(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217679032 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202220550369.X

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 天津宝丰建材有限公司
地址 300000 天津市东丽区津塘公路352号

(72)发明人 沈小开 李智宏

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570
专利代理师 代春茹

(51)Int.Cl.
E02D 5/34(2006.01)
E04G 21/08(2006.01)

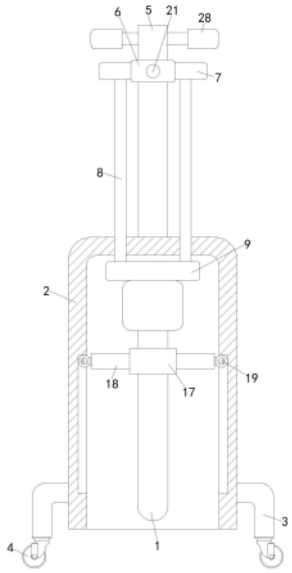
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置

(57)摘要

本实用新型涉及灌注桩混凝土振捣技术领域,具体为一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其便于在振捣之后将混凝土直接抹平,将两道工序结合,提高了施工的效率,包括振捣棒和安装架,安装架连接有支柱,支柱滑动设置有连接套,连接套连接有两个支板,各支板均连接有连接杆,安装架的内部设置有安装板,两个连接杆均与安装板连接,两个连接杆均与安装架呈滑动配合,振捣棒安装在安装板的底端,安装架安装有抹平组件,抹平组件包括固定板,固定板安装在安装架的前端,固定板螺纹连接有控制杆,控制杆转动连接有移动板,移动板与固定板之间连接有两个伸缩限位件,移动板连接有两个侧板,两个侧板之间转动连接有抹平辊。



CN 217679032 U

1.一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,包括振捣棒(1),其特征在于:还包括安装架(2),安装架(2)的外壁上固定连接有三个支架(3),各支架(3)的底端均安装有万向轮(4),安装架(2)的顶端固定连接有支柱(5),支柱(5)的外部滑动设置有连接套(6),连接套(6)的侧壁固定连接有两个支板(7),各支板(7)的底端均固定连接有连接杆(8),安装架(2)的内部设置有安装板(9),两个连接杆(8)的底端均延伸至安装架(2)的内部并与安装板(9)固定连接,两个连接杆(8)均与安装架(2)呈滑动配合,所述振捣棒(1)安装在安装板(9)的底端,所述安装架(2)的前端安装有抹平组件,抹平组件包括固定板(10),固定板(10)固定安装在安装架(2)的前端,固定板(10)的内部螺纹连接有控制杆(11),控制杆(11)的底端转动连接有移动板(12),移动板(12)与固定板(10)之间连接有两个伸缩限位件,移动板(12)的底端固定连接有两个侧板(13),两个侧板(13)之间转动连接有抹平辊(14)。

2.根据权利要求1所述的一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其特征在于:所述伸缩限位件包括套筒(15),套筒(15)固定安装在固定板(10)的底端,套筒(15)的内部滑动连接有限位杆(16),限位杆(16)的底端与移动板(12)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其特征在于:所述振捣棒(1)的外部固定连接有加固套(17),加固套(17)的侧壁固定连接有两个加固杆(18),两个加固杆(18)的另一端均安装有滑轮(19),安装架(2)的内壁开设有两个限位滑槽,各滑轮(19)分别与各限位滑槽的内壁接触。

4.根据权利要求3所述的一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其特征在于:所述连接套(6)的前端固定连接有拉簧(20),拉簧(20)的前端固定连接有限位头(21),限位头(21)的后端固定连接有锁定杆(22),所述支柱(5)的前端开设有锁定槽,锁定杆(22)的后端插入至锁定槽的内部。

5.根据权利要求4所述的一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其特征在于:所述移动板(12)的侧壁开设有四个滑动槽,各滑动槽的内部均滑动设置有滑动块(23),各滑动块(23)与各滑动槽的内壁之间均固定连接有弹簧(24),移动板(12)的下方设置有清理板(25),各滑动块(23)与清理板(25)之间均固定连接有连接架(26),清理板(25)的底端固定连接有清理刷(27)。

6.根据权利要求5所述的一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置,其特征在于:所述支柱(5)的侧壁固定连接有两个握把(28)。

一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌注桩混凝土振捣技术领域，具体为一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置。

