



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112763256 A

(43)申请公布日 2021.05.07

(21)申请号 201911067398.X

(22)申请日 2019.11.04

(71)申请人 周口师范学院

地址 466001 河南省周口市川汇区文昌大道东段

(72)发明人 刘中华 葛红莲 胡春红 郭婕

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

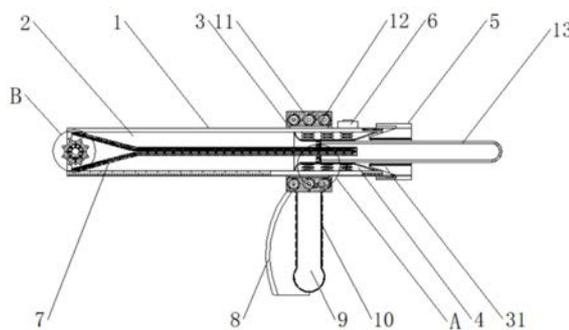
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种手持式食品检测取样装置

(57)摘要

本发明属于取样器技术领域,具体公开了一种手持式食品检测取样装置,包括装置整体、样本采集机构、手持保护机构、夹紧固定部件、和固定筒,装置整体的内部一侧固定连接有样本采集机构,样本采集机构的外侧与装置整体的内部一侧相连,装置整体的内部另一侧固定连接有夹紧固定部件,夹紧固定部件的外侧与装置整体的内部另一侧相连,夹紧固定部件设置在装置整体的内部另一侧,夹紧固定部件与装置整体固定连接,夹紧固定部件可以将试管进行安装固定,使得锥形固定筒的内侧将试管挤压,使得试管完成安装固定的工作,在将试管进行安装固定的时候,不需要使用任何工具就能将试管完整安装固定的工作,有效的提高了试管安装固定的便利性。



1. 一种手持式食品检测取样装置,包括装置整体(1)、样本采集机构(2)、手持保护机构(3)、夹紧固定部件(4)、和固定筒(5),其特征在于:所述装置整体(1)的内部一侧固定连接有样本采集机构(2),所述样本采集机构(2)的外侧与装置整体(1)的内部一侧相连,所述装置整体(1)的内部另一侧固定连接有夹紧固定部件(4),所述夹紧固定部件(4)的外侧与装置整体(1)的内部另一侧相连,所述装置整体(1)的中间另一侧部位嵌套连接有手持保护机构(3),所述手持保护机构(3)的内侧与装置整体(1)的中间另一侧部位相连,所述样本采集机构(2)的另一侧固定连接有样本传输构件(7),所述样本传输构件(7)的外侧与样本采集机构(2)的另一侧相连,所述手持保护机构(3)的顶部固定连接有固定块(11),所述固定块(11)的底端与手持保护机构(3)的顶端相连,所述手持保护机构(3)的底部外侧固定连接有挡板(8),所述挡板(8)的顶端与手持保护机构(3)的顶部相连,所述手持保护机构(3)的底部中间部位固定连接有握把(9),所述握把(9)的顶端与手持保护机构(3)的顶部中间部位相连,所述固定块(11)的内部顶部和底部固定连接有夹紧弹簧组(12),所述夹紧弹簧组(12)的前面和后面与固定块(11)的内部顶部和底部相连,所述装置整体(1)的后面另一侧固定连接有开关(6),所述开关(6)的底部内侧与装置整体(1)的后面另一侧相连,所述夹紧固定部件(4)的另一侧外侧嵌套连接有固定筒(5),所述固定筒(5)的内侧内壁与夹紧固定部件(4)的另一侧外侧相连,所述夹紧固定部件(4)的内部中间部位固定连接有试管(13),所述试管(13)的一侧外壁与夹紧固定部件(4)的内部中间部位相连,所述固定筒(5)的内部中间部位固定连接有锥形固定筒(31),所述锥形固定筒(31)的内部另一端与固定筒(5)的内部中间部位相连;

所述装置整体(1)的内部底端中间位置固定连接有采样较轮(14),所述采样较轮(14)的两侧与装置整体(1)的内部中间内壁相连,所述装置整体(1)的内部一侧底部固定连接有伺服电机(16),所述伺服电机(16)的两侧与装置整体(1)的内部一侧底部相连,所述装置整体(1)的内部一侧顶部内壁嵌入连接有充电孔(17),所述充电孔(17),所述充电孔(17)的外侧与装置整体(1)的内部一侧顶部内壁相连;

所述样本传输构件(7)的外侧活动连接有传输带(19),所述传输带(19)的内侧与样本传输构件(7)的外侧相连,所述样本传输构件(7)的内部中间位置活动连接有传动轴(20),所述传动轴(20)的两侧固定连接有连接横杆(21),所述连接横杆(21)的中间部位与传动轴(20)的两侧相连,所述传动轴(20)的中间前面部位嵌套连接有传动皮带(22),所述传动皮带(22)的内侧与传动轴(20)的前面外侧相连,所述夹紧固定部件(4)的内部顶部和底部固定连接有夹板(25),所述夹板(25)的外侧与夹紧固定部件(4)的内部顶部和底部相连,所述夹板(25)的内部中间部位固定连接有支撑弹簧组(26),所述支撑弹簧组(26)的外侧与夹板(25)的内部中间部位相连;

