(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221558207 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202322896123.5

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 云南易门益生绿色食品有限责任公司
地址 651100 云南省玉溪市易门县六街镇

(72)发明人 马正方

(74)专利代理机构 昆明四和知识产权代理事务所(普通合伙) 53223
专利代理师 华楠

(51)Int.Cl.
B01F 31/40(2022.01)
B01F 101/23(2022.01)

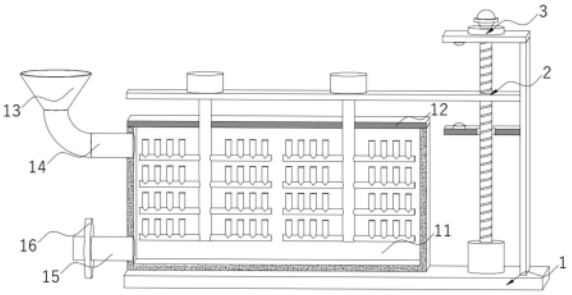
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种检测溶液的混合搅拌器

(57)摘要

本实用新型涉及食品重金属检测技术领域，具体为一种检测溶液的混合搅拌器，包括底座，底座顶部设有调节机构，调节机构包括驱动电机，驱动电机的输出轴同轴连接有螺纹杆，螺纹杆螺纹连接有移动架，移动架顶部连接有两个搅拌电机，搅拌电机的输出轴同轴连接有安装杆，安装杆的圆周外壁上连接有若干主搅拌杆，主搅拌杆的圆周外壁上连接有若干副搅拌杆；该检测溶液的混合搅拌器，通过设置调节机构使得该装置可以便捷地调节主搅拌杆和副搅拌杆的高度，从而调节该装置的搅拌高度，通过设置转向机构使得该装置可以带动主搅拌杆和副搅拌杆在转动的过程中做上下往复运动，从而带动溶液底部的沉淀向上移动并将其与溶液搅拌均匀。



CN 221558207 U

1.一种检测溶液的混合搅拌器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部设有调节机构(2),所述调节机构(2)包括驱动电机(21),所述驱动电机(21)与底座(1)顶部通过螺栓固定连接,所述驱动电机(21)的输出轴同轴连接有螺纹杆(22),所述螺纹杆(22)螺纹连接有移动架(23),所述移动架(23)右侧表面与L型安装架(31)竖梁左侧表面贴合,所述移动架(23)顶部通过螺栓固定连接有两个搅拌电机(24),所述搅拌电机(24)的输出轴同轴连接有安装杆(25),所述安装杆(25)底端依次贯穿移动架(23)底部与顶盖(12)底部并伸入搅拌箱(11)内腔,所述安装杆(25)的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干主搅拌杆(26),所述主搅拌杆(26)呈均匀等间距排列,所述主搅拌杆(26)的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干副搅拌杆(27),所述副搅拌杆(27)呈均匀等间距排列。

2.根据权利要求1所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述底座(1)顶部通过螺栓固定连接有搅拌箱(11),所述搅拌箱(11)顶部通过螺栓固定连接有顶盖(12)。

3.根据权利要求2所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述搅拌箱(11)左侧设有进料斗(13),所述进料斗(13)底部通过螺栓固定连接有进料管(14),所述进料管(14)右端贯穿搅拌箱(11)左端并通入搅拌箱(11)内腔,所述进料管(14)与搅拌箱(11)通过螺栓固定连接。

4.根据权利要求3所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述搅拌箱(11)内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管(15),所述出料管(15)左端贯穿搅拌箱(11)左端,所述出料管(15)上安装有出料阀门(16)。

5.根据权利要求4所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述搅拌箱(11)右侧设有转向机构(3),所述转向机构(3)包括L型安装架(31),所述L型安装架(31)底部与底座(1)顶部通过螺栓固定连接。

6.根据权利要求5所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述L型安装架(31)顶部通过螺栓固定连接有控制器(32),所述L型安装架(31)横梁底部通过螺栓固定连接有第一压力传感器(33)。

