(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206725073 U
(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720275878.5

(22)申请日 2017.03.21

(73)专利权人 珠海青禾电子有限公司
地址 519080 广东省珠海市唐家湾镇港湾大道北科技创新海岸工业园科技一路20号一期厂房一楼A区

(72)发明人 罗会明 龙娅姣 程娟

(51)Int.Cl.
G01G 21/22(2006.01)
G01G 21/02(2006.01)
G01G 19/62(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

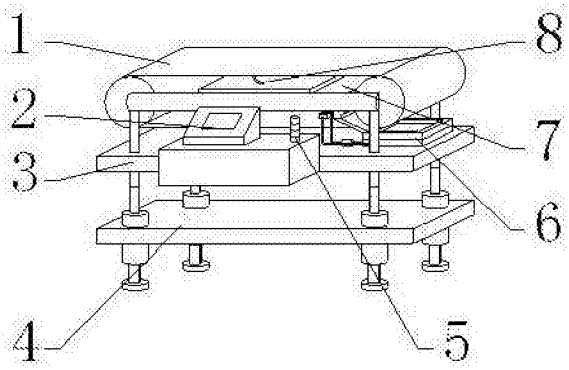
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自平衡高稳定性动态称重平台

(57)摘要

本实用新型提供一种自平衡高稳定性动态称重平台，包括铲刀、吸水刷、集水槽、喷头、斜板、水泵、蓄水箱、收集箱、支撑板、弧形弹力杆、支撑架、连接杆以及滚珠，铲刀下端安装斜板，斜板设置在收集箱上端，收集箱下端安装蓄水箱，水泵通过水流管与蓄水箱相连接，喷头通过水管与水泵相连接，吸水刷安装在集水槽上端，集水槽通过水管与蓄水箱相连接，该设计可进行清除，支撑板上端装配弧形弹力杆，弧形弹力杆外端安装有支撑架，支撑架安装在连接杆上，滚珠装配在连接杆上，该设计提高了称重效果，本实用新型使用方便，便于操作，可进行升降，可进行清除，称重效果好，稳定性好，可靠性高。



CN 206725073 U

1.一种自平衡高稳定性动态称重平台，包括装置主体、升降机构(4)、清除机构(6)以及支撑机构(8)，其特征在于：所述装置主体包括传送带(1)、控制终端(2)、支撑座(3)、报警灯(5)以及称重主体(7)，所述称重主体(7)上端装配支撑机构(8)，所述称重主体(7)以及支撑机构(8)均安装在传送带(1)内，所述传送带(1)前端安装控制终端(2)，所述控制终端(2)上端设置报警灯(5)，所述传送带(1)安装在支架座上端，所述支撑座(3)下端连接升降机构(4)，所述传送带(1)下端安装清除机构(6)，所述清除机构(6)装配在支撑座(3)上端；

所述升降机构(4)包括支撑杆(41)、电动缸(42)、固定板(43)、中空支撑柱(44)、压缩弹簧(45)、底盘(46)以及方形杆(47)，所述支撑杆(41)安装在支撑座(3)下端，所述电动缸(42)设置在支撑杆(41)下端，所述电动缸(42)安装在固定板(43)上端，所述固定板(43)下端安装中空支撑柱(44)，所述压缩弹簧(45)设置在中空支撑柱(44)内，所述压缩弹簧(45)下端装配方形杆(47)，所述方形杆(47)安装在中空支撑柱(44)上，所述中空支撑柱(44)通过压缩弹簧(45)与方形杆(47)相连接，所述方形杆(47)下端安装底盘(46)；

所述清除机构(6)包括铲刀(61)、吸水刷(62)、集水槽(63)、喷头(64)、斜板(65)、水泵(66)、蓄水箱(67)以及收集箱(68)，所述铲刀(61)安装在传送带(1)下端，所述铲刀(61)下端安装斜板(65)，所述斜板(65)设置在收集箱(68)上端，所述收集箱(68)下端安装蓄水箱(67)，所述蓄水箱(67)装配在支撑座(3)上端，所述蓄水箱(67)左侧设置水泵(66)，所述水泵(66)通过水流管与蓄水箱(67)相连接，所述铲刀(61)左侧设置喷头(64)，所述喷头(64)设置在传送带(1)下侧，所述喷头(64)通过水管与水泵(66)相连接，所述喷头(64)右侧安装吸水刷(62)，所述吸水刷(62)设置在传送带(1)下端，所述吸水刷(62)安装在集水槽(63)上端，所述集水槽(63)通过水管与蓄水箱(67)相连接，所述喷头(64)以及集水槽(63)均安装在支撑座(3)上侧；