所述采样较轮(14)的外侧固定连接有采样较刀(28),所述采样较刀(28)的内侧与采样较轮(14)的外侧相连,所述采样较刀(28)的内部中间位置嵌入连接有活动块(29),所述活动块(29)的外侧与采样较刀(28)的内部中间位置相连,所述采样较轮(14)的内部中间底部固定连接有椭圆块(30),所述椭圆块(30)的顶部与采样较轮(14)的内部中间底部相连。

2. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述夹板(25)的内部内壁嵌入连接有橡胶防滑纹(23),所述橡胶防滑纹(23)的外侧与夹板(25)的内部内壁相连。

3. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述握把(9)的外侧嵌套连接有海绵套(10),所述海绵套(10)的内侧与握把(9)的外侧相连。

4. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述充电孔(17)的一侧固定连接防尘塞(32),所述防尘塞(32)的另一侧与充电孔(17)的一侧相连。

5. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述夹板(25)的内侧内壁中间部位固定连接挡块(18),所述挡块(18)的外侧与夹板(25)的内侧内壁中间部位相连。

6. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述夹板(25)的一端固定连接硅胶密封层(24),所述硅胶密封层(24)的另一端与夹板(25)的一端相连。

7. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述固定筒(5)的外侧嵌入连接磨砂层(27),所述磨砂层(27)的内侧与固定筒(5)的外侧相连。

8. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述夹紧固定部件(4)设置有一个,所述夹紧固定部件(4)设置在装置整体(1)的内部另一侧,所述夹紧固定部件(4)与装置整体(1)固定连接。

9. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述手持保护机构(3)设置有一个,所述手持保护机构(3)设置在装置整体(1)的中间另一侧部位,所述手持保护机构(3)与装置整体(1)固定连接。

10. 如权利要求1所述的一种手持式食品检测取样装置,其特征在于:所述样本采集机构(2)设置有一个,所述样本采集机构(2)设置在装置整体(1)的内部一侧,所述样本采集机构(2)与装置整体(1)固定连接。

一种手持式食品检测取样装置

技术领域

[0001] 本发明属于取样器技术领域,具体为一种手持式食品检测取样装置。

背景技术

[0002] 食品安全指食品无毒、无害,符合应当有的营养要求,对人体健康不造成任何急性、亚急性或者慢性危害,根据倍诺食品安全定义,食品安全是“食物中有毒、有害物质对人体健康影响的公共卫生问题”,食品安全也是一门专门探讨在食品加工、存储、销售等过程中确保食品卫生及食用安全,降低疾病隐患,防范食物中毒的一个跨学科领域,所以食品安全很重要。

[0003] 现有的手持式食品检测取样装置可取样次数少,取样效果差,在进行食品样本采集的时候,不能对食品样本进行多次采集,导致样本采集数据不准确,而且现有的手持式食品检测取样装置没有保护遮挡手的部件,在进行取样的时候容易将外部环境的杂质收集,影响取样结果,且没有对取样试管进行固定的部件,试管容易掉落,使工作人员无法进行取样工作,装置仍存在缺陷,还需进一步的对检具进行完善。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决(可取样次数少,取样效果差)问题,提供一种手持式食品检测取样装置。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:一种手持式食品检测取样装置,包括装置整体、样本采集机构、手持保护机构、夹紧固定部件、和固定筒,所述装置整体的内部一侧固定连接有样本采集机构,所述样本采集机构的外侧与装置整体的内部一侧相连,所述装置整体的内部另一侧固定连接有夹紧固定部件,所述夹紧固定部件的外侧与装置整体的内部另一侧相连,所述装置整体的中间另一侧部位嵌套连接有手持保护机构,所述手持保护机构的内侧与装置整体的中间另一侧部位相连,所述样本采集机构的另一侧固定连接有样本传输构件,所述样本传输构件的外侧与样本采集机构的另一侧相连,所述手持保护机构的顶部固定连接有固定块,所述固定块的底端与手持保护机构的顶端相连,所述手持保护机构的底部外侧固定连接有挡板,所述挡板的顶端与手持保护机构的顶部相连,所述手持保护机构的底部中间部位固定连接有握把,所述握把的顶端与手持保护机构的顶部中间部位相连,所述固定块的内部顶部和底部固定连接有夹紧弹簧组,所述夹紧弹簧组的前面和后面与固定块的内部顶部和底部相连,所述装置整体的后面另一侧固定连接有开关,所述开关的底部内侧与装置整体的后面另一侧相连,所述夹紧固定部件的另一侧外侧嵌套连接有固定筒,所述固定筒的内侧内壁与夹紧固定部件的另一侧外侧相连,所述夹紧固定部件的内部中间部位固定连接有试管,所述试管的一侧外壁与夹紧固定部件的内部中间部位相连,所述固定筒的内部中间部位固定连接有锥形固定筒,所述锥形固定筒的内部另一端与固定筒的内部中间部位相连;

