



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211848782 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020217800.X

(22) 申请日 2020.02.27

(73) 专利权人 四川启创建设工程有限公司
地址 646216 四川省泸州市合江县密溪乡
政府办公楼底楼附3号

(72) 发明人 蒲彦 陈林淋 张涛 吴群

(51) Int. Cl.

E01C 19/50 (2006.01)

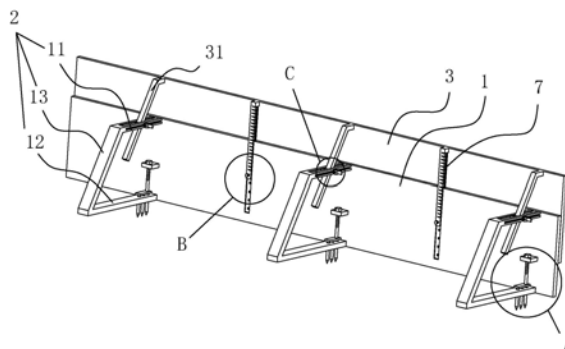
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其包括第一模板和第二模板,第二模板竖直滑动设置在第一模板一侧的板面上,第一模板的一侧面板上固设有支撑架,支撑架包括上横杆、下横杆和斜撑杆,上横杆内沿自身长度方向设置有空腔,空腔内滑动设置有滑块,第二模板的顶部固设有支撑杆,支撑杆滑动穿设在穿孔内,上横杆上设置有用于限制滑块移动的限位装置。通过将第二模板从第一模板前方提起,再对升高后的第二模板进行固定,并通过支撑杆对第二模板添加支撑,使第二模板具有较好的防倾覆的能力,使模板整体具有较好的稳定性,本实用新型具有提高模板适用的路面底基层的厚度范围的效果。



1. 一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,包括竖直设置在地面上的第一模板(1),其特征在于:还包括第二模板(3),所述第一模板(1)的一侧面板上固设有支撑架(2),所述支撑架(2)上设置有用于与地面固定的定位装置,所述支撑架(2)沿第一模板(1)长度方向均匀间隔设置有多组,所述第二模板(3)竖直滑动设置在第一模板(1)远离支撑架(2)的板面上,所述支撑架(2)包括斜撑杆(13)和相互平行的上横杆(11)、下横杆(12),所述上横杆(11)和下横杆(12)均垂直固设在第一模板(1)上,所述斜撑杆(13)的两端分别固设在上横杆(11)和下横杆(12)远离第一模板(1)的端部,所述上横杆(11)位于下横杆(12)的正上方,所述斜撑杆(13)与上横杆(11)连接的一端距离第一模板(1)较近,所述上横杆(11)内沿自身长度方向设置有空腔(111),所述上横杆(11)的顶壁和底壁上均开设有与上横杆(11)内空腔(111)连通的条形孔(112),所述空腔(111)内滑动设置有滑块(4),所述第二模板(3)的顶部固设有支撑杆(31),所述支撑杆(31)的轴线平行于斜撑杆(13)轴线,所述滑块(4)上开设有与支撑杆(31)相适配的穿孔,所述支撑杆(31)滑动穿设在穿孔内,所述上横杆(11)上设置有用于限制滑块(4)移动的限位装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述定位装置为插杆(6),所述下横杆(12)上竖直开设有滑动孔(61),所述插杆(6)滑动穿设在滑动孔(61)内,所述插杆(6)的底部伸出滑动孔(61),所述插杆(6)的底部为尖部。

3. 根据权利要求2所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述插杆(6)沿下横杆(12)长度方向均匀间隔设置有多根,所述插杆(6)的顶部伸出滑动孔(61),所述插杆(6)的顶部固设有连接板(62)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述第一模板(1)带有支撑架(2)的板面上固设有支撑板(63),所述支撑板(63)位于连接板(62)上方,所述支撑板(63)上竖直螺栓连接有抵紧螺栓(64),所述抵紧螺栓(64)的底部抵接在连接板(62)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述限位装置(5)包括拉杆(51)、摩擦片(52)和转盘(53),所述上横杆(11)的侧壁上开设有与上横杆(11)内部空腔(111)连通的腰形孔(54),所述拉杆(51)水平固设在滑块(4)靠近腰形孔(54)的侧壁上,所述转盘(53)转动连接在拉杆(51)伸出腰形孔(54)的一端,所述转盘(53)的轴线垂直于拉杆(51)的长度方向,所述转盘(53)的转动轴线偏离且平行于自身的轴线,所述转盘(53)的外壁上固设有把手,所述摩擦片(52)套设在拉杆(51)上,所述转盘(53)的外壁于摩擦片(52)滑动接触。

