



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218382807 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222403910.7

(22) 申请日 2022.09.09

(73) 专利权人 深圳市安托士建筑设计顾问有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区沙河街  
道侨香路香年广场C座1904A、B、C

(72) 发明人 范铁 李晓雪

(51) Int. Cl.

G01N 33/38 (2006.01)

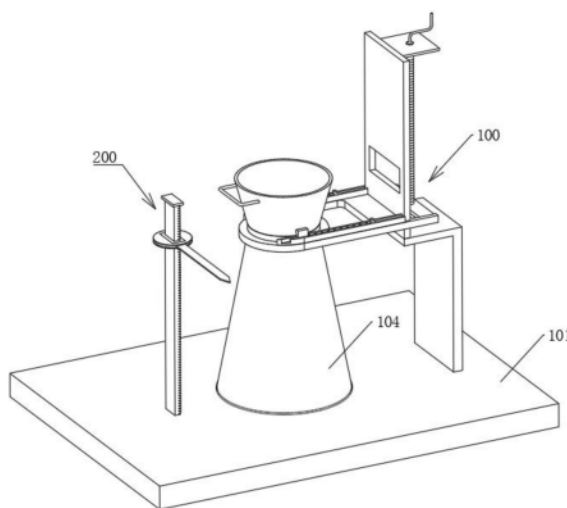
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种建筑设计用测量装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及建筑设计技术领域,具体涉及一种建筑设计用测量装置,包括压桶机构,所述压桶机构的一侧固定设置有测量机构。本实用新型中,通过转动把手能带动着螺杆转动,使得螺杆能带动着螺纹板和升降架往下移动,直到桶体的底端的密封圈和基底板的顶部相抵紧,然后往漏斗中灌入混凝土,通过升降架对桶体进行定位能保持坍落度的位置,从而不需要工人扶持,坍落度桶的位置也不会发生位移,由于桶体在升降架的压力下和基板相抵紧,且有密封圈加强了桶体底端的密封性,从而灌入到桶体中的混凝土不会从桶体底部的缝隙中流出,该装置便于工作人员进行操作,提高测量的效率。



1. 一种建筑设计用测量装置,其特征在于,包括压桶机构(100),所述压桶机构(100)的一侧固定设置有测量机构(200);

所述压桶机构(100)包括基板(101),所述基板(101)的顶部固定连接有立板(102),所述立板(102)上滑动连接有升降架(103),所述升降架(103)的端部固定套接有桶体(104),所述升降架(103)的一端固定连接有螺纹板(106),所述螺纹板(106)的中心位置处旋合连接有螺杆(107),所述立板(102)侧壁的顶端固定连接有与螺杆(107)相转动连接的固定板(108),所述螺杆(107)的顶端固定连接转动把手(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑设计用测量装置,其特征在于,所述测量机构(200)包括与基板(101)顶部相固定连接的立柱(201),所述立柱(201)上滑动套接有套接块(202),所述套接块(202)的外壁上固定连接圆板(203),所述圆板(203)上滑动套接有圆环(204),所述圆环(204)的外壁上固定连接测量板(205)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑设计用测量装置,其特征在于,所述桶体(104)的底部固定套接有密封圈(105),所述密封圈(105)为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑设计用测量装置,其特征在于,所述升降架(103)的顶部关于其竖直中心面对称固定连接有两个滑轨柱(110),两个所述滑轨柱(110)中均滑动嵌入连接有滑动块(111),两个所述滑动块(111)之间固定连接漏斗(112),两个所述滑动块(111)的侧壁上均抵靠有与滑轨柱(110)相固定连接的抵块(114),两个所述滑动块(111)的一端均固定连接复位弹簧(113)。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑设计用测量装置,其特征在于,所述立柱(201)的侧壁上等距离开设多个刻度线。

6. 根据权利要求4所述的一种建筑设计用测量装置,其特征在于,所述漏斗(112)的外壁上固定连接拉杆(115)。

## 一种建筑设计用测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设计技术领域,具体涉及一种建筑设计用测量装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑的建设设计中需要许多的数据测量,其中在通过测量坍落度对混凝土进行测量时会用到坍落度桶。