7.根据权利要求6所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述L型安装架(31)竖梁左侧表面通过螺栓固定连接有安装板(34),所述安装板(34)顶部开设有通孔(35)。

8.根据权利要求7所述的检测溶液的混合搅拌器,其特征在于:所述通孔(35)内壁不与螺纹杆(22)外壁接触,所述安装板(34)顶部通过螺栓固定连接有第二压力传感器(36)。

一种检测溶液的混合搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品重金属检测技术领域,具体为一种检测溶液的混合搅拌器。

背景技术

[0002] 食品内若重金属含量过高,极易造成人体重金属中毒,对人体健康危害很大,故要求对食品重金属含量进行检测。现常规的检测工艺是将食品加水粉碎后,提取溶液,然后根据需要添加其他试剂,充分混合后再放置于检测仪上进行检测,以得到食品内重金属的含量。

[0003] 公开号为CN114653252A的一种用于物料混合的搅拌器,涉及搅拌器的技术领域,解决了传统搅拌器混合效率差、混合程度低,搅拌物料不能进行较好的混合或者达不到混合度要求,需要多次进行搅拌混合,耽误工作流程,影响工作效率的问题,该装置通过转动挡板并进行锁定,可以改变搅拌过程中腔体的截面积,提高或者降低流速,提高搅拌效率,桨叶选用矩形网格结构,可以降低桨叶在搅拌过程中受到的阻力,同时增加对物料的扰动,使物料搅拌得更加均匀。

[0004] 该装置虽然可以使物料搅拌得更加均匀,但是食品加水粉碎后的样品溶液与试剂混合的过程中,粉碎的食品容易沉淀到溶液底部,该装置无法带动溶液底部的沉淀向上移动,使得溶液无法充分混合均匀,鉴于此,我们提出一种检测溶液的混合搅拌器。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种检测溶液的混合搅拌器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种检测溶液的混合搅拌器,包括底座,所述底座顶部设有调节机构,所述调节机构包括驱动电机,所述驱动电机与底座顶部通过螺栓固定连接,所述驱动电机的输出轴同轴连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接有移动架,所述移动架右侧表面与L型安装架竖梁左侧表面贴合,所述移动架顶部通过螺栓固定连接有两个搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴同轴连接有安装杆,所述安装杆底端依次贯穿移动架底部与顶盖底部并伸入搅拌箱内腔,所述安装杆的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干主搅拌杆,所述主搅拌杆呈均匀等间距排列,所述主搅拌杆的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干副搅拌杆,所述副搅拌杆呈均匀等间距排列。

[0008] 优选的,所述底座顶部通过螺栓固定连接有搅拌箱,所述搅拌箱顶部通过螺栓固定连接有顶盖。

[0009] 优选的,所述搅拌箱左侧设有进料斗,所述进料斗底部通过螺栓固定连接有进料管,所述进料管右端贯穿搅拌箱左端并通入搅拌箱内腔,所述进料管与搅拌箱通过螺栓固定连接。

[0010] 优选的,所述搅拌箱内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管,所述出料管左端

贯穿搅拌箱左端,所述出料管上安装有出料阀门。

[0011] 优选的,所述搅拌箱右侧设有转向机构,所述转向机构包括L型安装架,所述L型安装架底部与底座顶部通过螺栓固定连接。

[0012] 优选的,所述L型安装架顶部通过螺栓固定连接有控制器,所述L型安装架横梁底部通过螺栓固定连接有第一压力传感器。

[0013] 优选的,所述L型安装架竖梁左侧表面通过螺栓固定连接有安装板,所述安装板顶部开设有通孔。

[0014] 优选的,所述通孔内壁不与螺纹杆外壁接触,所述安装板顶部通过螺栓固定连接有第二压力传感器。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该检测溶液的混合搅拌器,通过设置调节机构使得该装置可以便捷地调节主搅拌杆和副搅拌杆的高度,从而调节该装置的搅拌高度;