背景技术

[0002] 众所周知，用混凝土拌合机拌和好的混凝土浇筑构件时，必须排除其中气泡，进行捣固，使混凝土密实结合，消除混凝土的蜂窝麻面等现象，以提高其强度，保证混凝土构件的质量，上述对混凝土消除气泡、进行捣固的过程即为混凝土振捣，灌注桩是一种就位成孔，灌注混凝土或钢筋混凝土而制成的桩，其在浇筑混凝土时普遍是通过工作人员手持振捣棒插入至其内部进行振捣的，整个操作过程需要工作人一直弯腰进行，劳动强度较大，较为不便。

[0003] 经检索，专利公开号为CN215593691U的实用新型公开了一种混凝土墩柱浇筑振捣装置，其特征在于，包括固定板，固定板上设有电机、第一振捣装置和第二振捣装置，电机的输出端与纵向螺纹轴固定连接，纵向螺纹轴与滑动套螺纹连接，第一振捣装置的下端设有可上下运动的第一振捣棒，第二振捣装置的下端设有可上下运动的第二振捣棒，滑轮装置固定在固定板的下端，第一振捣棒与第二振捣棒通过滑轮装置连接，第一振捣棒与滑动套固定连接，电机、第一振捣装置和第二振捣装置均与电源电性连接。本实用新型的技术方案在进行混凝土墩柱浇筑时可以适应不同大小尺寸的墩柱，提高了振捣的效率。

[0004] 其虽然便于对混凝土墩柱、灌注桩进行振捣，不需要工作人员一直弯腰手持振捣棒进行振捣，降低了工作强度，但是其在不便于在振捣之后将混凝土及时抹平，导致后续还需要工作人员二次进行手动抹平的操作，两道工序分开进行，使施工的效率较低。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种工作效率较高，使用较为方便的便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置，包括振捣棒和安装架，安装架的外壁上固定连接有三个支架，各支架的底端均安装有万向轮，安装架的顶端固定连接有支柱，支柱的外部滑动设置有连接套，连接套的侧壁固定连接有两个支板，各支板的底端均固定连接有连接杆，安装架的内部设置有安装板，两个连接杆的底端均延伸至安装架的内部并与安装板固定连接，两个连接杆均与安装架呈滑动配合，所述振捣棒安装在安装板的底端，所述安装架的前端安装有抹平组件，抹平组件包括固定板，固定板固定安装在安装架的前端，固定板的内部螺纹连接有控制杆，控制杆的底端转动连接有移动板，移动板与固定板之间连接有两个伸缩限位件，移动板的底端固定连接有两个侧板，两个侧板之间转动连接有抹平辊。

[0009] 优选的，所述伸缩限位件包括套筒，套筒固定安装在固定板的底端，套筒的内部滑动连接有限位杆，限位杆的底端与移动板固定连接。

[0010] 进一步的，所述振捣棒的外部固定连接有加固套，加固套的侧壁固定连接有两个加固杆，两个加固杆的另一端均安装有滑轮，安装架的内壁开设有两个限位滑槽，各滑轮分别与各限位滑槽的内壁接触。

[0011] 再进一步的，所述连接套的前端固定连接有拉簧，拉簧的前端固定连接有限位头，限位头的后端固定连接有锁定杆，所述支柱的前端开设有锁定槽，锁定杆的后端插入至锁定槽的内部。

[0012] 在前述方案的基础上，所述移动板的侧壁开设有四个滑动槽，各滑动槽的内部均滑动设置有滑动块，各滑动块与各滑动槽的内壁之间均固定连接有弹簧，移动板的下方设置有清理板，各滑动块与清理板之间均固定连接有连接架，清理板的底端固定连接有清理刷。

[0013] 在前述方案的基础上进一步的，所述支柱的侧壁固定连接有两个握把。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置，具备以下有益效果：该便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置，通过支柱、安装架、连接套、支板、连接杆、安装板和振捣棒，便于对振捣棒进行升降，使其在振捣时插入至混凝土中进行振捣，通过设置抹平组件，便于在振捣之后及时将混凝土表面进行抹平，将抹平及振捣两道工序结合，有效提高了施工的效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的局部剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中移动板和清理板的主视局部剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的左视结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型中连接套和支柱的主视剖视结构示意图。

[0021] 图中：1、振捣棒；2、安装架；3、支架；4、万向轮；5、支柱；6、连接套；7、支板；8、连接杆；9、安装板；10、固定板；11、控制杆；12、移动板；13、侧板；14、抹平辊；15、套筒；16、限位杆；17、加固套；18、加固杆；19、滑轮；20、拉簧；21、限位头；22、锁定杆；23、滑动块；24、弹簧；25、清理板；26、连接架；27、清理刷；28、握把。