[0003] 坍落度试验的方法是:将混凝土拌合物按规定方法装入标准圆锥坍落度筒内,装满刮平后,垂直向上将筒提起,移到一旁。混凝土拌合物由于自重将会产生坍落现象。然后量出向下坍落的尺寸,该尺寸(mm)就是坍落度。

[0004] 坍落度在使用时需要一人扶住坍落度桶,然后另一人往坍落度桶中灌入混凝土,而在灌入的过程中坍落度桶的位置容易发生偏移,且由于桶体往下的压力不够容易导致混凝土从坍落度桶的底端缝隙中流出,从而会影响到对建筑设计中混凝土坍落度的测量精确度。

### 实用新型内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种建筑设计用测量装置,通过转动把手能带动着螺杆转动,使得螺杆能带动着螺纹板和升降架往下移动,直到桶体的底端的密封圈和基底板的顶部相抵紧,然后往漏斗中灌入混凝土,通过升降架对桶体进行定位能保持坍落度的位置,从而不需要工人扶持,坍落度桶的位置也不会发生位移,由于桶体在升降架的压力下和基板相抵紧,且有密封圈加强了桶体底端的密封性,从而灌入到桶体中的混凝土不会从桶体底部的缝隙中流出,该装置便于工作人员进行操作,提高测量的效率。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种建筑设计用测量装置,包括压桶机构,所述压桶机构的一侧固定设置有测量机构;

[0008] 所述压桶机构包括基板,所述基板的顶部固定连接立板,所述立板上滑动连接有升降架,所述升降架的端部固定套接有桶体,所述升降架的一端固定连接螺纹板,所述螺纹板的中心位置处旋合连接有螺杆,所述立板侧壁的顶端固定连接与螺杆相转动连接的固定板,所述螺杆的顶端固定连接转动把手。

[0009] 进一步在于,所述测量机构包括与基板顶部相固定连接的立柱,所述立柱上滑动套接有套接块,所述套接块的外壁上固定连接圆板,所述圆板上滑动套接有圆环,所述圆环的外壁上固定连接测量板,通过可转动的测量板能便于对混凝土的高度进行测量。

[0010] 进一步在于,所述桶体的底端固定套接有密封圈,所述密封圈为橡胶材质,通过桶体的底端固定套接有橡胶材质的密封圈,从而能加强桶体底端和基板之间的密封性。

[0011] 进一步在于,所述升降架的顶部关于其竖直中心面对称固定连接有两个滑轨柱,

两个所述滑轨柱中均滑动嵌入连接有滑动块,两个所述滑动块之间固定连接有漏斗,两个所述滑动块的侧壁上均抵靠有与滑轨柱相固定连接的抵块,两个所述滑动块的一端均固定连接有复位弹簧,在漏斗对混凝土的顶端进行抹平后,两个复位弹簧会挤压着滑动块在滑轨柱中滑动,从而漏斗能恢复到原来的位置。

[0012] 进一步在于,所述立柱的侧壁上等距离开设有多个刻度线,立柱的侧壁上刻度线用于测量板能测量出坍落前混凝土和坍落后混凝土的高度,从而便于计算出坍落度。

[0013] 进一步在于,所述漏斗的外壁上固定连接有拉杆,通过于漏斗的外壁上固定连接拉杆,从而便于推动着漏斗在两个滑轨柱之间滑动。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 1、通过转动把手能带动着螺杆转动,使得螺杆能带动着螺纹板和升降架往下移动,直到桶体的底端的密封圈和基底板的顶部相抵紧,然后往漏斗中灌入混凝土,通过升降架对桶体进行定位能保持坍落度的位置,从而不需要工人扶持,坍落度桶的位置也不会发生位移,由于桶体在升降架的压力下和基板相抵紧,且有密封圈加强了桶体底端的密封性,从而灌入到桶体中的混凝土不会从桶体底部的缝隙中流出,该装置便于工作人员进行操作,提高测量的效率。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型中桶体结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型中压桶机构结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型中漏斗复位结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型中测量机构结构示意图。