[0017] 2、该检测溶液的混合搅拌器,通过设置转向机构使得该装置可以带动主搅拌杆和副搅拌杆在转动的过程中做上下往复运动,从而带动溶液底部的沉淀向上移动并将其与溶液搅拌均匀。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中调节机构的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中转向机构的结构示意图。

[0022] 图中各个称号的意义为:

[0023] 1、底座;11、搅拌箱;12、顶盖;13、进料斗;14、进料管;15、出料管;16、出料阀门;

[0024] 2、调节机构;21、驱动电机;22、螺纹杆;23、移动架;24、搅拌电机;25、安装杆;26、主搅拌杆;27、副搅拌杆;

[0025] 3、转向机构;31、L型安装架;32、控制器;33、第一压力传感器;34、安装板;35、通孔;36、第二压力传感器。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种检测溶液的混合搅拌器,包括底座1,底座1顶部通过螺栓固定连接有搅拌箱11,用来盛放溶液,搅拌箱11顶部通过螺栓固定连接有顶盖12。

[0029] 具体地,搅拌箱11左侧设有进料斗13,用来将物料导入进料管14。

[0030] 具体地,进料斗13底部通过螺栓固定连接有进料管14,进料管14右端贯穿搅拌箱11左端并通入搅拌箱11内腔,进料管14与搅拌箱11通过螺栓固定连接,用来将物料导入搅

拌箱11。

[0031] 具体地,搅拌箱11内壁左侧表面通过螺栓固定连接有出料管15,用来将搅拌箱11中的物料导出,出料管15左端贯穿搅拌箱11左端,出料管15上安装有出料阀门16,用来控制物料是否能通过出料管15。

[0032] 作为本实施例的优选,底座1顶部设有调节机构2,调节机构2包括驱动电机21,驱动电机21与底座1顶部通过螺栓固定连接,用来带动螺纹杆22转动。

[0033] 具体地,驱动电机21的输出轴同轴连接有螺纹杆22,用来带动移动架23移动,螺纹杆22螺纹连接有移动架23,移动架23右侧表面与L型安装架31竖梁左侧表面贴合,用来带动两个搅拌电机24移动。

[0034] 具体地,移动架23顶部通过螺栓固定连接有两个搅拌电机24,用来带动两个安装杆25转动。

[0035] 具体地,搅拌电机24的输出轴同轴连接有安装杆25,安装杆25底端依次贯穿移动架23底部与顶盖12底部并伸入搅拌箱11内腔,用来带动主搅拌杆26转动。

[0036] 具体地,安装杆25的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干主搅拌杆26,主搅拌杆26呈均匀等间距排列,用来搅拌溶液并带动副搅拌杆27转动。

[0037] 具体地,主搅拌杆26的圆周外壁上通过螺栓固定连接有若干副搅拌杆27,副搅拌杆27呈均匀等间距排列,用来搅拌溶液。

[0038] 进一步地,搅拌箱11右侧设有转向机构3,转向机构3包括L型安装架31,L型安装架31底部与底座1顶部通过螺栓固定连接,起到支撑的作用。

[0039] 具体地,L型安装架31顶部通过螺栓固定连接有控制器32,控制器32分别与第一压力传感器33、第二压力传感器36和搅拌电机24电性连接,用来控制搅拌电机24的正反转,L型安装架31横梁底部通过螺栓固定连接有第一压力传感器33,用来传递信号给控制器32。

[0040] 需要补充的是,L型安装架31竖梁左侧表面通过螺栓固定连接有安装板34,用来安装第二压力传感器36,安装板34顶部开设有通孔35,通孔35内壁不与螺纹杆22外壁接触。

[0041] 具体地,安装板34顶部通过螺栓固定连接有第二压力传感器36,用来传递信号给控制器32。

[0042] 其中,值得说明的是,本实施例中涉及的控制器32、第一压力传感器33和第二压力传感器36的结构以及工作原理均如同本领域技术人员所公知的那般,在此不做赘述。