[0006] 所述装置整体的内部底端中间位置固定连接有采样铰轮,所述采样铰轮的两侧与

装置整体的内部中间内壁相连,所述装置整体的内部一侧底部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的两侧与装置整体的内部一侧底部相连,所述装置整体的内部一侧顶部内壁嵌入连接有充电孔,所述充电孔,所述充电孔的外侧与装置整体的内部一侧顶部内壁相连;

[0007] 所述样本传输构件的外侧活动连接有传输带,所述传输带的内侧与样本传输构件的外侧相连,所述样本传输构件的内部中间位置活动连接有传动轴,所述传动轴的两侧固定连接连接有连接横杆,所述连接横杆的中间部位与传动轴的两侧相连,所述传动轴的中间前部位嵌套连接有传动皮带,所述传动皮带的内侧与传动轴的前面外侧相连,所述夹紧固定部件的内部顶部和底部固定连接连接有夹板,所述夹板的外侧与夹紧固定部件的内部顶部和底部相连,所述夹板的内部中间部位固定连接连接有支撑弹簧组,所述支撑弹簧组的外侧与夹板的内部中间部位相连;

[0008] 所述采样较轮的外侧固定连接连接有采样较刀,所述采样较刀的内侧与采样较轮的外侧相连,所述采样较刀的内部中间位置嵌入连接有活动块,所述活动块的外侧与采样较刀的内部中间位置相连,所述采样较轮的内部中间底部固定连接连接有椭圆块,所述椭圆块的顶部与采样较轮的内部中间底部相连。

[0009] 其中,所述夹板的内部内壁嵌入连接有橡胶防滑纹,所述橡胶防滑纹的外侧与夹板的内部内壁相连。

[0010] 其中,所述握把的外侧嵌套连接有海绵套,所述海绵套的内侧与握把的外侧相连。

[0011] 其中,所述充电孔的一侧固定连接连接有防尘塞,所述防尘塞的另一侧与充电孔的一侧相连。

[0012] 其中,所述夹板的内侧内壁中间部位固定连接连接有挡块,所述挡块的外侧与夹板的内侧内壁中间部位相连。

[0013] 其中,所述夹板的一端固定连接连接有硅胶密封层,所述硅胶密封层的另一端与夹板的一端相连。

[0014] 其中,所述固定筒的外侧嵌入连接有磨砂层,所述磨砂层的内侧与固定筒的外侧相连。

[0015] 其中,所述夹紧固定部件设置有一个,所述夹紧固定部件设置在装置整体的内部另一侧,所述夹紧固定部件与装置整体固定连接。

[0016] 其中,所述手持保护机构设置有一个,所述手持保护机构设置于装置整体的中间另一侧部位,所述手持保护机构与装置整体固定连接。

[0017] 其中,所述样本采集机构设置有一个,所述样本采集机构设置于装置整体的内部一侧,所述样本采集机构与装置整体固定连接。

[0018] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0019] 1、本发明中,夹紧固定部件,夹紧固定部件设置在装置整体的内部另一侧,夹紧固定部件与装置整体固定连接,夹紧固定部件可以将试管进行安装固定,有效的提高了试管安装固定的便利性。

[0020] 2、本发明中,手持保护机构,手持保护机构设置于装置整体的中间另一侧部位,手持保护机构与装置整体固定连接,手持保护机构可以将工作人员的手进行包裹,且在进行食品样本取样的时候,避免工作人员手持部位的杂质掉落食品样本内。

[0021] 3、本发明中,样本采集机构,样本采集机构设置于装置整体的内部一侧,样本采集

机构与装置整体固定连接,样本采集机构可以将需要取样的食品样本进行采集并传输到收集容器内,有效的提高了取样数据或结构的准确性。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的整体俯视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明的A处放大图;

[0025] 图4为本发明的B处放大图;