[0022] 图中:100、压桶机构;101、基板;102、立板;103、升降架;104、桶体;105、密封圈;106、螺纹;107、螺杆;108、固定板;109、转动把手;110、滑轨柱;111、滑动块;112、漏斗;113、复位弹簧;114、抵块;115、拉杆;200、测量机构;201、立柱;202、套接块;203、圆板;204、圆环;205、测量板。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5所示,一种建筑设计用测量装置,包括压桶机构100,压桶机构100的一侧固定设置有测量机构200;

[0025] 压桶机构100包括基板101,基板101的顶部固定连接立板102,立板102上滑动连接有升降架103,升降架103的端部固定套接有桶体104,升降架103的一端固定连接螺纹板106,螺纹板106的中心位置处旋合连接有螺杆107,立板102侧壁的顶端固定连接与螺杆107相转动连接的固定板108,螺杆107的顶端固定连接转动把手109。

[0026] 桶体104的底端固定套接有密封圈105,密封圈105为橡胶材质,通过于桶体104的底端固定套接有橡胶材质的密封圈105,从而能加强桶体104底端和基底板101之间的密封性;升降架103的顶部关于其竖直中心面对称固定连接有两个滑轨柱110,两个滑轨柱110中均滑动嵌入连接有滑动块111,两个滑动块111之间固定连接有漏斗112,两个滑动块111的侧壁上均抵靠有与滑轨柱110相固定连接的抵块114,两个滑动块111的一端均固定连接有复位弹簧113,在漏斗112对混凝土的顶端进行抹平后,两个复位弹簧113会挤压着滑动块111在滑轨柱110中滑动,从而漏斗112能恢复到原来的位置。

[0027] 测量机构200包括与基底板101顶部相固定连接的立柱201,立柱201上滑动套接有套接块202,套接块202的外壁上固定连接圆板203,圆板203上滑动套接有圆环204,圆环204的外壁上固定连接测量板205,通过可转动的测量板205能便于对混凝土的高度进行测量;立柱201的侧壁上等距离开设多个刻度线,立柱201的侧壁上刻度线用于测量板205能测量出坍落前混凝土和坍落后混凝土的高度,从而便于计算出坍落度;漏斗112的外壁上固定连接有拉杆115,通过于漏斗112的外壁上固定连接有拉杆115,从而便于推动着漏斗112在两个滑轨柱110之间滑动。

[0028] 工作原理:使用时,通过转动把手109能带动着螺杆107转动,使得螺杆107能带动着螺纹板106和升降架103往下移动,直到桶体104的底端的密封圈105和基底板101的顶部相抵紧,然后往漏斗112中灌入混凝土,通过升降架103对桶体104进行定位能保持坍落度的位置,从而不需要工人扶持,坍落度桶的位置也不会发生位移,由于桶体104在升降架103的压力下和基底板101相抵紧,且有密封圈105加强了桶体104底端的密封性,从而灌入到桶体104中的混凝土不会从桶体104底部的缝隙中流出;

[0029] 在灌好混凝土后,能通过拉杆115推动着漏斗112沿着滑轨柱110进行滑动,从而能通过漏斗112的底部对桶体104顶部的混凝土进行抹平,然后通过测量机构200中测量板205转动至桶体104的顶端量取高度,之后松开拉杆115,复位弹簧113就会抵动着滑动块111在滑轨柱110中滑动,直至滑动块111又和抵块114相抵触,从而漏斗112又和桶体104的顶部对齐,然后通过转动把手109驱动着升降架103和桶体104往上提升,混凝土则会在重力的作用下出现坍落现象,之后再通过转动测量板205量取坍落后混凝土的最高点,从而能得出坍落度,使用此测量装置能提高对混凝土坍落度测量的精确度。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