[0043] 具体使用过程中,使用人员首先将食品加水粉碎后的样品溶液与试剂倒入进料斗13中,进料斗13将溶液导入进料管14中,进料管14再将溶液导入搅拌箱11中,打开两个搅拌电机24,两个搅拌电机24分别带动两个安装杆25转动,从而带动所有主搅拌杆26转动并搅拌溶液,从而带动所有副搅拌杆27转动并搅拌溶液;

[0044] 打开驱动电机21,驱动电机21带动螺纹杆22顺时针转动,从而带动移动架23向上移动,从而分别带动两个搅拌电机24向上移动,从而带动两个安装杆25向上移动,从而带动所有主搅拌杆26和副搅拌杆27在转动的过程中向上移动;

[0045] 直到移动架23顶部与第一压力传感器33感应端接触时,第一压力传感器33传递信号给控制器32,控制器32控制驱动电机21反转,驱动电机21带动螺纹杆22逆时针转动,从而带动移动架23向下移动,从而分别带动两个搅拌电机24向下移动,从而带动两个安装杆25向下移动,从而带动所有主搅拌杆26和副搅拌杆27在转动的过程中向下移动;

[0046] 直到移动架23底部与第二压力传感器36感应端接触时,最下方的两个主搅拌杆26底部与搅拌箱11内壁底部接触,第二压力传感器36传递信号给控制器32,控制器32控制驱动电机21反转,驱动电机21带动螺纹杆22顺时针转动,从而带动移动架23向上移动,从而分别带动两个搅拌电机24向上移动,从而带动两个安装杆25向上移动,从而带动所有主搅拌杆26和副搅拌杆27在转动的过程中向上移动;

[0047] 在这个过程中,最下方的两个主搅拌杆26带动溶液底部的沉淀向上移动,所有主搅拌杆26和副搅拌杆27将溶液混合均匀。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