所述支撑机构(8)包括支撑板(81)、弧形弹力杆(82)、支撑架(83)、连接杆(84)以及滚珠(85)，所述支撑板(81)安装在称重主体(7)上端，所述支撑板(81)上端装配弧形弹力杆(82)，所述弧形弹力杆(82)外端安装有支撑架(83)，所述支撑架(83)安装在连接杆(84)上，所述滚珠(85)装配在连接杆(84)上，所述滚珠(85)设置在弧形弹力杆(82)右侧，所述支撑架(83)通过连接杆(84)与滚珠(85)相连接，所述滚珠(85)安装在传送带(1)内部顶端。

2.根据权利要求1所述的一种自平衡高稳定性动态称重平台，其特征在于：所述称重主体(7)通过固定杆与传送带(1)相连接。

3.根据权利要求1所述的一种自平衡高稳定性动态称重平台，其特征在于：所述支撑杆(41)、电动缸(42)、中空支撑柱(44)、压缩弹簧(45)、底盘(46)以及方形杆(47)均设有四个，四个所述支撑杆(41)对称安装在支撑座(3)下端，四个所述中空支撑柱(44)对称装配在固定板(43)下端。

4.根据权利要求1所述的一种自平衡高稳定性动态称重平台，其特征在于：所述中空支撑柱(44)下端加工有方形孔，所述方形杆(47)上端加工有通孔。

5.根据权利要求1所述的一种自平衡高稳定性动态称重平台，其特征在于：所述底盘(46)下端安装有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种自平衡高稳定性动态称重平台，其特征在于：所述弧形弹力杆(82)、连接杆(84)以及滚珠(85)均设有两个，两个所述弧形弹力杆(82)对称安装在支撑板(81)上端，两个所述滚珠(85)对称装配在传送带(1)内部顶端，所述支撑架(83)设有四

个。

一种自平衡高稳定性动态称重平台

技术领域

[0001] 本实用新型是一种自平衡高稳定性动态称重平台，属于计量设备技术领域。

背景技术

[0002] 随着市场经济的持续发展，工业化生产的自动化程度越来越高，原有的老旧生产方式已经在慢慢淘汰的过程中。工业用电子称重控制器和变送器作为计量器具产品的核心部分，也已经在市场上得到了大力推广，为工业生产的自动化得以实现打下了坚实的基础。

[0003] 现有技术中，现有的称重平台没有升降机构，导致称重平台在对不同产品进行称重时，由于产品的质量不同，有的轻有的重，不便于搬运产品，加大了使用人员的工作量，现有的工业用称重平台在进行动态称重时，由于产品容易洒落在传送带上，而且产品也容易吸附在传送带上，影响称重效果，适用性差，现有的称重平台在对不同产品进行称重时，不同产品对动态称重平台的响应都不一样，有时称重平台对一种产品适应性很好，但对另一种产品根本无法称重，适用效果低，所以需要开发一种适应性广泛的动态称重平台。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种自平衡高稳定性动态称重平台，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型使用方便，便于操作，可进行升降，可进行清除，称重效果好，稳定性好，可靠性高。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种自平衡高稳定性动态称重平台，包括装置主体、升降机构、清除机构以及支撑机构，所述装置主体包括传送带、控制终端、支撑座、报警灯以及称重主体，所述称重主体上端装配支撑机构，所述称重主体以及支撑机构均安装在传送带内，所述传送带前端安装控制终端，所述控制终端上端设置报警灯，所述传送带安装在支架座上端，所述支撑座下端连接升降机构，所述传送带下端安装清除机构，所述清除机构装配在支撑座上端，所述升降机构包括支撑杆、电动缸、固定板、中空支撑柱、压缩弹簧、底盘以及方形杆，所述支撑杆安装在支撑座下端，所述电动缸设置在支撑杆下端，所述电动缸安装在固定板上端，所述固定板下端安装中空支撑柱，所述压缩弹簧设置在中空支撑柱内，所述压缩弹簧下端装配方形杆，所述方形杆安装在中空支撑柱上，所述中空支撑柱通过压缩弹簧与方形杆相连接，所述方形杆下端安装底盘，所述清除机构包括铲刀、吸水刷、集水槽、喷头、斜板、水泵、蓄水箱以及收集箱，所述铲刀安装在传送带下端，所述铲刀下端安装斜板，所述斜板设置在收集箱上端，所述收集箱下端安装蓄水箱，所述蓄水箱装配在支撑座上端，所述蓄水箱左侧设置水泵，所述水泵通过水流管与蓄水箱相连接，所述铲刀左侧设置喷头，所述喷头设置在传送带下侧，所述喷头通过水管与水泵相连接，所述喷头右侧安装吸水刷，所述吸水刷设置在传送带下端，所述吸水刷安装在集水槽上端，所述集水槽通过水管与蓄水箱相连接，所述喷头以及集水槽均安装在支撑座上侧，所述支撑机构包括支撑板、弧形弹力杆、支撑架、连接杆以及滚珠，所述支撑板安装在称重主体上端，所述支撑板上端装配弧形弹力杆，所述弧形弹力杆外端安装有支撑架，所述支