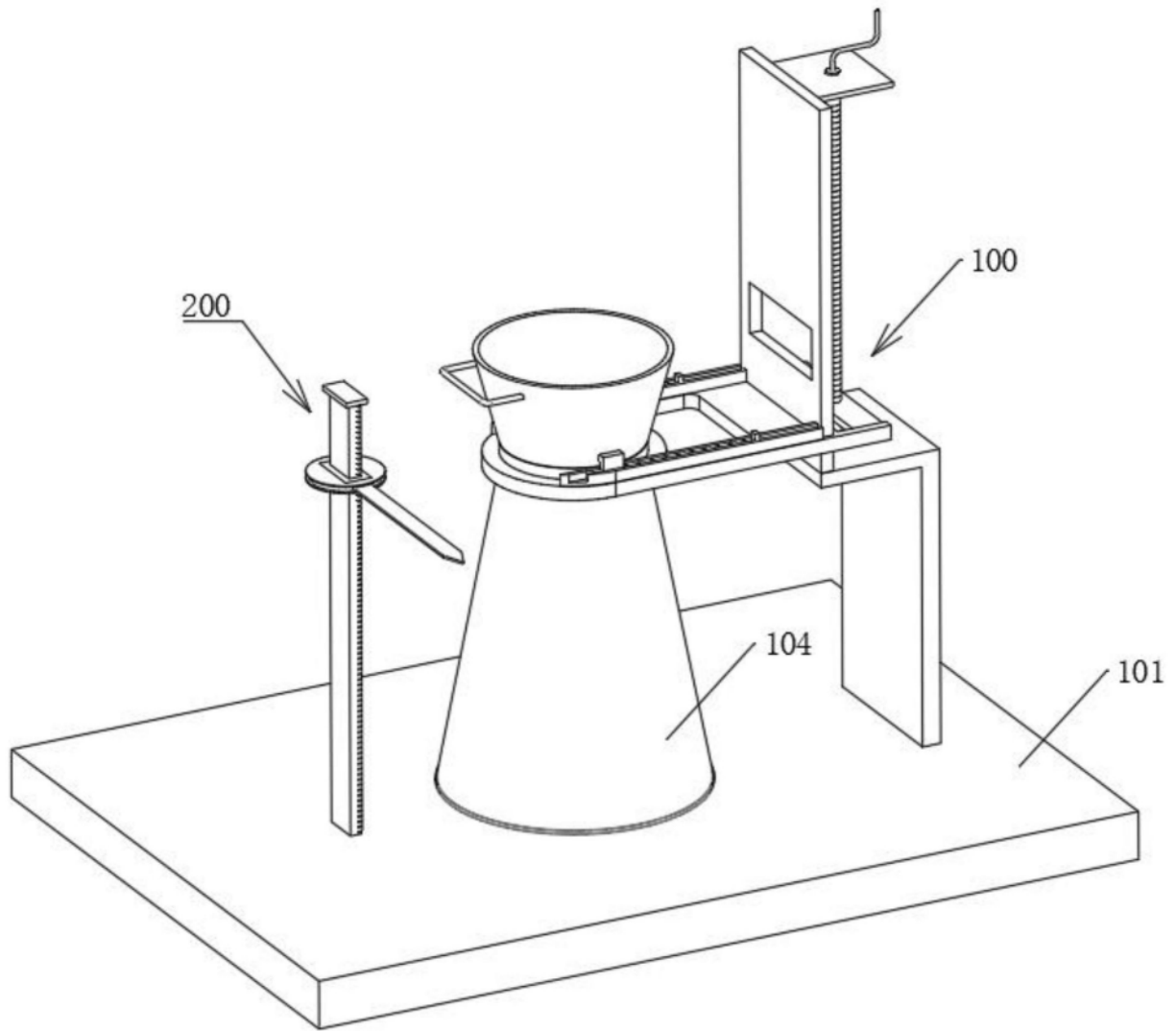


图1