[0026] 图5为本发明的固定筒结构示意图。

[0027] 图中标记:1、装置整体,2、样本采集机构,3、手持保护机构,4、夹紧固定部件,5、固定筒,6、开关,7、样本传输构件,8、挡板,9、握把,10、海绵套,11、固定块,12、夹紧弹簧组,13、试管,14、采样较轮,15、固定轴,16、伺服电机,17、充电孔,18、挡块,19、传输带,20、传动轴,21、连接横杆,22、传动皮带,23、橡胶防滑纹,24、硅胶密封层,25、夹板,26、支撑弹簧组,27、磨砂层,28、采样较刀,29、活动块,30、椭圆块,31、锥形固定筒,32、防尘塞。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的器械或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种手持式食品检测取样装置,包括装置整体1、样本采集机构2、手持保护机构3、夹紧固定部件4、和固定筒5,装置整体1的内部一侧固定连接有样本采集机构2,样本采集机构2的外侧与装置整体1的内部一侧相连,装置整体1的内部另一侧固定连接有夹紧固定部件4,夹紧固定部件4的外侧与装置整体1的内部另一侧相连,装置整体1的中间另一侧部位嵌套连接有手持保护机构3,手持保护机构3的内侧与装置整体1的中间另一侧部位相连,样本采集机构2的另一侧固定连接有样本传输构件7,样本传输构件7的外侧与样本采集机构2的另一侧相连,手持保护机构3的顶部固定连接有固定块11,固定块11的底端与手持保护机构3的顶端相连,手持保护机构3的底部外侧固定连接有挡板8,挡板8的顶端与手持保护机构3的顶部相连,手持保护机构3的底部中间部位固定连接握把9,握把9的顶端与手持保护机构3的顶部中间部位相连,固定块11的内部顶部和底部固定连接有夹紧弹簧组12,夹紧弹簧组12的前面和后面与固定块11的内部顶部和

底部相连,装置整体1的后面另一侧固定连接有开关6,开关6的底部内侧与装置整体1的后面另一侧相连,夹紧固定部件4的另一侧外侧嵌套连接有固定筒5,固定筒5的内侧内壁与夹紧固定部件4的另一侧外侧相连,夹紧固定部件4的内部中间部位固定连接有试管13,试管13的一侧外壁与夹紧固定部件4的内部中间部位相连,固定筒5的内部中间部位固定连接有锥形固定筒31,锥形固定筒31的内部另一端与固定筒5的内部中间部位相连;

[0031] 装置整体1的内部底端中间位置固定连接有采样较轮14,采样较轮14的两侧与装置整体1的内部中间内壁相连,装置整体1的内部一侧底部固定连接有伺服电机16,伺服电机16的两侧与装置整体1的内部一侧底部相连,装置整体1的内部一侧顶部内壁嵌入连接有充电孔17,充电孔17,充电孔17的外侧与装置整体1的内部一侧顶部内壁相连;

[0032] 样本传输构件7的外侧活动连接有传输带19,传输带19的内侧与样本传输构件7的外侧相连,样本传输构件7的内部中间位置活动连接有传动轴20,传动轴20的两侧固定连接连接有连接横杆21,连接横杆21的中间部位与传动轴20的两侧相连,传动轴20的中间前面部位嵌套连接有传动皮带22,传动皮带22的内侧与传动轴20的前面外侧相连,夹紧固定部件4的内部顶部和底部固定连接连接有夹板25,夹板25的外侧与夹紧固定部件4的内部顶部和底部相连,夹板25的内部中间部位固定连接连接有支撑弹簧组26,支撑弹簧组26的外侧与夹板25的内部中间部位相连;

[0033] 采样较轮14的外侧固定连接连接有采样较刀28,采样较刀28的内侧与采样较轮14的外侧相连,采样较刀28的内部中间位置嵌入连接有活动块29,活动块29的外侧与采样较刀28的内部中间位置相连,采样较轮14的内部中间底部固定连接连接有椭圆块30,椭圆块30的顶部与采样较轮14的内部中间底部相连。

[0034] 其中,夹板25的内部内壁嵌入连接有橡胶防滑纹23,橡胶防滑纹23的外侧与夹板25的内部内壁相连,在将试管13通过夹紧固定部件4进行固定的时候,需要夹板25将试管13进行夹持固定,橡胶防滑纹23为粗糙的纹路,在试管13夹板25接触的时候,橡胶防滑纹23可以增大夹板25与试管13接触的摩擦力,避免试管13未将水分擦拭干净而使试管13从夹板25内滑出,有效的提高了夹板25的稳定性。

[0035] 其中,握把9的外侧嵌套连接有海绵套10,海绵套10的内侧与握把9的外侧相连,在工作人员使用装置的时候,需要通过手握住手持保护机构3上的握把9,海绵套10为吸水力强的海绵材料制成的,在工作人员的手握住握把9的时候,海绵套10可以将工作人员手上的水分或汗液进行吸收,避免水分或汗液掉入采集的食品样本中,保证了工作人员的手的干燥,有效的提高了握把9的干燥性。

[0036] 其中,充电孔17的一侧固定连接连接有防尘塞32,防尘塞32的另一侧与充电孔17的一侧相连,在外部环境比较干燥的时候,外部环境的空气中会有一些的灰尘,灰尘在漂浮的时候,容易进入到充电孔17的内侧,充电孔17的内侧为狭小的空间,在灰尘进入充电孔17内部时难以清理,防尘塞32为橡胶制成的软塞,可以将充电孔17的内部塞住,避免充电孔17内部沾满灰尘难以清理,有效的提高了充电孔17内部的卫生与整洁性。