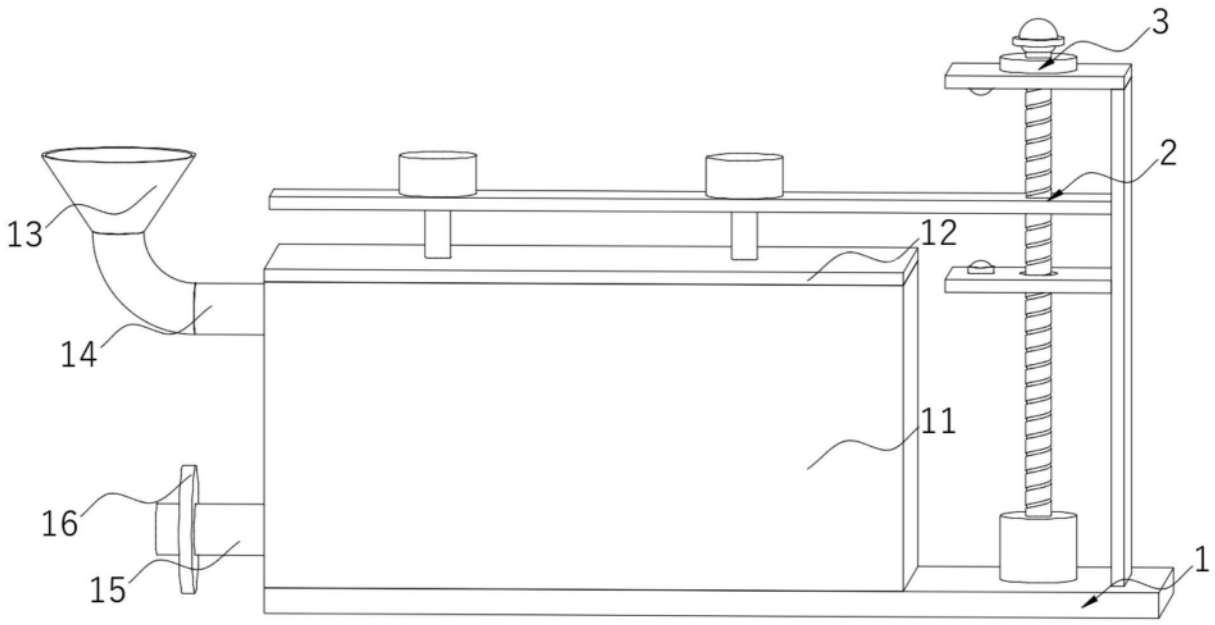


图1

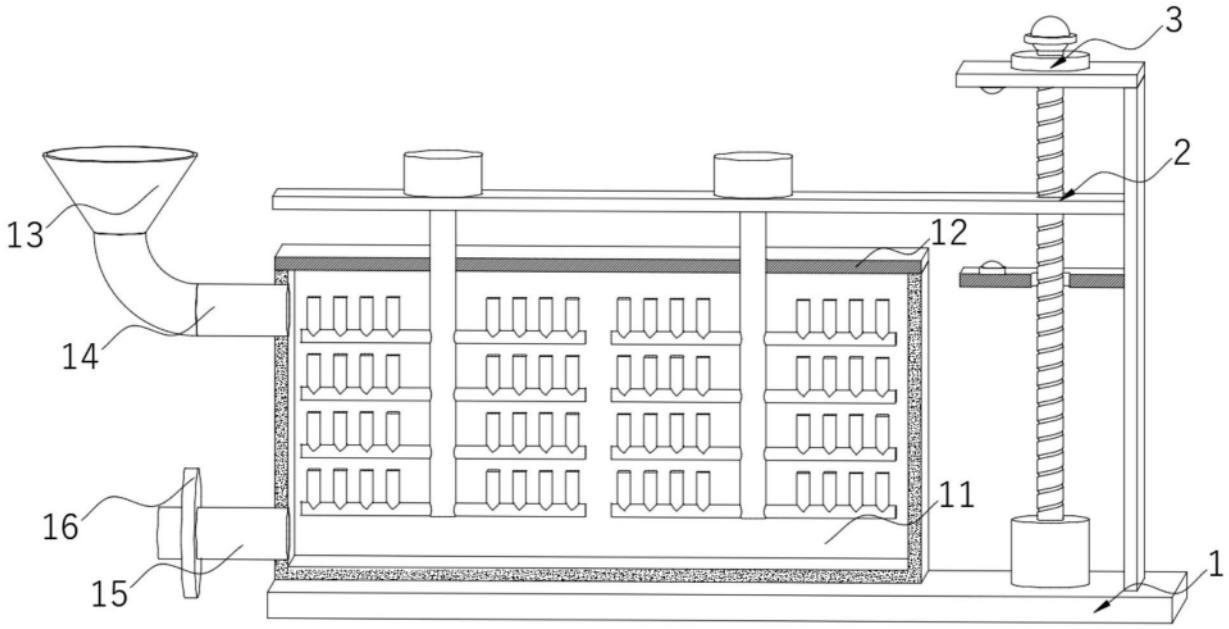


图2