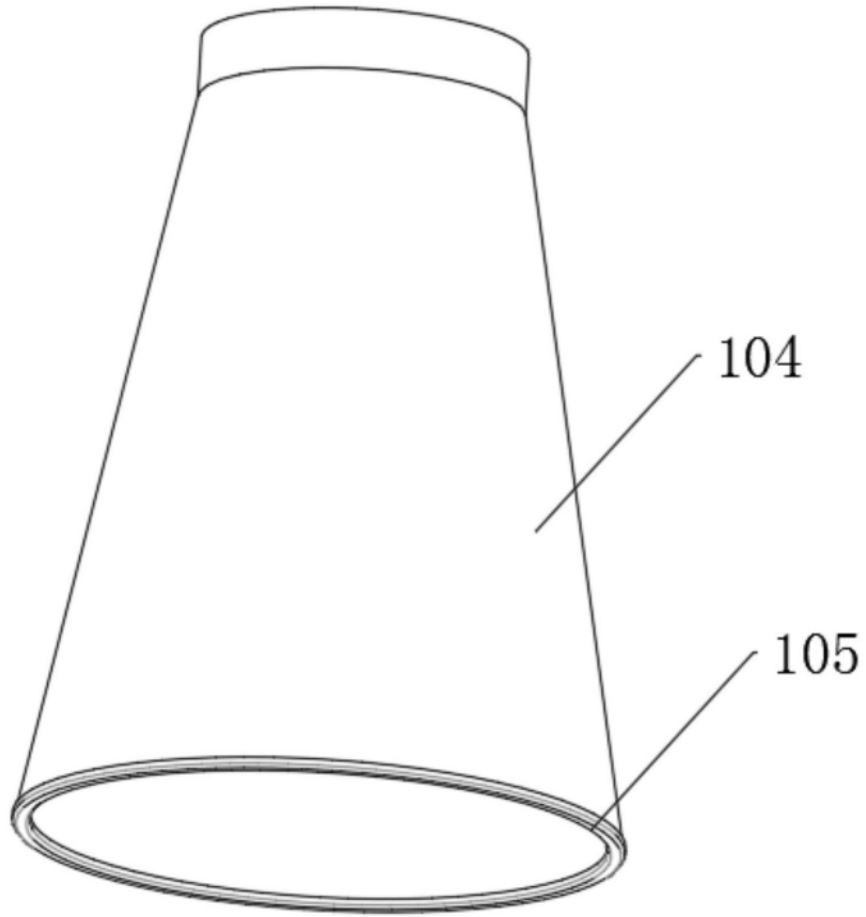


图2

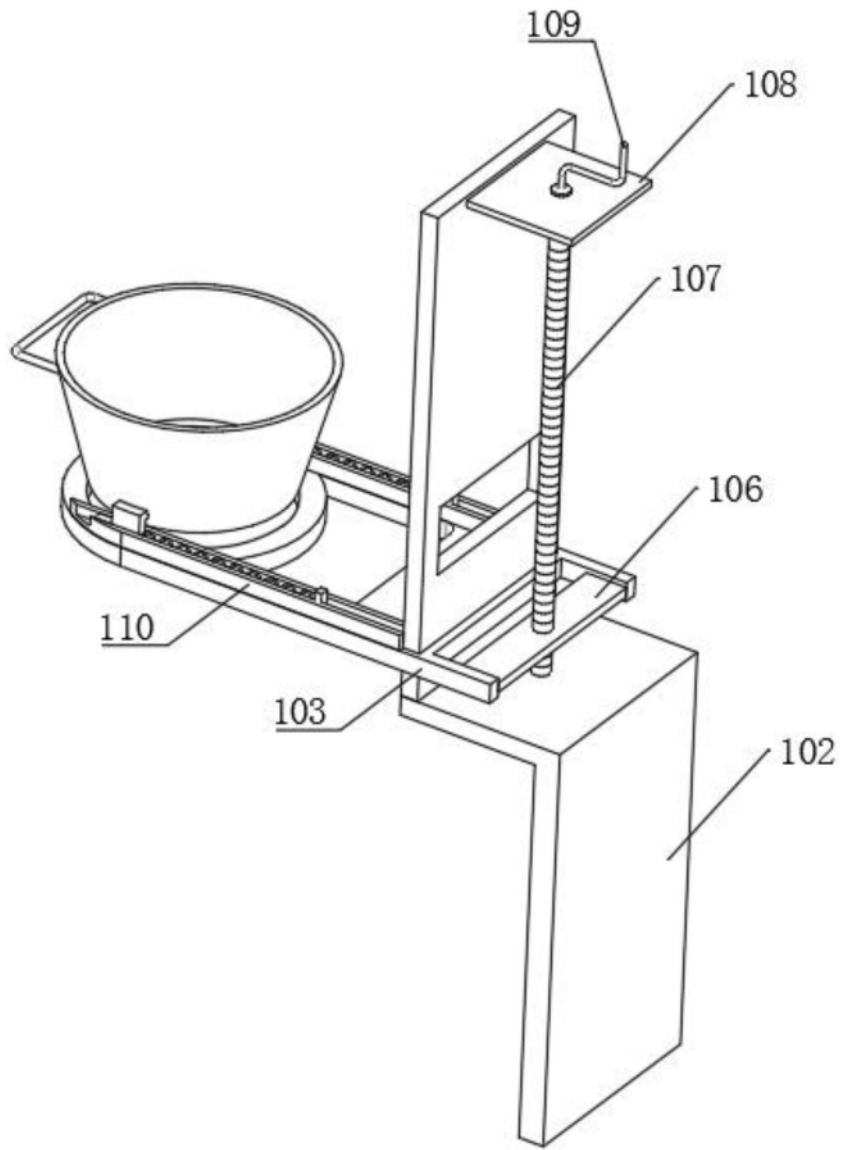