6. 根据权利要求5所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述拉杆(51)上绕设有用于驱使摩擦片(52)远离上横杆(11)的弹簧(55),所述弹簧(55)的一端与摩擦片(52)抵接、另一端与滑块(4)抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征在于:所述第一模板(1)带有支撑架(2)的板面上沿竖直方向开设有导向槽(71),所述第二模板(3)的顶部固设有导向杆(7),所述导向杆(7)滑动穿设在导向槽(71)内,所述导向杆(7)上沿导向槽(71)深度方向开设有通孔(75),所述导向槽(71)的底壁上开设有螺纹孔(74),所述螺纹孔(74)沿竖直方向均匀间隔设置有多个,所述穿孔内穿设有定位螺栓(72),所述定位螺栓(72)与螺纹孔(74)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,其特征
在于:所述导向杆(7)远离导向槽(71)底壁的杆面上设置有刻度线(73)。

一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路面建设的技术领域,尤其是涉及一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板。

背景技术

[0002] 随着我国交通基础设施建设规模的不断发展和壮大,工程的种类和施工任务越来越多,各类工程施工技术不断更新,从而工程质量要求越来越高,对新技术、新工艺、新材料、新设备的需求也是日益增长。

[0003] 授权公告号为CN209493777U的中国专利公开了一种用于路面基层固定的优化模板,包括槽钢I、槽钢II,槽钢III,槽钢I底板一端固接有连接片,连接片上水平依次设有两个圆孔,连接片上表面中间位置固接有卡座,卡座内铰接有圆钢柱,圆钢柱顶部垂直圆钢柱方向固接有钢片,槽钢II的一端与槽钢I靠近连接片的一端对齐连接,连接片位于槽钢II的底板上,槽钢II对应圆孔的位置设有通孔I,连接片通过钢钎I固定连接在所述槽钢II上,槽钢II顶板与钢片对应设有通孔II。

[0004] 上述中的现有技术存在以下缺陷:在对路面基层进行铺设时,施工人员会根据具体地质类型状况,选择铺设不同厚度的路面基层,而现有的路面底基层支撑钢模板高度恒定,对于较厚的路面基层难以起到稳定的支撑作用,使路面基层填充物容易从钢模板上方溢出,为此,我们对钢模板作出改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的之一是提供一种能适用不同厚度路面底基层的用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,包括竖直设置在地面上的第一模板,还包括第二模板,所述第一模板的一侧面板上固设有支撑架,所述支撑架上设置有用于与地面固定的定位装置,所述支撑架沿第一模板长度方向均匀间隔设置有多组,所述第二模板竖直滑动设置在第一模板远离支撑架的板面上,所述支撑架包括斜撑杆和相互平行的上横杆、下横杆,所述上横杆和下横杆均垂直固设在第一模板上,所述斜撑杆的两端分别固设在上横杆和下横杆远离第一模板的端部,所述上横杆位于下横杆的正上方,所述斜撑杆与上横杆连接的一端距离第一模板较近,所述上横杆内沿自身长度方向设置有空腔,所述上横杆的顶壁和底壁上均开设有与上横杆内空腔连通的条形孔,所述空腔内滑动设置有滑块,所述第二模板的顶部固设有支撑杆,所述支撑杆的轴线平行于斜撑杆轴线,所述滑块上开设有与支撑杆相适配的穿孔,所述支撑杆滑动穿设在穿孔内,所述上横杆上设置有用于限制滑块移动的限位装置。