[0037] 其中,夹板25的内侧内壁中间部位固定连接连接有挡块18,挡块18的外侧与夹板25的内侧内壁中间部位相连,在采集到的样本通过样本传输构件7的内侧传输到试管13的内侧时,一部分的样本会粘在样本传输构件7上的传输带19上,挡块18可以将试管13的开口顶住,使得传输带19在转动的时候,挡块18可以将样本传输构件7的顶端与底端样本刮下来,

并掉落到试管13内部,且还能将试管13的固定位置进行限制,有效的提高了样本收集工作的工作效率。

[0038] 其中,夹板25的一端固定连接有机硅密封层24,硅胶密封层24的另一端与夹板25的一端相连,设置在夹板25内部的支撑弹簧组26为金属制成的构件,金属构件在长时间的与空气中的水分和氧气接触时,会发生化学反应,硅胶密封层24为硅胶材料制成的密封材料,使得夹板25在伸缩的时候,硅胶密封层24可以同时进行收缩,保证夹板25的内部为密封状态,有效的提高了夹板25内部的密封性。

[0039] 其中,固定筒5的外侧嵌入连接有磨砂层27,磨砂层27的内侧与固定筒5的外侧相连,在将试管13进行固定安装的时候,先将试管13放入夹紧固定部件4的内部进行夹持安装,然后再通过固定筒5将试管13进行固定,在将固定筒5与夹紧固定部件4连接的时候,需要通过连接的螺纹进行连接,磨砂层27为粗糙的细小颗粒层,在工作人员的手与磨砂层27接触的时候,细小颗粒能与工作人员的手的表面贴合接触,使得接触的摩擦力增大,避免工作人员的手在出汗的情况下与圆柱形的固定筒5接触的时候,圆形的接触面使工作人员的手滑开,有效的提高了固定筒5转动安装时的防滑性。

[0040] 其中,夹紧固定部件4设置有一个,夹紧固定部件4设置在装置整体1的内部另一侧,夹紧固定部件4与装置整体1固定连接,夹紧固定部件4可以将试管13进行安装固定,在将试管13进行安装的时候,向将试管13从装置整体1的另一端插入,使得试管13进入夹紧固定部件4的内部中间位置,使样本传输构件7试管13内侧,通过挡块18限制试管13安装的位置,再通过支撑弹簧组26将夹板25向内挤压,使得试管13进行固定,然后再将固定筒5与试管13的另一侧连接,通过螺纹将固定筒5转动连接,在固定筒5连接的时候,锥形固定筒31与装置整体1的内侧向内挤压,使得锥形固定筒31的内侧将试管13挤压,使得试管13完成安装固定的工作,在将试管13进行安装固定的时候,不需要使用任何工具就能将试管完整安装固定的工作,有效的提高了试管13安装固定的便利性。

[0041] 其中,手持保护机构3设置有一个,手持保护机构3设置在装置整体1的中间另一侧部位,手持保护机构3与装置整体1固定连接,手持保护机构3可以将工作人员的手进行包裹,且在进行食品样本取样的时候,避免工作人员手持部位的杂质掉落食品样本内,在进行取样工作的时候,通过手持保护机构3上的夹紧弹簧组12使固定块11将装置整体1的另一侧夹持固定住,使得手持保护机构3得以安装固定,然后使工作人员的手握住握把9就能进行食品样本的取样工作,在进行取样工作时,通过海绵套10保持握把9上的干燥,通过弧形的挡板8将食品样本外的杂质进行隔绝,且通过手持保护机构3让工作人员可以单手握住握把9进行取样工作,使得取样工作的操作变得简单方便,摆脱了传统笨重而的繁琐的操作步骤,有效的提高了装置使用的实用性。

[0042] 其中,样本采集机构2设置有一个,样本采集机构2设置在装置整体1的内部一侧,样本采集机构2与装置整体1固定连接,样本采集机构2可以将需要取样的食品样本进行采集并传输到收集容器内,在进行取样工作时,将开关6打开,使得电源带动装置内的伺服电机16进行转动,伺服电机16带动采样铰轮14逆时针转动,使采样铰轮14上的采样铰刀28将食品样本进行切削,并将样本进入采样铰轮14内侧的凹槽内,在采样铰轮14上的采样铰刀28转动到采样铰轮14的底部时,采样铰轮14内侧连接的活动块29内侧被椭圆块30向下挤压,使得活动块29将采样铰轮14凹槽内侧的食品样本挤压到两条样本传输构件7的内侧,然