具体实施方式

[0022] 实施例

[0023] 请参阅图1-5，一种便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置，包括振捣棒1和安装架2，安装架2的外壁上固定连接有三个支架3，各支架3的底端均安装有万向轮4，安装架2的顶端固定连接有支柱5，支柱5的侧壁固定连接有两个握把28，便于使用者推动装置进行移动，支柱5的外部滑动设置有连接套6，连接套6的前端固定连接有拉簧20，拉簧20的前端固定连接有限位头21，限位头21的后端固定连接有锁定杆22，支柱5的前端开设有锁定槽，锁定杆22的后端插入至锁定槽的内部，锁定杆22便于在振捣棒1不使用时将振捣棒1固定在

安装架2内部的位置，连接套6的侧壁固定连接有两个支板7，各支板7的底端均固定连接有连接杆8，安装架2的内部设置有安装板9，两个连接杆8的底端均延伸至安装架2的内部并与安装板9固定连接，两个连接杆8均与安装架2呈滑动配合，振捣棒1安装在安装板9的底端，连接套6、支板7、连接杆8和安装板9配合，便于带动振捣棒1上下移动，使振捣棒1在使用时插入至灌注桩内部进行振捣，在移动时向上移动收回至安装架2内部，振捣棒1的外部固定连接有加固套17，加固套17的侧壁固定连接有两个加固杆18，两个加固杆18的另一端均安装有滑轮19，安装架2的内壁开设有两个限位滑槽，各滑轮19分别与各限位滑槽的内壁接触，加固杆18和滑轮19便于对振捣棒1进行限位支撑，增强了装置的稳定性，安装架2的前端安装有抹平组件，抹平组件包括固定板10，固定板10固定安装在安装架2的前端，固定板10的内部螺纹连接有控制杆11，控制杆11的底端转动连接有移动板12，移动板12与固定板10之间连接有两个伸缩限位件，伸缩限位件包括套筒15，套筒15固定安装在固定板10的底端，套筒15的内部滑动连接有限位杆16，限位杆16的底端与移动板12固定连接，伸缩限位件便于对移动板12进行限位，能够防止移动板12随着控制杆11转动而转动，移动板12的底端固定连接有两个侧板13，两个侧板13之间转动连接有抹平辊14，抹平组件便于在振捣之后及时将混凝土表面进行抹平，提高了振捣抹平的施工效率。

[0024] 还需要说明的是，移动板12的侧壁开设有四个滑动槽，各滑动槽的内部均滑动设置有滑动块23，各滑动块23与各滑动槽的内壁之间均固定连接有弹簧24，移动板12的下方设置有清理板25，各滑动块23与清理板25之间均固定连接有连接架26，清理板25的底端固定连接有清理刷27，清理刷27便于在后续清洗抹平辊14时与抹平辊14表面接触对其进行刷动清洁，提高了对抹平辊14的清洁效果，在清洁时使用者向下推动清理板25，清理板25带动各连接架26、各滑动块23向下移动，各弹簧24收缩，清理刷27与抹平辊14接触，然后使用者用水冲洗抹平辊14并拨动抹平辊14转动，即可使清理刷27对抹平辊14进行清洗。

[0025] 综上所述，该便于混凝土抹平的灌注桩混凝土振捣装置，在使用时，首先使用者推动两个握把28将装置到灌注桩的上方，然后使用者向前拉动限位头21，限位头21带动锁定杆22向前移动，拉簧20伸长，锁定杆22抽出至锁定槽的外部，然后使用者向下推动两个支板7，两个支板7、两个连接杆8和安装板9带动振捣棒1向下移动，振捣棒1插入至灌注桩中对灌注桩中的混凝土进行振捣，振捣完成之后，使用者转动控制杆11，控制杆11向下移动带动各限位杆16、移动板12和抹平辊14向下移动，使抹平辊14与混凝土的表面接触，然后使用者向后推动两个握把28，装置向后移动，抹平辊14在混凝土表面滚动经过将混凝土表面抹平。