[0007] 通过采用上述技术方案,操作人员在路面底基层两侧添加钢模板时,先将第一模板放置在地面上,使支撑架上的下横杆水平支撑在第一模板远离路面底基层的一侧,接

着,使用定位装置,将下横杆与地面固定,从而有效避免第一模板向道路外侧滑,接着,根据施工需要,在路面底基层厚度较厚时,操作人员将第二模板从第一模板前方向上提起,并使第二模板上的支撑杆带在上横杆空腔内的滑块中的穿孔滑动的同时,带动滑块在上横杆上水平滑动,在第二模板上升到合适位置后,操作人员再通过限位装置对滑块进行定位固定,限制滑块再上横杆上滑动,同时使第二模板被固定在第一模板上,并通过使支撑杆与支撑架上的斜撑杆平行,进一步对第二模板添加支撑,使第二模板具有较好的防倾覆的能力,使模板整体具有较好的稳定性,提高了模板适用的路面底基层的厚度范围。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述定位装置为插杆,所述下横杆上竖直开设有滑动孔,所述插杆滑动穿设在滑动孔内,所述插杆的底部伸出滑动孔,所述插杆的底部为尖部。

[0009] 通过采用上述技术方案,操作人员将插杆从下横杆上的滑块孔处向下插入地面内,即可有效避免模板向路面两侧滑移,提高模板稳定性。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述插杆沿下横杆长度方向均匀间隔设置有多根,所述插杆的顶部伸出滑动孔,所述插杆的顶部固设有连接板。

[0011] 通过采用上述技术方案,将多个插杆连接在一根连接板上,使槽长人员能通过操作连接板,同时对多根插杆进行按压工作,并通过在一根下横杆上设置多根插杆,进一步增强模板稳定性。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一模板带有支撑架的板面上固设有支撑板,所述支撑板位于连接板上方,所述支撑板上竖直螺栓连接有抵紧螺栓,所述抵紧螺栓的底部抵接在连接板的顶部。

[0013] 通过采用上述技术方案,在将连接板上多根插杆插入地面后,操作人员使用抵紧螺栓,螺纹连接在支撑板上,并使抵紧螺栓的底端抵接在连接板的顶壁上,从而有效避免连接板在下横杆上上下松动,保持插杆与地面插接状态,提高插杆插接稳定性。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述限位装置包括拉杆、摩擦片和转盘,所述上横杆的侧壁上开设有与上横杆内部空腔连通的腰形孔,所述拉杆水平固设在滑块靠近腰形孔的侧壁上,所述转盘转动连接在拉杆伸出腰形孔的一端,所述转盘的轴线垂直于拉杆的长度方向,所述转盘的转动轴线偏离且平行于自身的轴线,所述转盘的外壁上固设有把手,所述摩擦片套设在拉杆上,所述转盘的外壁于摩擦片滑动接触。

[0015] 通过采用上述技术方案,操作人员转动把手,使转盘外壁上距离自身转动轴线较远的一端朝向摩擦片方向转动,抵紧摩擦片的同时,使摩擦片抵紧上横杆的外壁,进而通过摩擦力,使滑块固定在上横杆上,操作方便快捷。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述拉杆上绕设有用于驱使摩擦片远离上横杆的弹簧,所述弹簧的一端与摩擦片抵接、另一端与滑块抵接。

[0017] 通过采用上述技术方案,在操作人员转动把手,使转盘外壁上距离自身转动轴线较近的一端朝向摩擦片方向转动,将摩擦片放松后,弹簧推动摩擦片远离上横杆的外壁,进而使滑块在上横杆上滑动时所受阻力更小,滑动更顺畅。

[0018] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述第一模板带有支撑架的板面上沿竖直方向开设有导向槽,所述第二模板的顶部固设有导向杆,所述导向杆滑动穿设在导向槽内,所述导向杆上沿导向槽深度方向开设有通孔,所述导向槽的底壁上开设有螺纹

孔,所述螺纹孔沿竖直方向均匀间隔设置有多个,所述通孔内穿设有定位螺栓,所述定位螺栓与螺纹孔螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,在第二模板被操作人员提起后,操作人员将定位螺栓穿过导向杆上的穿孔,并螺纹连接入第一模板上导向槽内的螺纹孔中,为第二模板进一步添加固定,提高第二模板稳定性。

[0020] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为:所述导向杆远离导向槽底壁的杆面上设置有刻度线。

[0021] 通过采用上述技术方案,操作人员在提起第二模板时,可观察导向杆从导向槽内伸出后,在导向槽开口处的刻度线,直观了解第二模板伸起高度,方便操作人员进行模板整体高度的调节工作。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益技术效果:

