



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221123863 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 11

(21) 申请号 202323152624.9

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 中天钢铁集团(南通)有限公司
地址 226000 江苏省南通市海门区包场镇
发展大道88号

(72) 发明人 樊永锋 陆豪 杨逸 金旭辉
汤传利

(74) 专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司
32252
专利代理师 牛婧

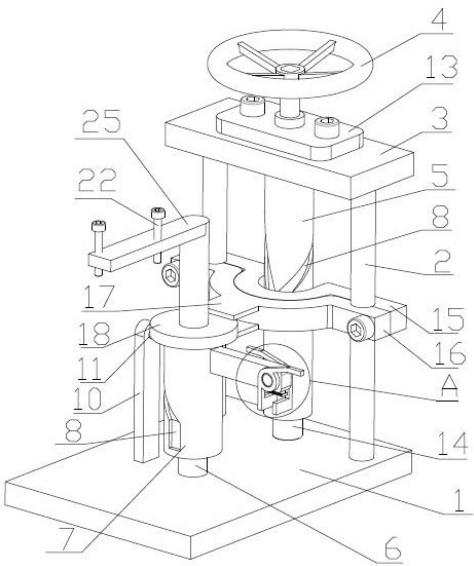
(51) Int.Cl.
G01N 1/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种间接循环取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种间接循环取样装置,包括底座,底座上固定安装有两组安装柱,两组安装柱顶部水平固定安装有一顶板,顶板底部设置有第一转动柱,第一转动柱顶部与手轮底部固定连接,两组安装柱外壁还上下滑动设置有一活动块,底座上方于第一转动柱前方还竖直固定安装有固定柱,固定柱上活动套设有第二转动柱,第一转动柱与第二转动柱外壁均开设有螺旋槽,活动块内侧设置有第一导向块,第一导向块于第一转动柱的螺旋槽内滑动,底座于第二转动柱一侧竖直固定安装有立柱,立柱顶部固定安装有第二导向块,第二导向块于第二转动柱的螺旋槽内滑动。本实用新型的优点在于通过手轮传递动力,该取样装置能够将抓取的样品放至指定区域。



CN 221123863 U

1. 一种间接循环取样装置, 其特征在于, 包括底座, 所述底座上固定安装有两组安装柱, 两组所述安装柱顶部水平固定安装有一顶板, 所述顶板中部转动安装有一手轮, 所述顶板底部设置有第一转动柱, 所述第一转动柱顶部与手轮底部固定连接, 两组所述安装柱外壁还上下滑动设置有一活动块, 所述底座上方于第一转动柱前方还竖直固定安装有固定柱, 所述固定柱上活动套设有第二转动柱, 所述第一转动柱与第二转动柱外壁均开设有螺旋槽, 所述活动块内侧设置有第一导向块, 所述第一导向块于第一转动柱的螺旋槽内滑动, 所述底座于第二转动柱一侧竖直固定安装有立柱, 所述立柱顶部固定安装有第二导向块, 所述第二导向块于第二转动柱的螺旋槽内滑动, 所述第一转动柱一侧还固定设置有一取样板, 所述取样板上安装有活动夹爪。

2. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述手轮外围于顶板上方还安装有一压板, 所述压板两端通过螺栓固定安装于顶板上。

3. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述底座上方于第一转动柱内设置有一导向柱, 所述第一转动柱转动安装于导向柱外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述第一转动柱的螺旋槽 360° 斜向环设于第一转动柱外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述第二转动柱的螺旋槽 90° 斜向环设于第二转动柱外壁, 所述第二转动柱的螺旋槽上下两端为竖直设置, 所述第一转动柱的螺旋槽的竖直长度与第二转动柱的螺旋槽的竖直长度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述活动块包括第一活动块与第二活动块, 所述第一活动块与第二活动块两端通过螺栓固定, 且均滑动安装于两组安装柱上, 所述第一导向块安装于第一活动块内侧, 所述第二活动块外端水平安装有两组限位板, 所述第二转动柱顶部还环设有一导向板, 两组所述限位板夹持设置于导向板上下两侧, 所述导向板于限位板内侧限位转动。