图3

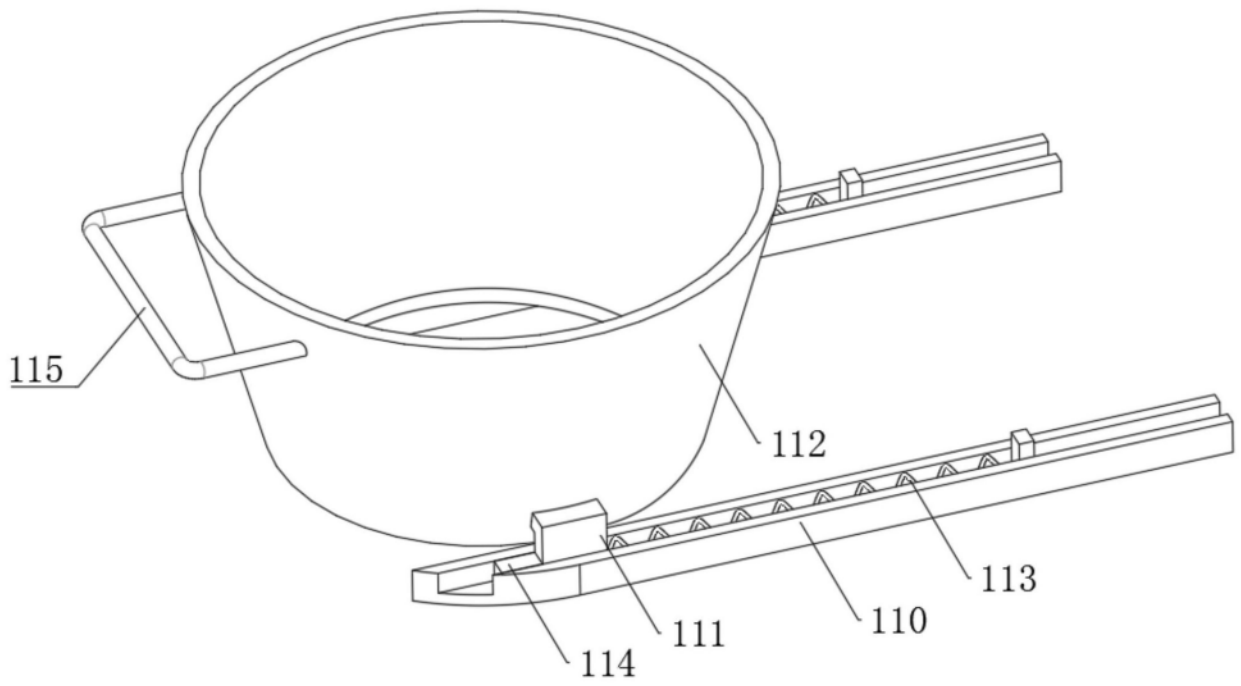