1. 操作人员通过将第二模板从第一模板前方提起,再对升高后的第二模板进行固定,并通过使支撑杆与支撑架上的斜撑杆平行,使支撑杆能对第二模板添加支撑,使第二模板具有较好的防倾覆的能力,使模板整体具有较好的稳定性,提高了模板适用的路面底基层的厚度范围;

2. 在将连接板上多根插杆插入地面后,操作人员使用抵紧螺栓,螺纹连接在支撑板上,并使抵紧螺栓的底端抵接在连接板的顶壁上,从而有效避免连接板在下横杆上上下松动,保持插杆与地面插接状态,提高插杆插接稳定性;

3. 在第二模板被操作人员提起后,操作人员将定位螺栓穿过导向杆上的穿孔,并螺纹连接入第一模板上导向槽内的螺纹孔中,为第二模板进一步添加固定,提高第二模板稳定性。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0024] 图2是图1中A部分的局部放大示意图。

[0025] 图3是图1中B部分的局部放大示意图。

[0026] 图4是图1中C部分的局部放大示意图。

[0027] 图中,1、第一模板;11、上横杆;111、空腔;112、条形孔;12、下横杆;13、斜撑杆;2、支撑架;3、第二模板;31、支撑杆;4、滑块;5、限位装置;51、拉杆;52、摩擦片;53、转盘;54、腰形孔;55、弹簧;6、插杆;61、滑动孔;62、连接板;63、支撑板;64、抵紧螺栓;7、导向杆;71、导向槽;72、定位螺栓;73、刻度线;74、螺纹孔;75、通孔。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0029] 参照图1,为本实用新型公开的一种用于路面底基层及基层施工中的可变高钢模板,包括第一模板1和第二模板3。第一模板1的一侧面板上设有支撑架2,支撑架2包括上横杆11、下横杆12和斜撑杆13。上横杆11和下横杆12相互平行,均垂直焊接于第一模板1,上横杆11位于下横杆12的正上方,且长度小于下横杆12。斜撑杆13的两端分别与上横杆11、下横杆12远离第一模板1的端部通一体焊接。支撑架2在第一模板1上沿第一模板1长度方向间隔

设置有多组。

[0030] 参照图1、2,下横杆12上竖直开设有滑动孔61,滑动孔61沿下横杆12长度方向均匀间隔设有三个。下横杆12上设有将下横杆12与地面固定的定位装置,定位装置为插杆6,插杆6尺寸与滑动孔61尺寸相适配。插杆6的一端为锥形尖部,另一端焊接有条形连接板62,连接杆上间隔焊接有三根插杆6。第一模板1带有支撑架2的板面上还垂直焊接有支撑板63,支撑板63上竖直设有螺孔,螺孔内螺纹连接有抵紧螺栓64,抵紧螺栓64的底部能抵接在插杆6插接配合在滑动孔61中时,连接板62的顶部。

[0031] 参照图1、3,第二模板3贴合在第一模板1远离支撑架2的侧壁上,第一模板1带有支撑架2的板面上,还竖直开设有导向槽71,导向槽71靠近第一模板1顶部的一端开通,导向槽71沿第一模板1的长度方向平行间隔设有若干条。第二模板3的顶部连接有朝向第一模板1一侧的延长杆,延长杆远离第二模板3的端部竖直焊接有导向杆7,导向杆7远离第二模板3的壁面上沿竖直方向蚀刻有刻度线73,刻度线73的最小单位为mm。导向槽71的截面形状为T型,导向杆7的截面形状为与导向槽71相适配的T型,导向杆7穿设在导向槽71内。导向杆7上开设有轴线与第一模板1垂直的通孔75,通孔75靠近导向杆7的底部,导向槽71的底壁上开设有轴线与通孔75轴线平行的螺纹孔74,定位螺栓72穿过通孔75与螺纹孔74螺纹连接。

[0032] 参照图1、4,上横杆11的内部沿自身长度方向开设有空腔111,上横杆11的顶壁上沿自身长度方向还开设有条形孔112,条形孔112穿过空腔111后,开通至上横杆11的底部上横杆11平行于自身长度方向的一竖直侧壁上还开设有腰形孔54,腰形孔54水平开通至空腔111内。空腔111内滑动嵌设有滑块4,滑块4的顶壁上开设有与条形孔112宽度尺寸相适配的穿孔,穿孔平行于斜撑杆13的轴线开设。第二模板3靠近第一模板1的板面上还焊接有支撑杆31,尺寸杆平行于斜撑杆13,并穿过条形孔112,穿设在滑块4在的穿孔中。