7. 根据权利要求1所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述取样板外端前后两侧均安装有转轴, 所述活动夹爪包括两组夹板与连杆, 所述夹板与连杆连接处转动安装于转轴上, 两组所述夹板相对设置于取样板下方, 两组所述连杆设置于取样板上方。

8. 根据权利要求7所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 所述固定柱顶部水平安装有一安装板, 所述安装板上设置有两组前后错位设置的调节螺栓, 所述调节螺栓底部与转动 90° 后的连杆上方相抵。

9. 根据权利要求7所述的一种间接循环取样装置, 其特征在于: 两组所述夹板之间还设置有一弹簧, 两组所述夹板上方均设置有一连接板, 所述弹簧两端与连接板固定连接。

一种间接循环取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,特别涉及一种间接循环取样装置。

背景技术

[0002] 在日常的取料过程中,若样品有高温的情况,用手去取时可能会将手烫伤;若样品表面有较高的要求,取料时会将样品表面损坏,若样品有较强的腐蚀性,会产生一定的伤害。若样品源源不断地进入时,取样费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种间接循环取样装置,通过手轮传递动力,该取样装置能够将抓取的样品放至指定区域。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种间接循环取样装置,其特征在于,包括底座,所述底座上固定安装有两组安装柱,两组所述安装柱顶部水平固定安装有一顶板,所述顶板中部转动安装有一手轮,所述顶板底部设置有第一转动柱,所述第一转动柱顶部与手轮底部固定连接,两组所述安装柱外壁还上下滑动设置有一活动块,所述底座上方于第一转动柱前方还竖直固定安装有固定柱,所述固定柱上活动套设有第二转动柱,所述第一转动柱与第二转动柱外壁均开设有螺旋槽,所述活动块内侧设置有第一导向块,所述第一导向块于第一转动柱的螺旋槽内滑动,所述底座于第二转动柱一侧竖直固定安装有立柱,所述立柱顶部固定安装有第二导向块,所述第二导向块于第二转动柱的螺旋槽内滑动,所述第一转动柱一侧还固定设置有一取样板,所述取样板上安装有活动夹爪。

[0006] 优选的,所述手轮外围于顶板上方还安装有一压板,所述压板两端通过螺栓固定安装于顶板上。

[0007] 优选的,所述底座上方于第一转动柱内设置有一导向柱,所述第一转动柱转动安装于导向柱外壁。

[0008] 优选的,所述第一转动柱的螺旋槽360°斜向环设于第一转动柱外壁。

[0009] 优选的,所述第二转动柱的螺旋槽90°斜向环设于第二转动柱外壁,所述第二转动柱的螺旋槽上下两端为竖直设置,所述第一转动柱的螺旋槽的竖直长度与第二转动柱的螺旋槽的竖直长度相同。

[0010] 优选的,所述活动块包括第一活动块与第二活动块,所述第一活动块与第二活动块两端通过螺栓固定,且均滑动安装于两组安装柱上,所述第一导向块安装于第一活动块内侧,所述第二活动块外端水平安装有两组限位板,所述第二转动柱顶部还环设有一导向板,两组所述限位板夹持设置于导向板上下两侧,所述导向板于限位板内侧限位转动。

[0011] 优选的,所述取样板外端前后两侧均安装有转轴,所述活动夹爪包括两组夹板与连杆,所述夹板与连杆连接处转动安装于转轴上,两组所述夹板相对设置于取样板下方,两组所述连杆设置于取样板上方。

[0012] 优选的,所述固定柱顶部水平安装有一安装板,所述安装板上设置有两组前后错位设置的调节螺栓,所述调节螺栓底部与转动90°后的连杆上方相抵。

[0013] 优选的,两组所述夹板之间还设置有一弹簧,两组所述夹板上均设置有一连接板,所述弹簧两端与连接板固定连接。

[0014] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过手轮传递动力,该取样装置能够将样品放至指定区域,主要通过第一转动柱的螺旋槽将圆周运动转化为垂直运动,通过第二转动柱的螺旋槽再将垂直运动转化为旋转运动,将手轮旋转一圈360°,则取料装置完成一个循环,完成一次来回取样,无需人工进行危险的取样,更加方便。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型在抓取样品时结构示意图;