图4

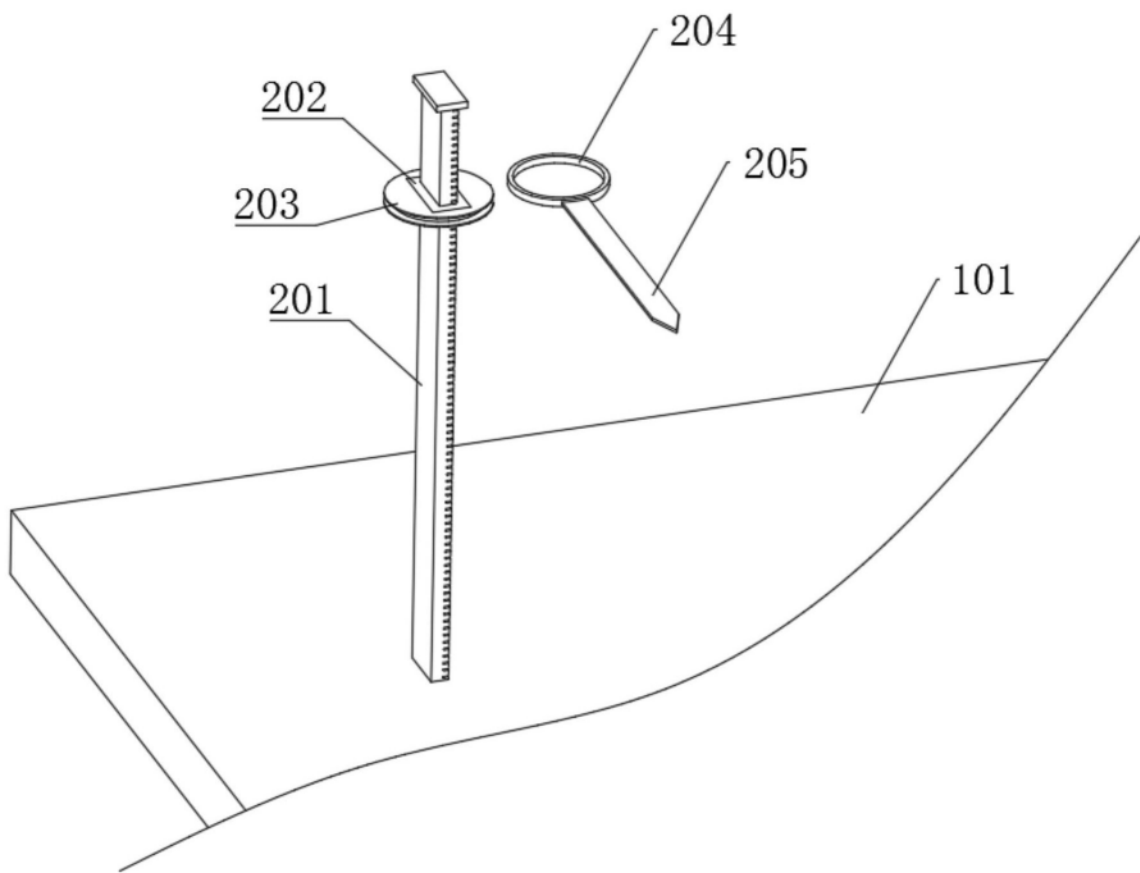


图5