[0033] 参照图1、4,上横杆11上设有用于限制滑块4移动的限位装置5,本实施例中,限位装置5包括拉杆51、摩擦片52和转盘53。拉杆51垂直焊接正在滑块4靠近腰形孔54的侧壁上,并从腰形孔54中伸出。拉杆51伸出腰形孔54的端部,焊接有轴线与拉杆51轴线相垂直的转动轴,转盘53转动连接在转动轴上,转盘53的轴线与转动轴的轴线平行但不共线。转盘53的外壁上焊接有把手。摩擦片52材质为橡胶,摩擦片52呈环形,套设在拉杆51上。摩擦片52位于上横杆11与转盘53之间。拉杆51上还套设有用于驱使摩擦片52远离上横杆11的弹簧55,弹簧55的一端抵接在滑块4上,另一端抵接在摩擦片52上。

[0034] 本实施例的实施原理为:操作人员在对面基层两侧添加钢模板时,先将第一模板1放置在地面上,使支撑架2上的下横杆12水平支撑在第一模板1远离路面底基层的一侧。接着,在下横杆12上将插杆6穿过下横杆12上滑动块,并插入地面内,将下横杆12与地面固定,从而有效避免第一模板1向道路外侧滑。接着,根据施工需要,在路面底基层厚度较厚时,操作人员将第二模板3从第一模板1前方向上提起,并使第二模板3上的支撑杆31带在上横杆11空腔111内的滑块4中的穿孔滑动的同时,带动滑块4在上横杆11上水平滑动。在第二模板3上升到合适位置后,操作人员再转动把手,使转盘53外壁上距离自身转动轴线较远的一端朝向摩擦片52方向转动。转盘53抵紧摩擦片52的同时,使摩擦片52抵紧上横杆11的外壁,进而通过摩擦力,使滑块4固定在上横杆11上,同时使第二模板3被固定在第一模板1上。并通过使支撑杆31与支撑架2上的斜撑杆13平行,进一步对第二模板3添加支撑,使第二模板3具有较好的防倾覆的能力。使模板整体具有较好的稳定性,提高了模板适用的路面底基