[0016] 图2是图1中A处的结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型在放下样品时结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明,本实施例不构成对本实用新型的限制。

[0019] 如图1至3所述的一种间接循环取样装置,包括底座1,底座1上固定安装有两组安装柱2,两组安装柱2顶部水平固定安装有一顶板3,顶板3中部转动安装有一手轮4,顶板3底部设置有第一转动柱5,第一转动柱5顶部与手轮4底部固定连接,两组安装柱2外壁还上下滑动设置有一活动块,底座1上方于第一转动柱5前方还竖直固定安装有固定柱6,固定柱6上活动套设有第二转动柱7,第一转动柱5与第二转动柱7外壁均开设有螺旋槽8,活动块内侧设置有第一导向块9,第一导向块9于第一转动柱5的螺旋槽8内滑动,底座1于第二转动柱7一侧竖直固定安装有立柱10,立柱10顶部固定安装有第二导向块11,第二导向块11于第二转动柱7的螺旋槽8内滑动,第一转动柱5一侧还固定设置有一取样板12,取样板12上安装有活动夹爪。

[0020] 手轮4外围于顶板3上方还安装有一压板13,压板13两端通过螺栓固定安装于顶板3上,压板13用于固定手轮4。

[0021] 底座1上方于第一转动柱5内设置有一导向柱14,第一转动柱5转动安装于导向柱14外壁。

[0022] 第一转动柱5的螺旋槽8呈360°斜向环设于第一转动柱5外壁,第一转动柱5可进行360°转动,从而带动活动块上下竖直循环运动。

[0023] 第二转动柱7的螺旋槽8呈90°斜向环设于第二转动柱7外壁,第二转动柱7的螺旋槽8上下两端为竖直设置,第一转动柱5的螺旋槽的竖直长度与第二转动柱7的螺旋槽的竖直长度相同。

[0024] 活动块包括第一活动块15与第二活动块16,第一活动块15与第二活动块16两端通过螺栓固定,且均滑动安装于两组安装柱2上,第一导向块9安装于第一活动块15内侧,第二活动块16外端水平安装有两组限位板17,第二转动柱7顶部还环设有一导向板18,两组限位板17夹持设置于导向板18上下两侧,导向板18于限位板17内侧限位转动。

[0025] 取样板12外端前后两侧均安装有转轴19,活动夹爪包括两组夹板20与连杆21,夹板20与连杆21连接处转动安装于转轴19上,两组夹板20相对设置于取样板12下方,两组连杆21设置于取样板12上方。

[0026] 固定柱6顶部水平安装有一安装板25,安装板25上设置有两组前后错位设置的调节螺栓22,调节螺栓22底部与转动90°后的连杆21上方相抵,下压连杆21上方,从而转动夹板20,进而将夹板20内的样品放下。

[0027] 两组夹板20之间还设置有一弹簧23,两组夹板20上方均设置有一连接板24,弹簧23两端与连接板24固定连接,通过弹簧23的牵引力实现对夹板20中间样品的夹取。

[0028] 本实用新型通过手轮传递动力,该取样装置能够将样品放至指定区域,主要通过第一转动柱的螺旋槽将圆周运动转化为垂直运动,通过第二转动柱的螺旋槽再将垂直运动转化为旋转运动,将手轮旋转一圈360°,则取料装置完成一个循环,完成一次来回取样,无需人工进行危险的取样,更加方便。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,不用于限制本实用新型,本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型技术方案的保护范围内。