后样本传输构件7连接的三个伺服电机16带动样本传输构件7向内转动,在连接横杆21的连接下,使得传动轴20连接在一起,连接横杆21与传动轴20连接的位置设置有轴承,使得传动轴20可以转动,且传动轴20之间通过传动皮带22进行连接,使得连接的传动轴20得以同步转动,并带动传输带19转动,与摩擦轮原理相似,使得采集到的样本被传输带19向右传输,因传输带19为伸缩力强的隔层橡胶材料制成,在将食品样本向内挤压传输的时候,传输带19可以向内收缩,将食品样本进行包裹并传输,避免食品样本在传输的时候掉落,食品样本传输至样本传输构件7的尾端时,就会掉落到试管13的内侧,通过两块挡块18将样本格挡在试管13内部,通过采样较轮14可以进行多次数的样本采集,并在不同的采样点进行取样,有效的提高了取样数据或结构的准确性。

[0043] 工作原理:首先,将防尘塞32塞住,充电孔17的一侧固定连接有防尘塞32,防尘塞32的另一侧与充电孔17的一侧相连,在外部环境比较干燥的时候,外部环境的空气中会有一些的灰尘,灰尘在漂浮的时候,容易进入到充电孔17的内侧,充电孔17的内侧为狭小的空间,在灰尘进入充电孔17内部时难以清理,防尘塞32为橡胶制成的软塞,可以将充电孔17的内部塞住,避免充电孔17内部沾满灰尘难以清理,有效的提高了充电孔17内部的卫生与整洁性;

[0044] 然后,检查海绵套10是否破损,握把9的外侧嵌套连接有海绵套10,海绵套10的内侧与握把9的外侧相连,在工作人员使用装置的时候,需要通过手握住手持保护机构3上的握把9,海绵套10为吸水力强的海绵材料制成的,在工作人员的手握住握把9的时候,海绵套10可以将工作人员手上的水分或汗液进行吸收,避免水分或汗液掉入采集的食品样本中,保证了工作人员的手的干燥,有效的提高了握把9的干燥性;

[0045] 接着,通过夹紧固定部件4将试管13进行安装固定,夹紧固定部件4设置有一个,夹紧固定部件4设置在装置整体1的内部另一侧,夹紧固定部件4与装置整体1固定连接,夹紧固定部件4可以将试管13进行安装固定,在将试管13进行安装的时候,向将试管13从装置整体1的另一端插入,使得试管13进入夹紧固定部件4的内部中间位置,使样本传输构件7试管13内侧,通过挡块18限制试管13安装的位置,再通过支撑弹簧组26将夹板25向内挤压,使得试管13进行固定,然后再将固定筒5与试管13的另一侧连接,通过螺纹将固定筒5转动连接,在固定筒5连接的时候,锥形固定筒31与装置整体1的内侧向内挤压,使得锥形固定筒31的内侧将试管13挤压,使得试管13完成安装固定的工作,在将试管13进行安装固定的时候,不需要使用任何工具就能将试管完整安装固定的工作,有效的提高了试管13安装固定的便利性;

[0046] 紧接着,工作人员通过手持保护机构3可以进行手持取样操作,手持保护机构3设置有一个,手持保护机构3设置在装置整体1的中间另一侧部位,手持保护机构3与装置整体1固定连接,手持保护机构3可以将工作人员的手进行包裹,且在进行食品样本取样的时候,避免工作人员手持部位的杂质掉落食品样本内,在进行取样工作的时候,通过手持保护机构3上的夹紧弹簧组12使固定块11将装置整体1的另一侧夹持固定住,使得手持保护机构3得以安装固定,然后使工作人员的手握住握把9就能进行食品样本的取样工作,在进行取样工作时,通过海绵套10保持握把9上的干燥,通过弧形的挡板8将食品样本外的杂质进行隔绝,且通过手持保护机构3让工作人员可以单手握住握把9进行取样工作,使得取样工作的操作变得简单方便,摆脱了传统笨重而的繁琐的操作步骤,有效的提高了装置使用的实用

性;

[0047] 最后,通过样本采集机构2进行食品样本的取样工作,样本采集机构2设置有一个,样本采集机构2设置在装置整体1的内部一侧,样本采集机构2与装置整体1固定连接,样本采集机构2可以将需要取样的食品样本进行采集并传输到收集容器内,在进行取样工作时,将开关6打开,使得电源带动装置内的伺服电机16进行转动,伺服电机16带动采样较轮14逆时针转动,使采样较轮14上的采样较刀28将食品样本进行切削,并将样本进入采样较轮14内侧的凹槽内,在采样较轮14上的采样较刀28转动到采样较轮14的底部时,采样较轮14内侧连接的活动块29内侧被椭圆块30向下挤压,使得活动块29将采样较轮14凹槽内侧的食品样本挤压到两条样本传输构件7的内侧,然后样本传输构件7连接的三个伺服电机16带动样本传输构件7向内转动,在连接横杆21的连接下,使得传动轴20连接在一起,连接横杆21与传动轴20连接的位置设置有轴承,使得传动轴20可以转动,且传动轴20之间通过传动皮带22进行连接,使得连接的传动轴20得以同步转动,并带动传输带19转动,与摩擦轮原理相似,使得采集到的样本被传输带19向右传输,因传输带19为伸缩力强的隔层橡胶材料制成,在将食品样本向内挤压传输的时候,传输带19可以向内收缩,将食品样本进行包裹并传输,避免食品样本在传输的时候掉落,食品样本传输至样本传输构件7的尾端时,就会掉落到试管13的内侧,通过两块挡块18将样本格挡在试管13内部,通过采样较轮14可以进行多次数的样本采集,并在不同的采样点进行取样,有效的提高了取样数据或结构的准确性。