层的厚度范围。

[0035] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

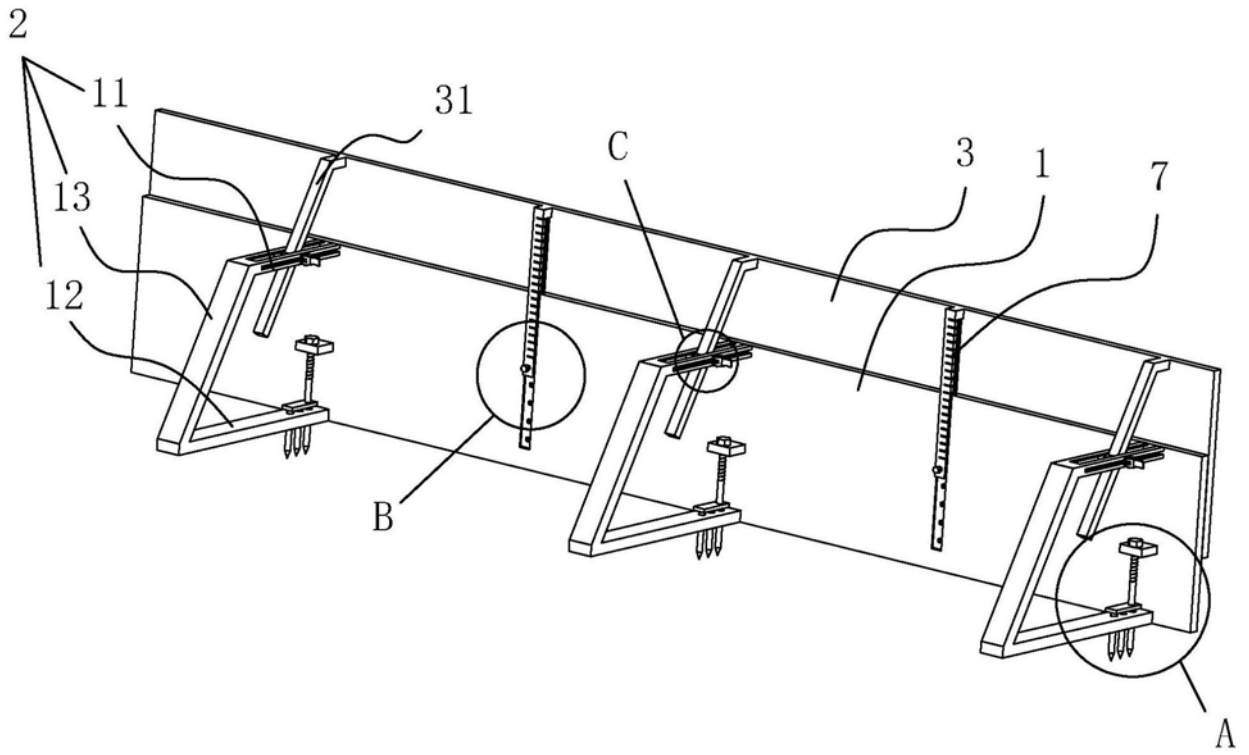
