固槽317相对准,在连接弹簧172弹力的作用下,卡接块1712卡入稳固槽317内,完成安装架2和连接架的固定连接,第一滑移轮214和第二滑移轮312配合下,隔尘天幕装置能够进行移动。当隔尘天幕装置移动至指定位置时,控制连接插销171使卡接块1712与卡接槽316相对准,然后控制滑移架3朝远离安装架2方向滑移,直至固定架和滑移架3在基坑1的两侧,第一固定螺杆141和第二固定螺杆151分别将安装架2和滑移架3固定在地面上,在驱动电机51和转把手的配合下,幕布6连接在安装架2和滑移架3之间,完成隔尘天幕装置的安装。实现方便移动隔尘天幕装置的效果。

[0060] 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。

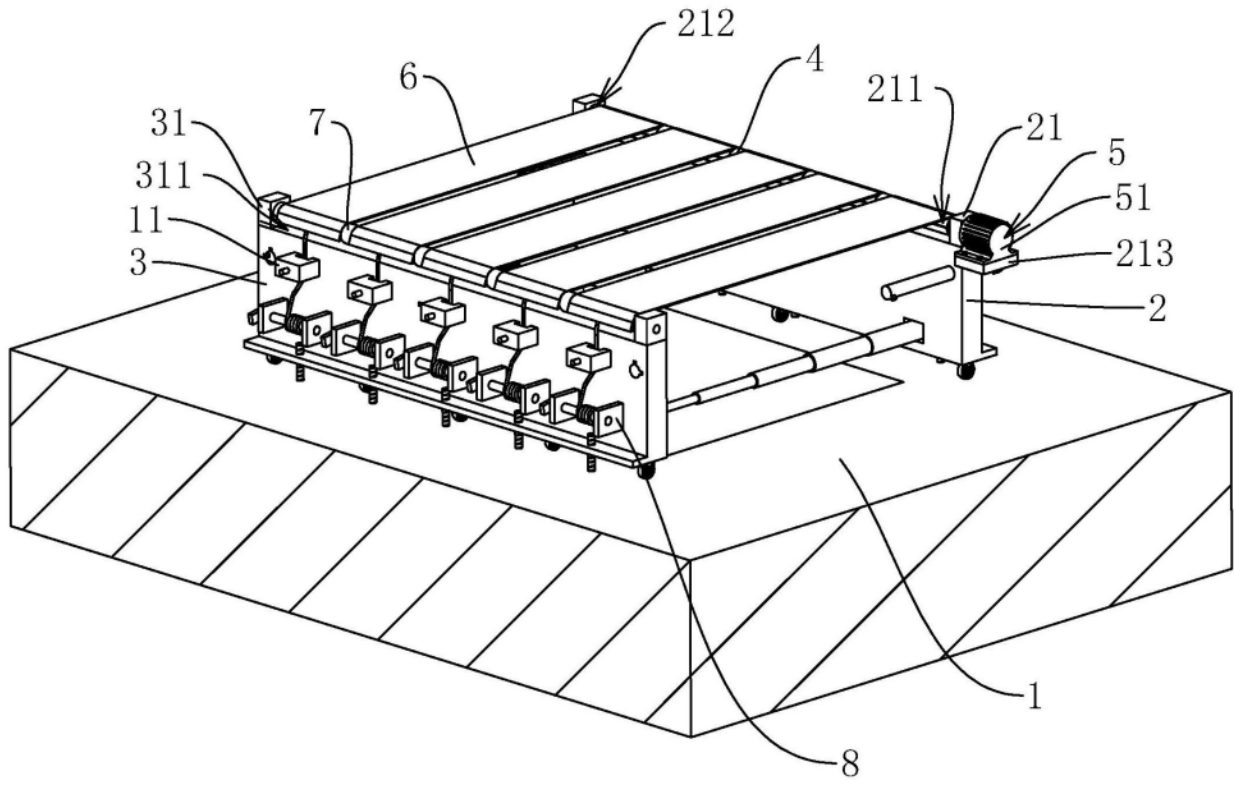


图1

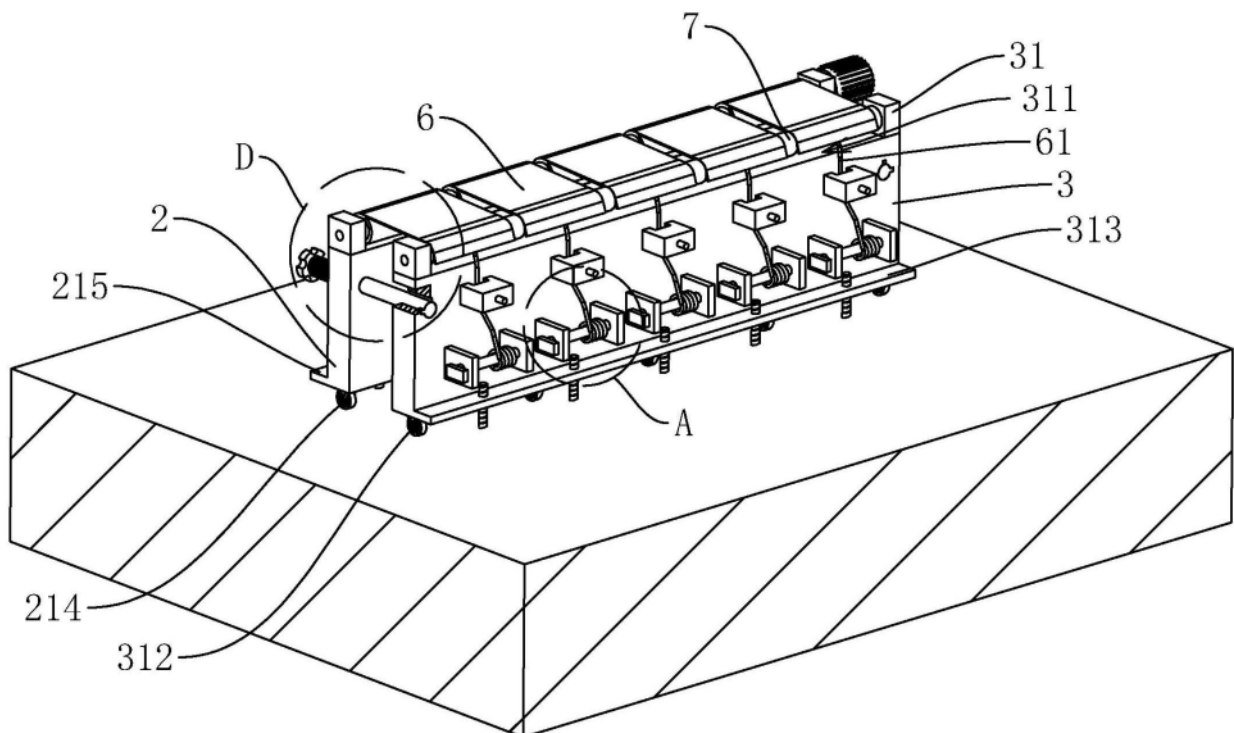