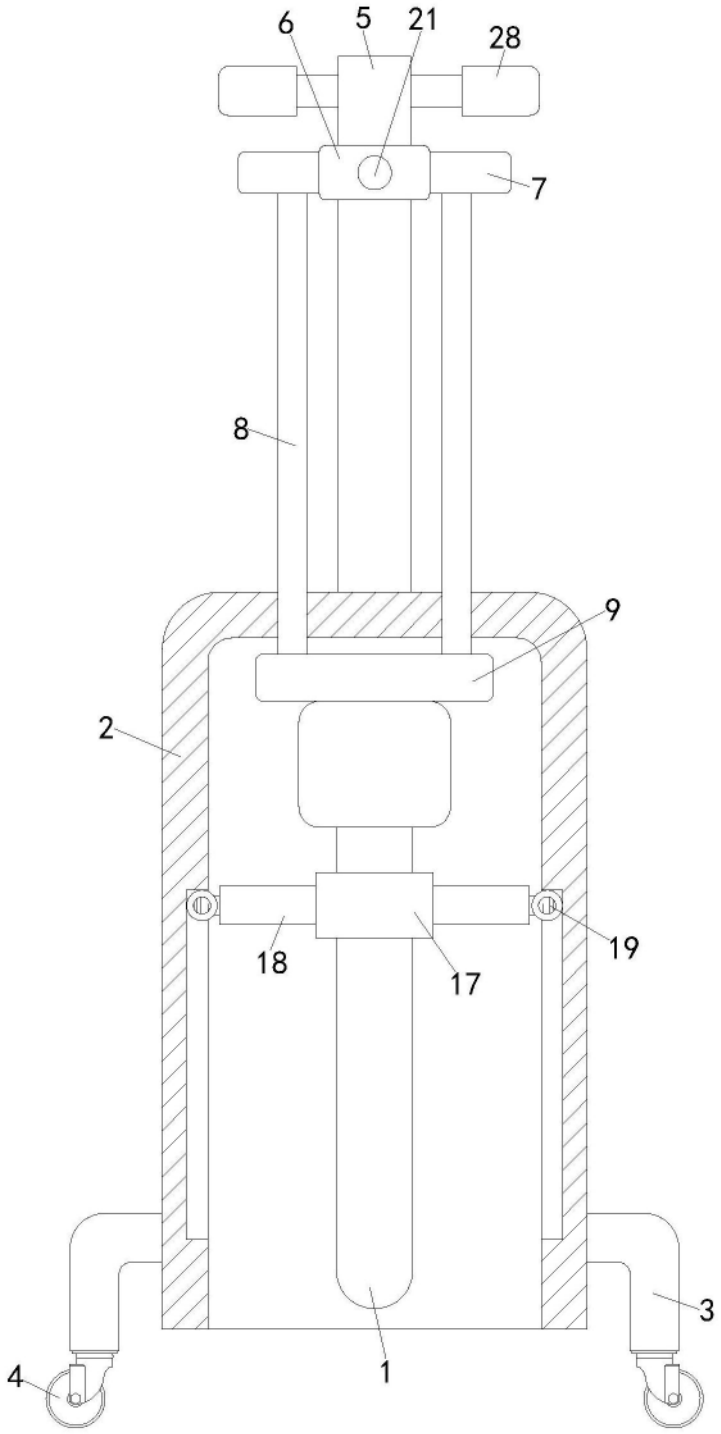


图1

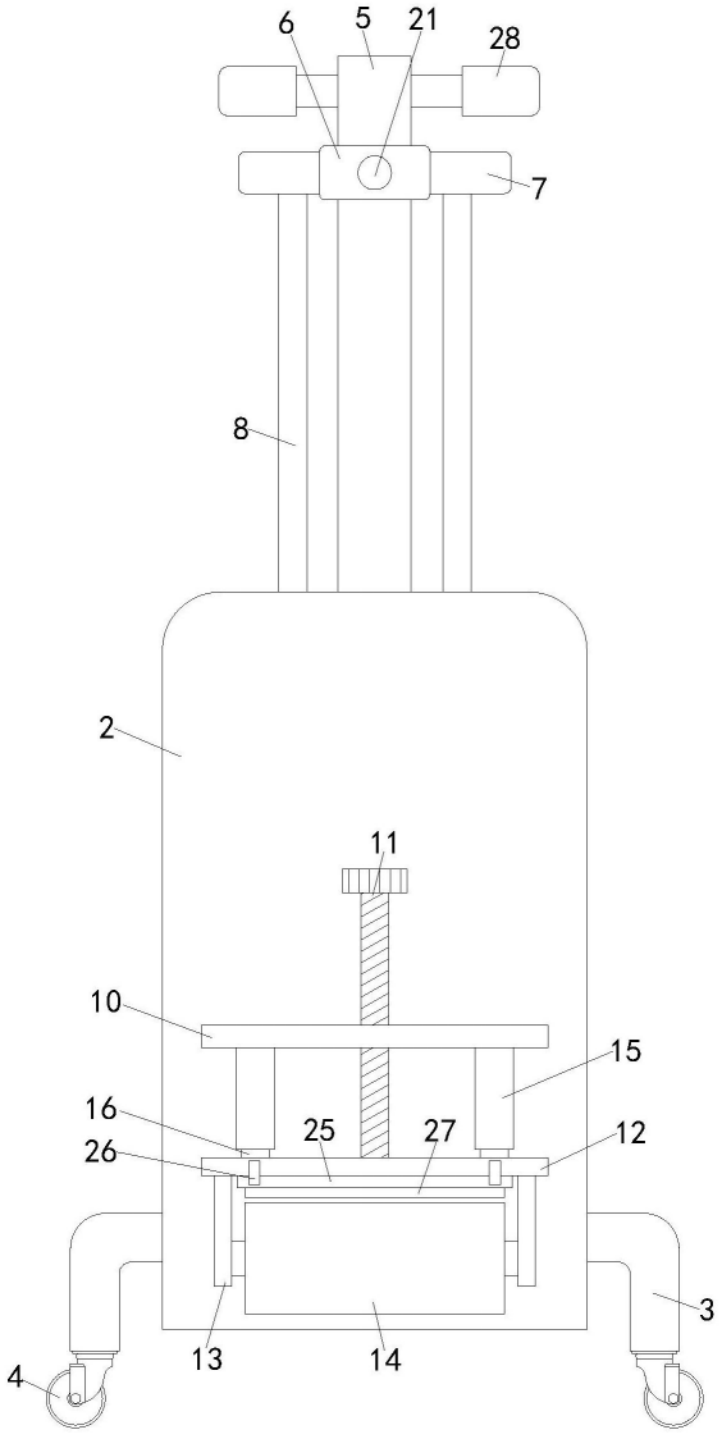