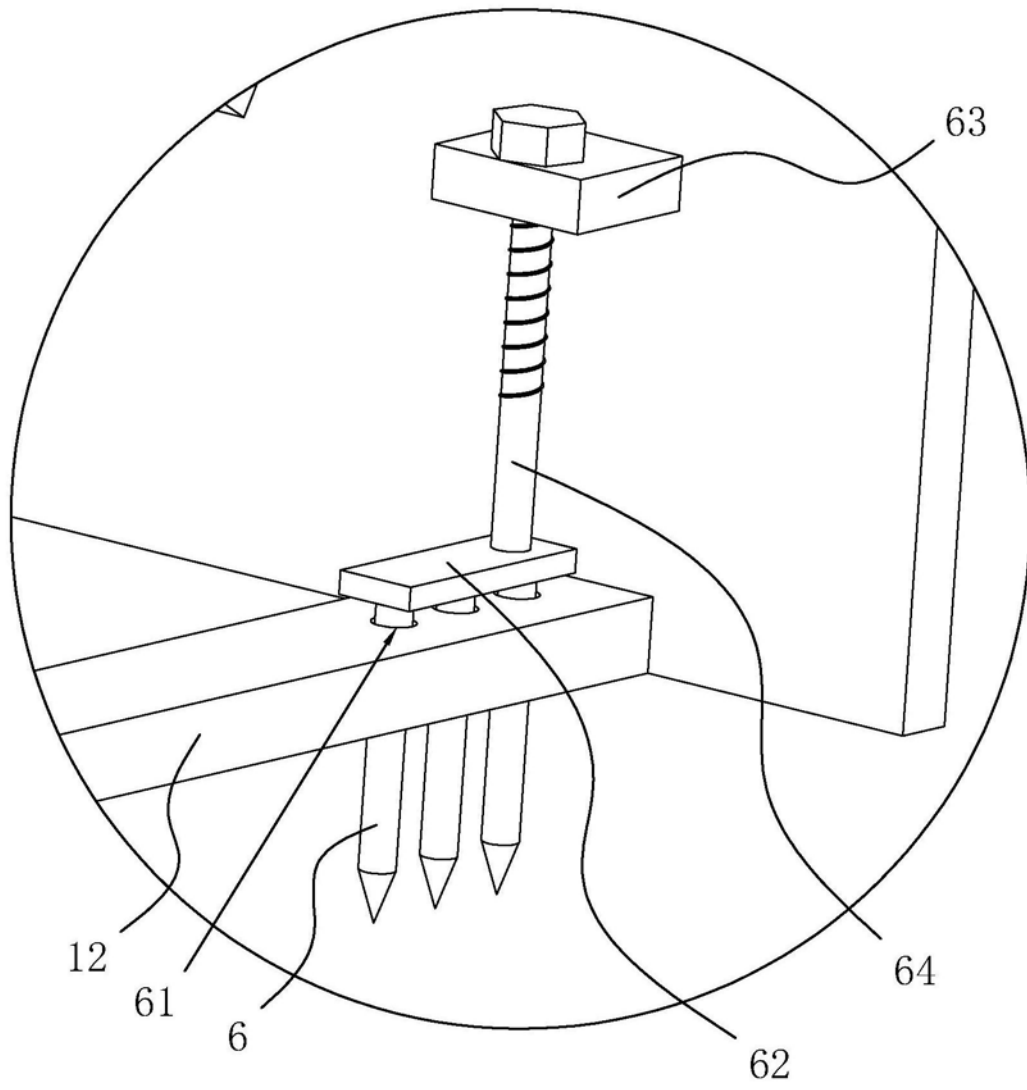
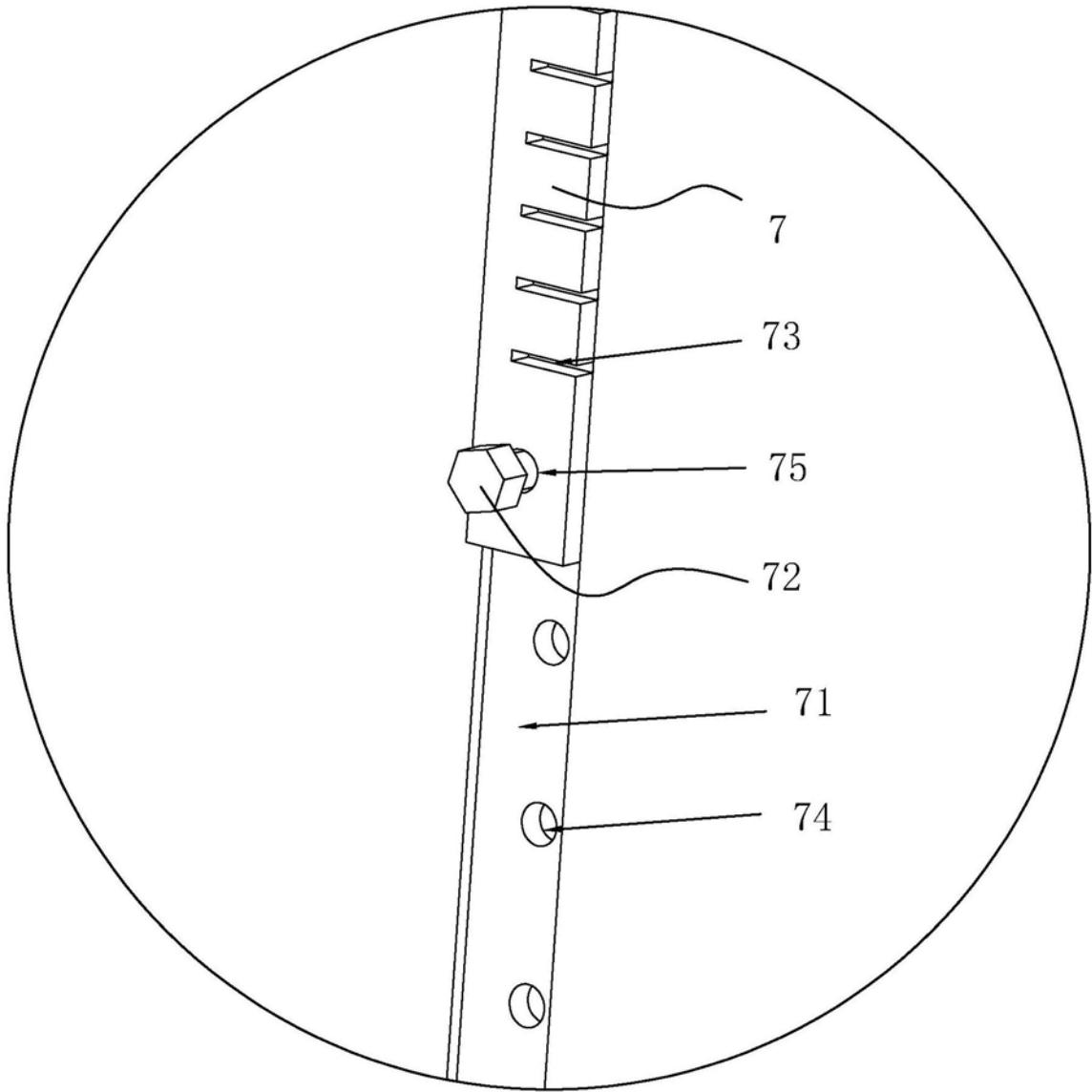