图2

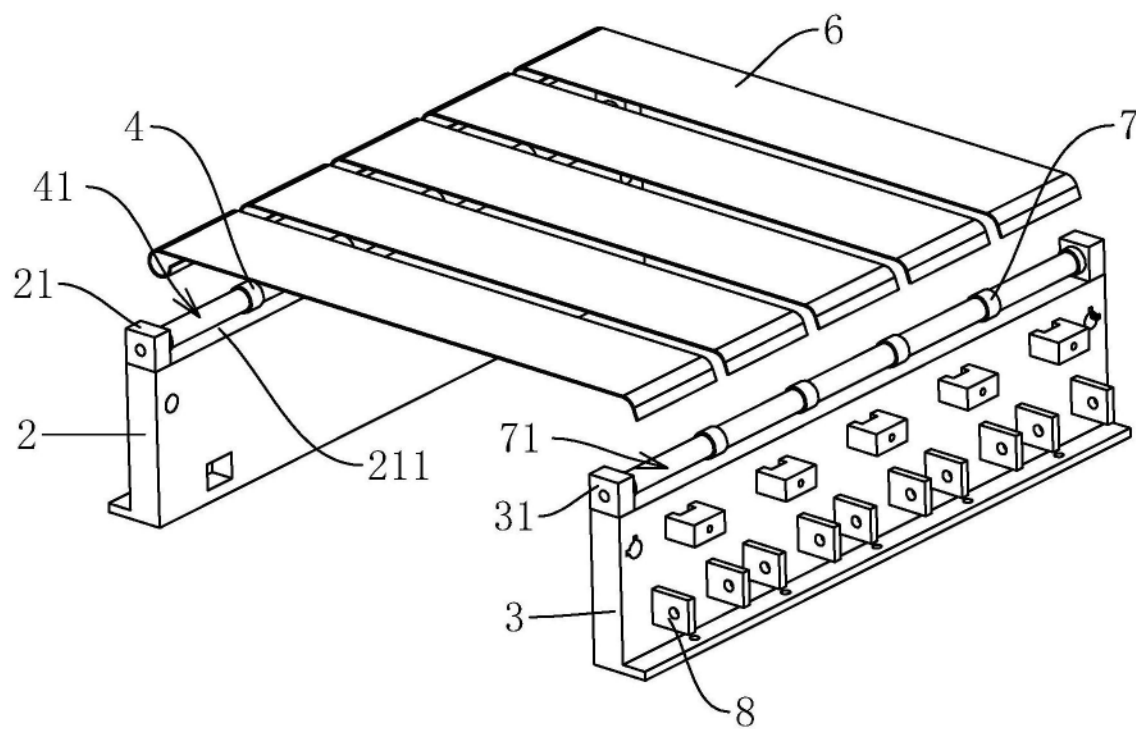
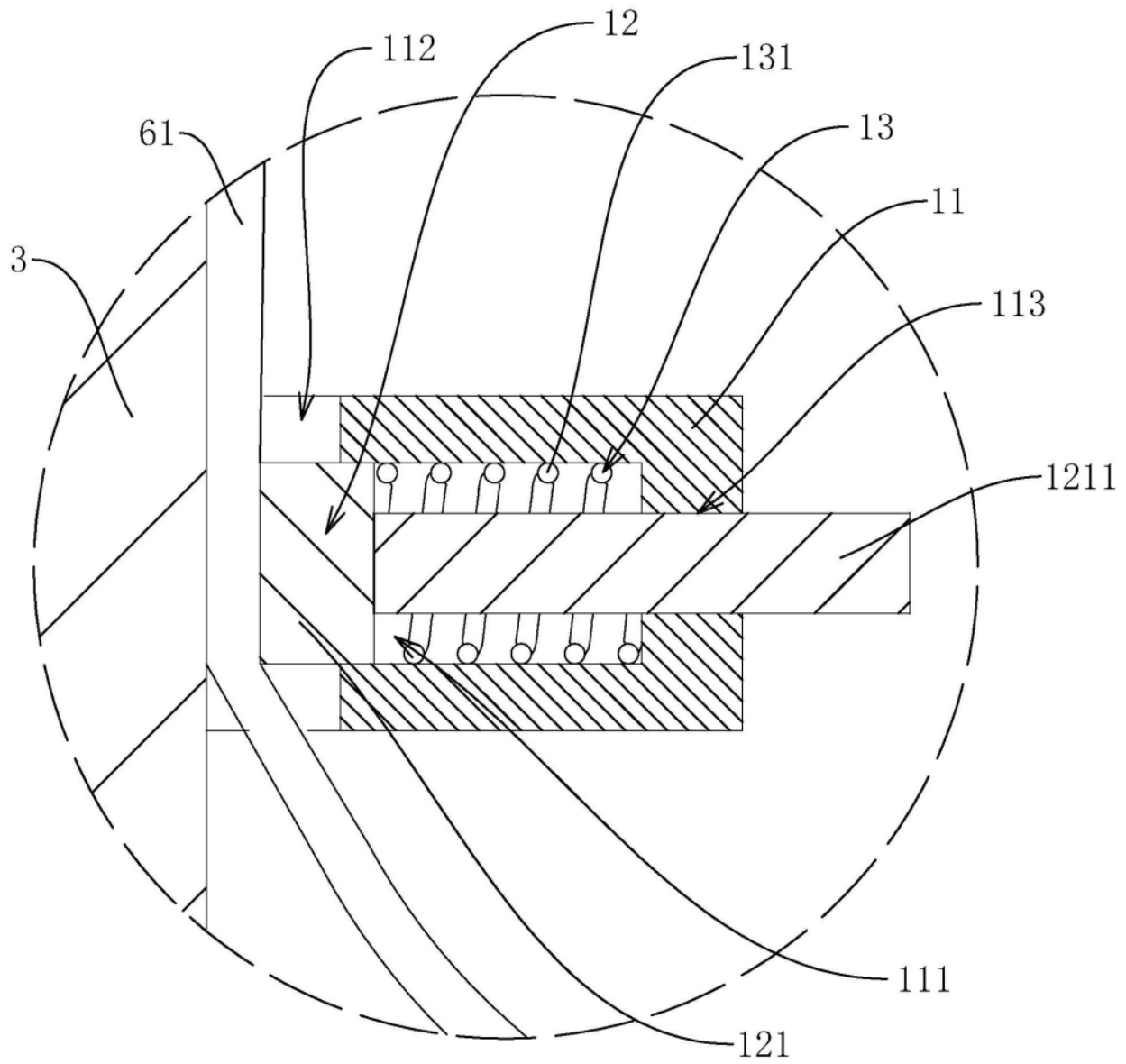
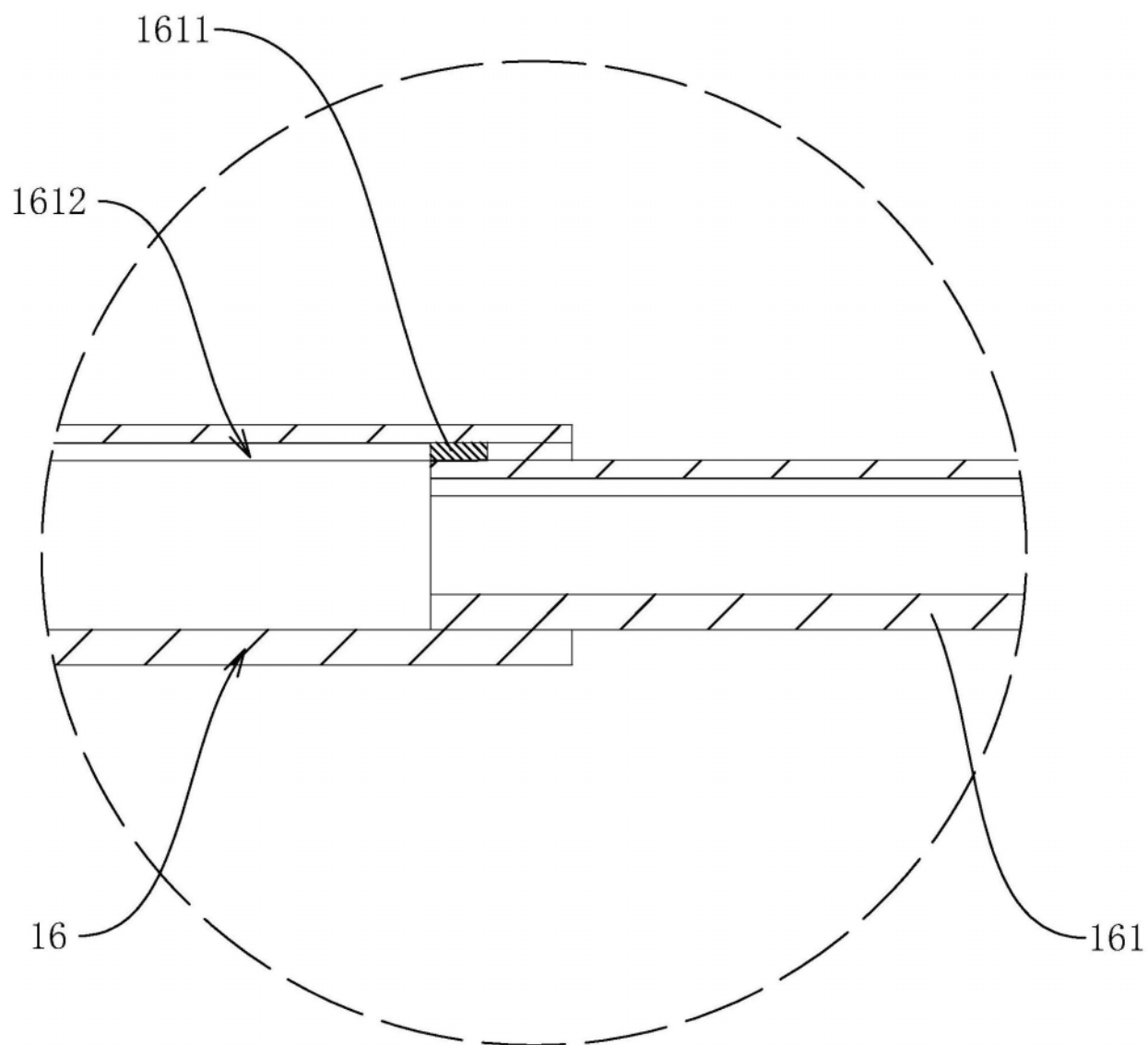