图2

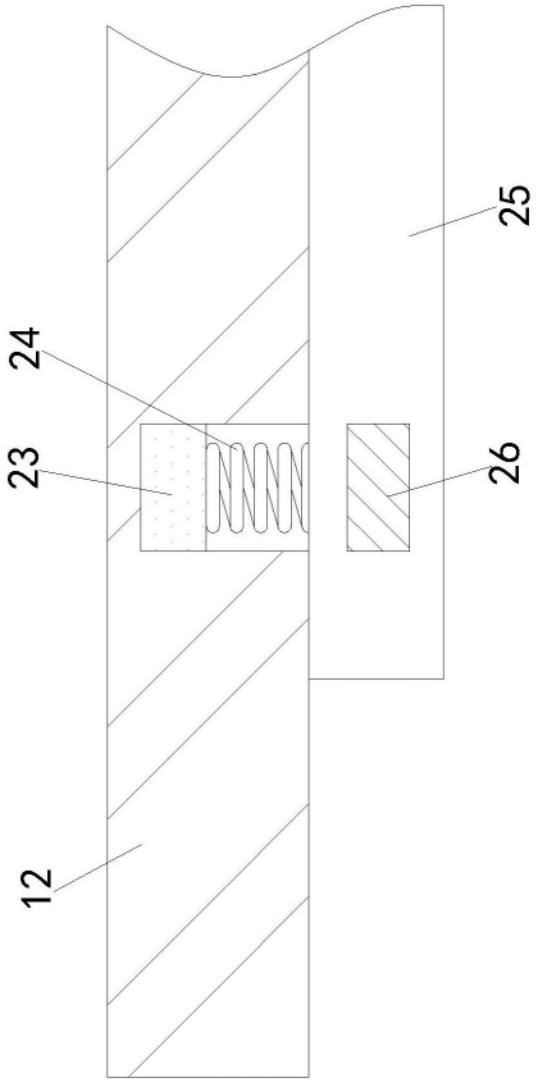


图3