[0048] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

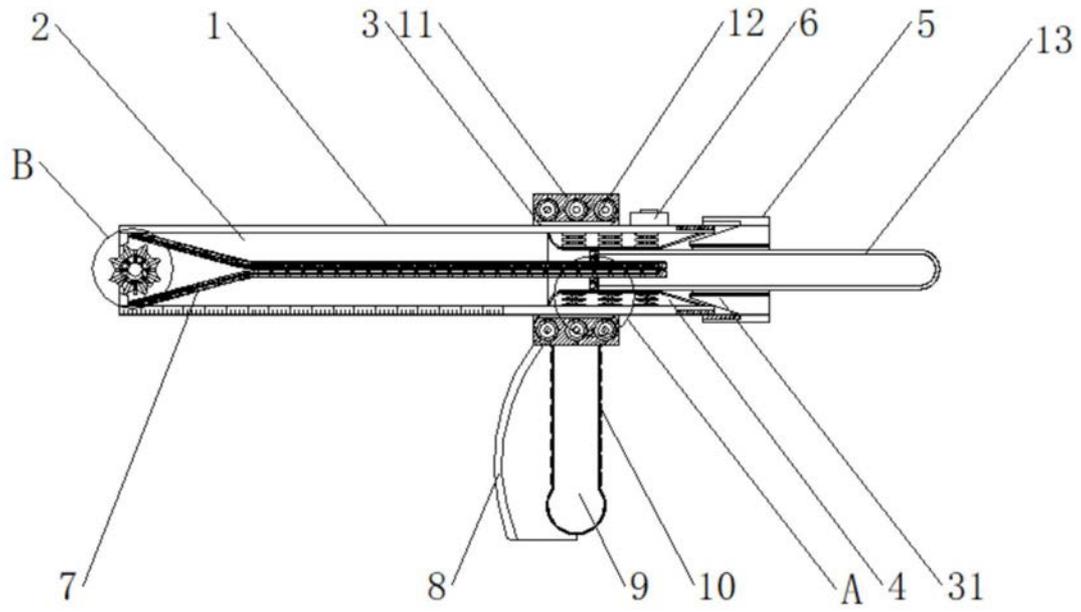


图1

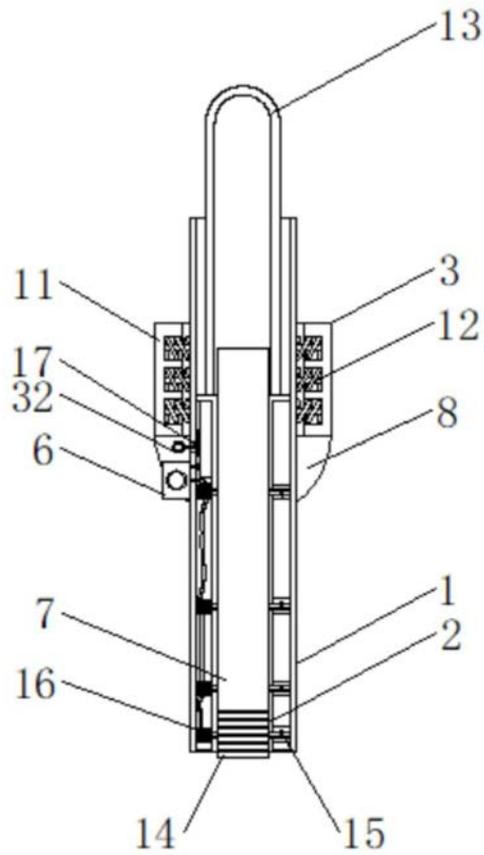