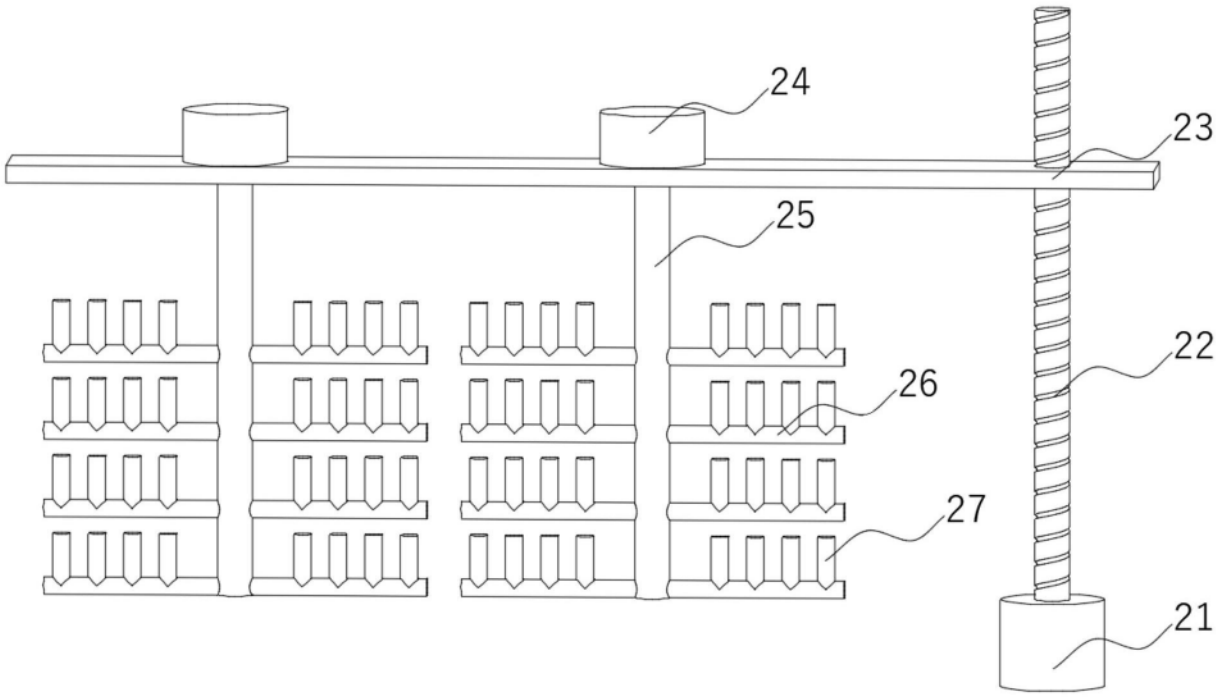


图3

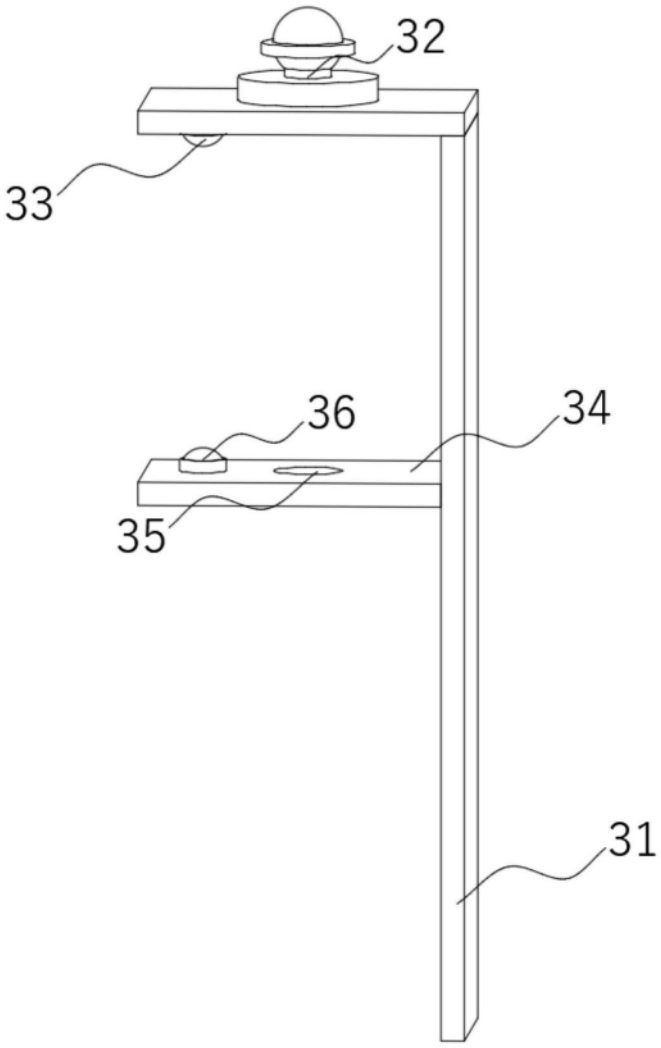


图4