图3



B

图6



C

图7

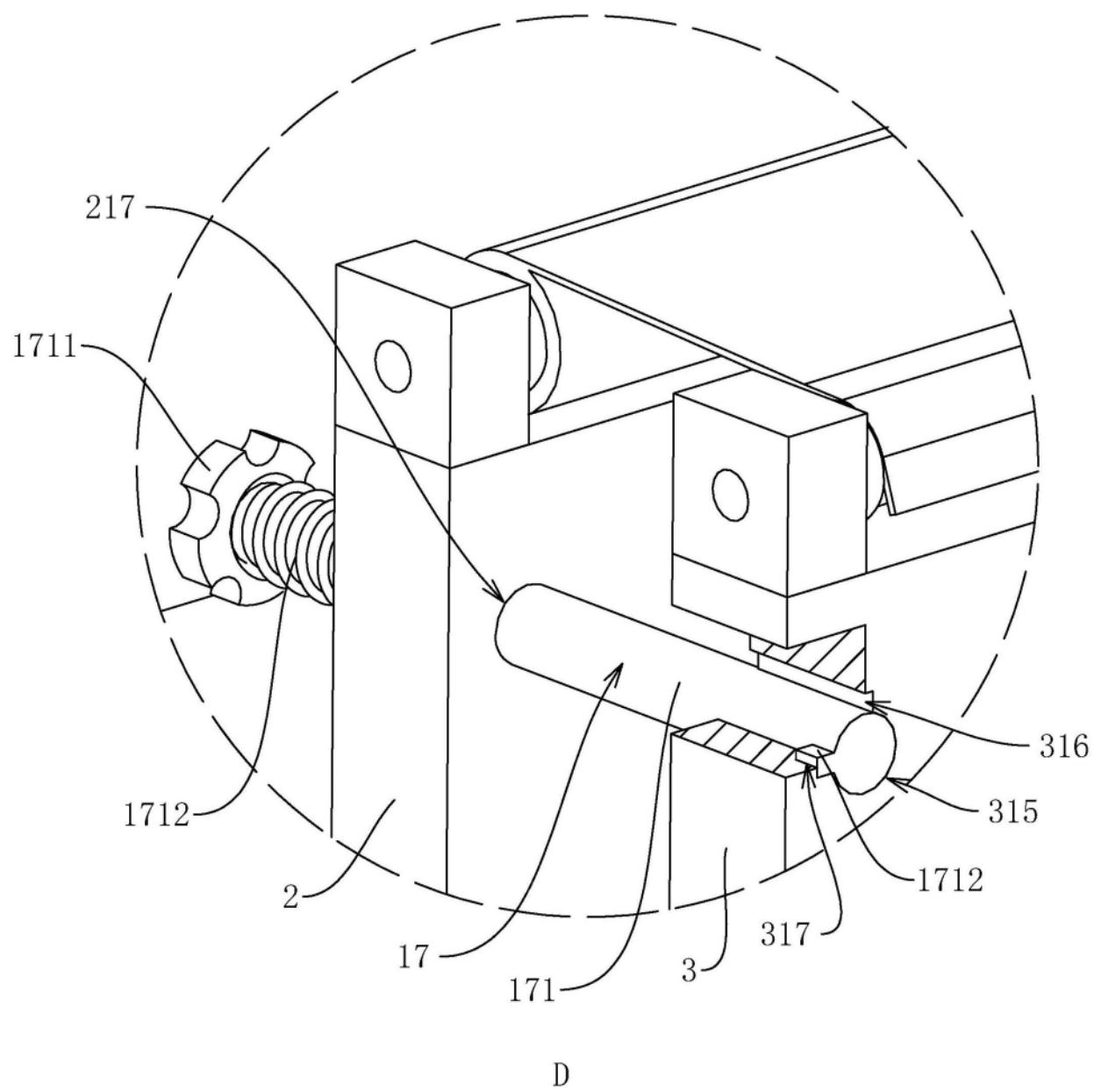


图8