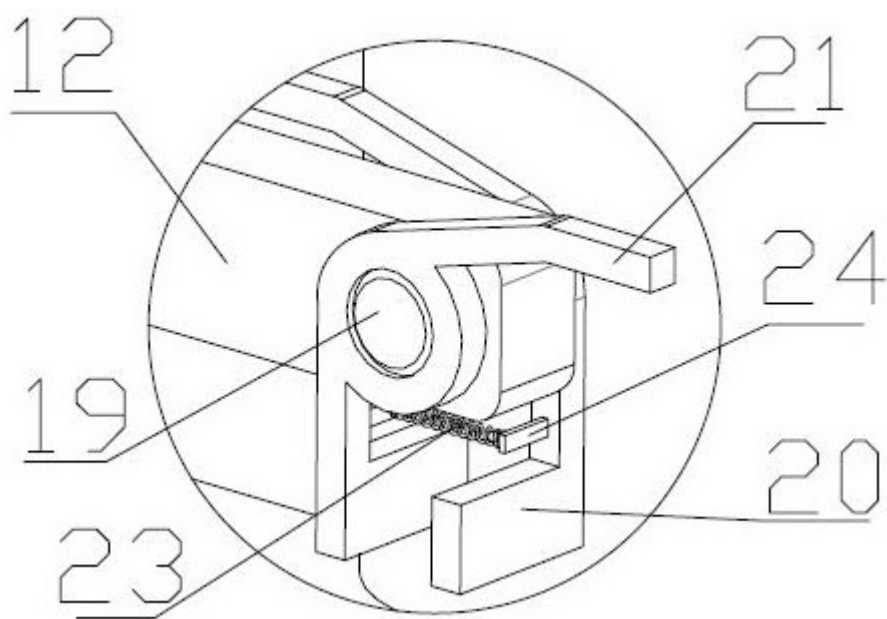


图 2

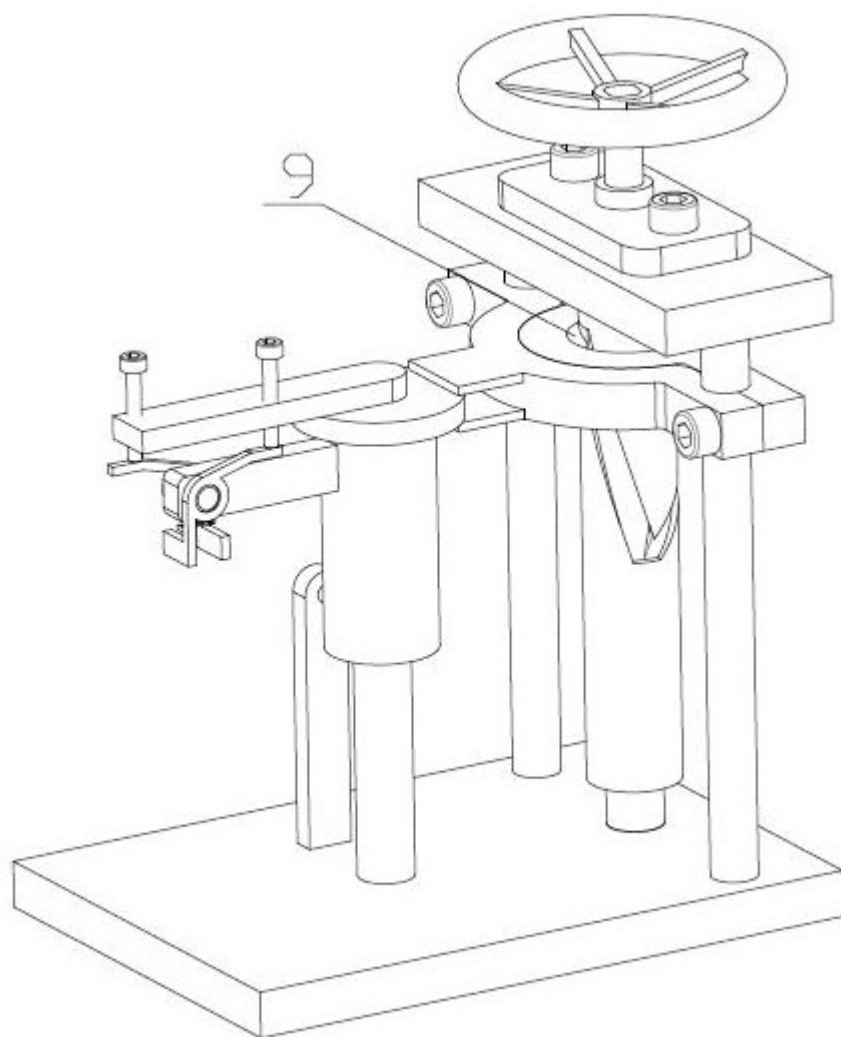


图 3