图2

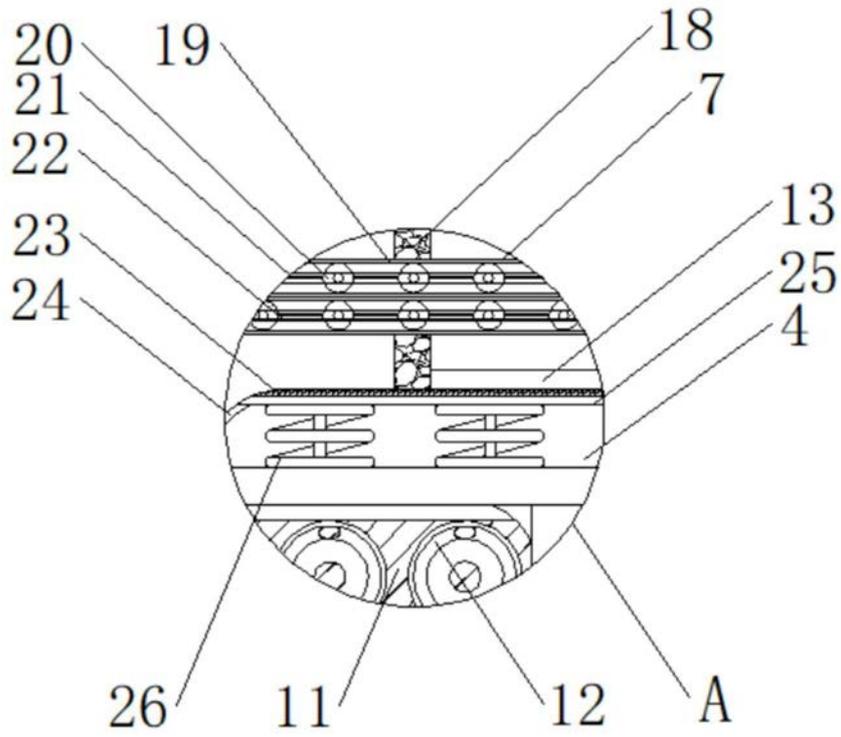


图3

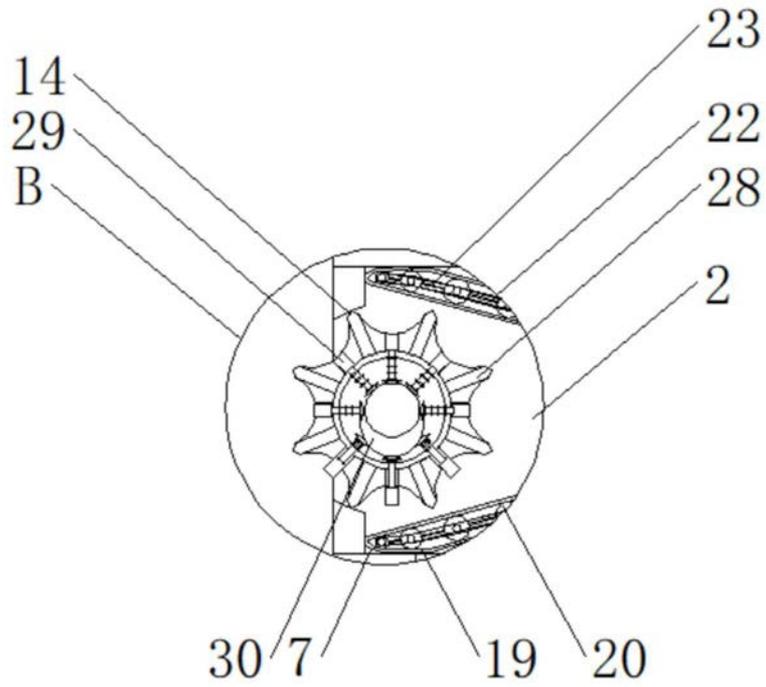


图4

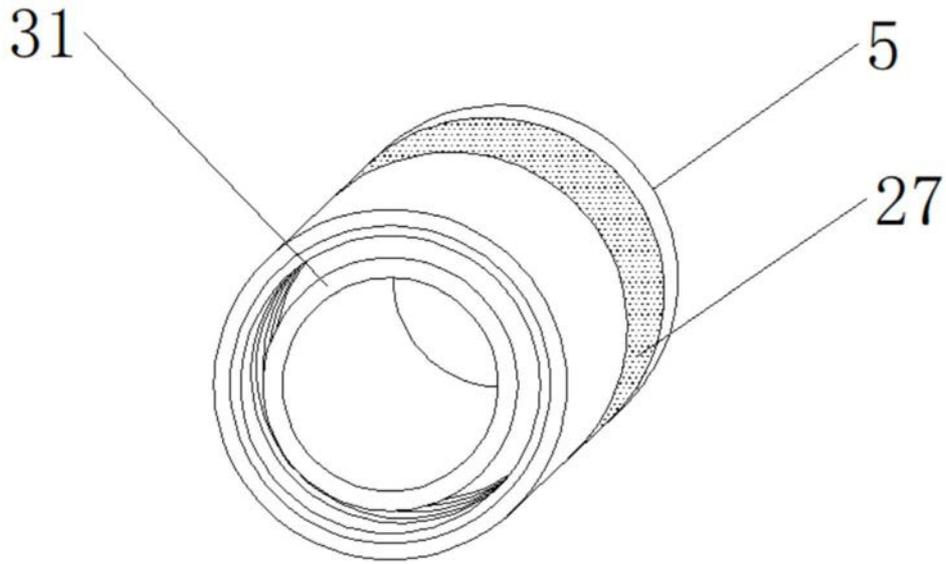


图5