图1



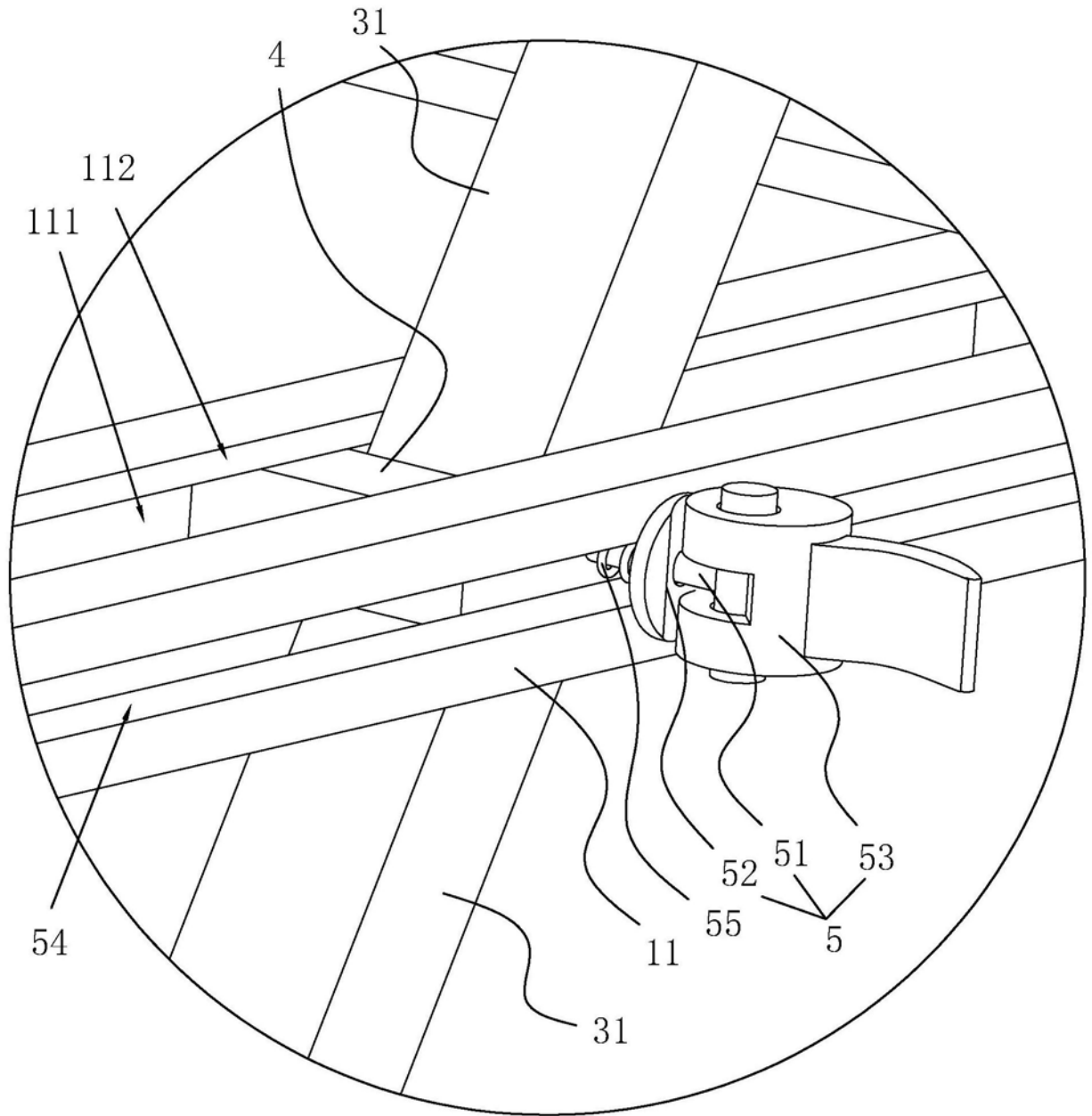
A

图2



B

图3



C

图4