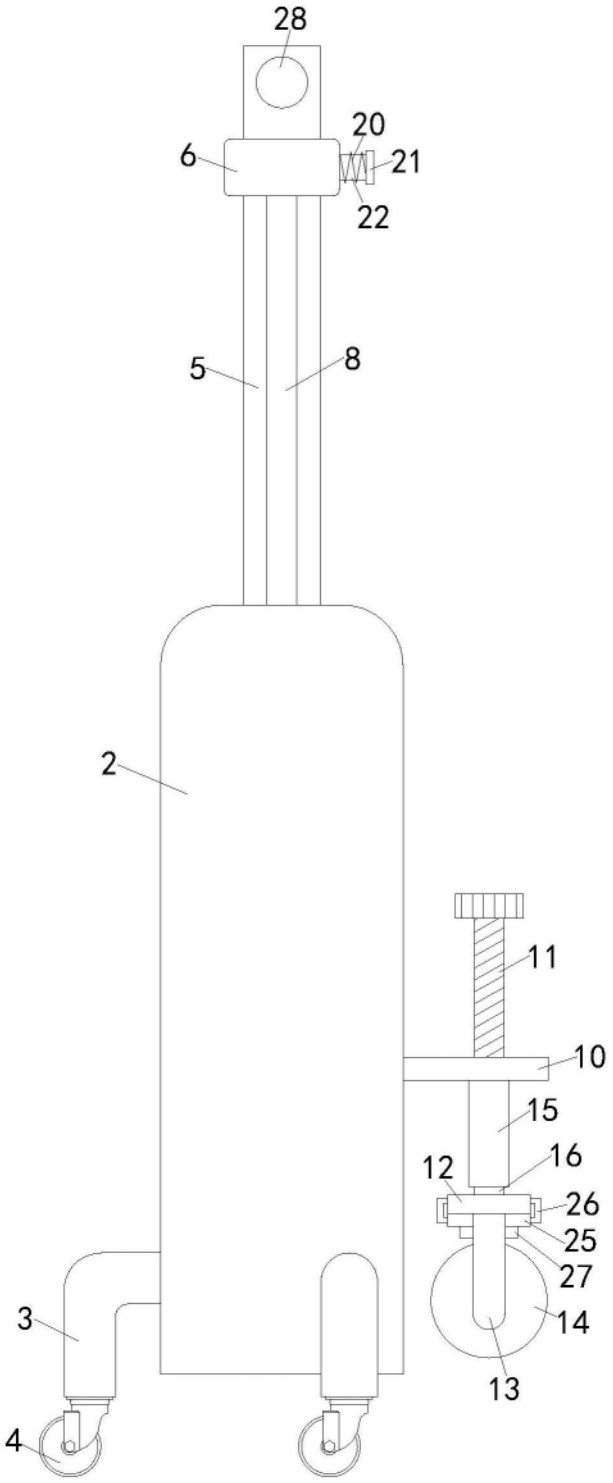


图4

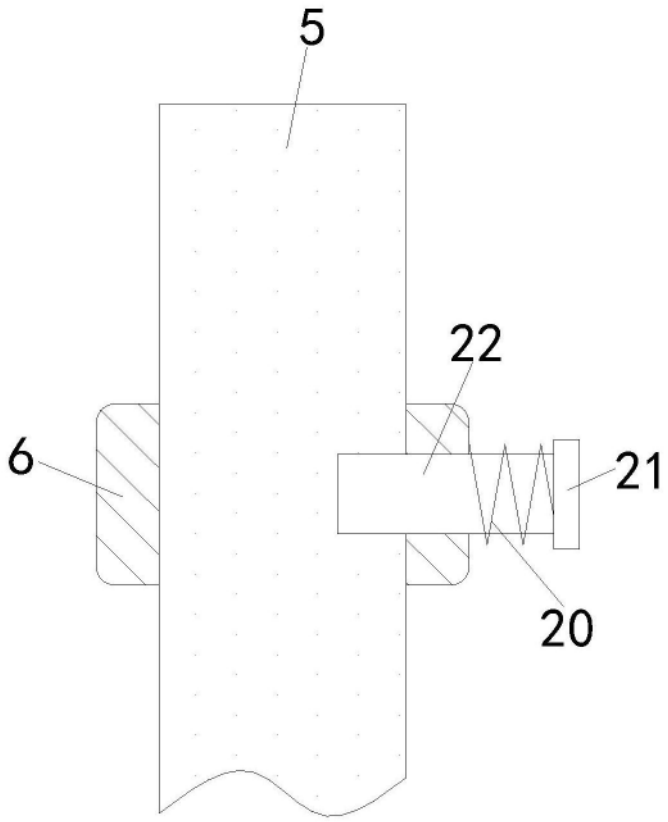


图5