撑架安装在连接杆上，所述滚珠装配在连接杆上，所述滚珠设置在弧形弹力杆右侧，所述支撑架通过连接杆与滚珠相连接，所述滚珠安装在传送带内部顶端。

[0006] 进一步地，所述称重主体通过固定杆与传送带相连接。

[0007] 进一步地，所述支撑杆、电动缸、中空支撑柱、压缩弹簧、底盘以及方形杆均设有四个，四个所述支撑杆对称安装在支撑座下端，四个所述中空支撑柱对称装配在固定板下端。

[0008] 进一步地，所述中空支撑柱下端加工有方形孔，所述方形杆上端加工有通孔。

[0009] 进一步地，所述底盘下端安装有橡胶垫。

[0010] 进一步地，所述弧形弹力杆、连接杆以及滚珠均设有两个，两个所述弧形弹力杆对称安装在支撑板上端，两个所述滚珠对称装配在传送带内部顶端，所述支撑架设有四个。

[0011] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种自平衡高稳定性动态称重平台，本实用新型通过添加支撑杆、电动缸、固定板、中空支撑以及底盘，该设计可进行自动升降，便于使用人员搬运产品，降低了使用人员的工作量，解决了现有的称重平台没有升降机构，导致称重平台在对不同产品进行称重时，由于产品的质量不同，有的轻有的重，不便于搬运产品，加大了使用人员的工作量的问题，因添加压缩弹簧以及方形杆，该设计可自动恢复并保持传送带平行。

[0012] 本实用新型通过添加铲刀、吸水刷、集水槽、喷头、斜板、水泵、蓄水箱以及收集箱，该设计可进行清除，保持传送带表面的整洁，提高了称重效果，同时也提高了水资源的循环利用率，解决了现有的工业用称重平台在进行动态称重时，由于产品容易洒落在传送带上，而且产品也容易吸附在传送带上，影响称重效果，适用性差的问题。

[0013] 本实用新型通过添加支撑板、弧形弹力杆、支撑架以及连接杆，该设计提高了称重效果，同时也防止了传送带震动，适用性高，解决了现有的称重平台在对不同产品进行称重时，不同产品对动态称重平台的响应都不一样，有时称重平台对一种产品适应性很好，但对另一种产品根本无法称重，适用效果低的问题，因添加滚珠，该设计便于传送带的运行。

[0014] 因添加固定杆，该设计便于固定称重主体，防止称重主体震动，因添加方形孔，该设计提高了稳定性，因添加通孔，该设计便于放置压缩弹簧，因添加橡胶垫，该设计可进行减震，本实用新型使用方便，便于操作，可进行升降，可进行清除，称重效果好，稳定性好，可靠性高。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型一种自平衡高稳定性动态称重平台的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种自平衡高稳定性动态称重平台中升降机构的示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种自平衡高稳定性动态称重平台中清除机构的示意图；

[0019] 图4为本实用新型一种自平衡高稳定性动态称重平台中支撑机构的示意图；

[0020] 图中：1-传送带、2-控制终端、3-支撑座、4-升降机构、5-报警灯、6-清除机构、7-称重主体、8-支撑机构、41-支撑杆、42-电动缸、43-固定板、44-中空支撑柱、45-压缩弹簧、46-底盘、47-方形杆、61-铲刀、62-吸水刷、63-集水槽、64-喷头、65-斜板、66-水泵、67-蓄水箱、68-收集箱、81-支撑板、82-弧形弹力杆、83-支撑架、84-连接杆、85-滚珠。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-图4，本实用新型提供一种技术方案：一种自平衡高稳定性动态称重平台，包括装置主体、升降机构4、清除机构6以及支撑机构8，装置主体包括传送带1、控制终端2、支撑座3、报警灯5以及称重主体7，称重主体7上端装配支撑机构8，称重主体7以及支撑机构8均安装在传送带1内，传送带1前端安装控制终端2，控制终端2上端设置报警灯5，传送带1安装在支架座上端，支撑座3下端连接升降机构4，传送带1下端安装清除机构6，清除机构6装配在支撑座3上端。

[0023] 升降机构4包括支撑杆41、电动缸42、固定板43、中空支撑柱44、压缩弹簧45、底盘46以及方形杆47，支撑杆41安装在支撑座3下端，电动缸42设置在支撑杆41下端，电动缸42安装在固定板43上端，固定板43下端安装中空支撑柱44，压缩弹簧45设置在中空支撑柱44内，压缩弹簧45下端装配方形杆47，方形杆47安装在中空支撑柱44上，中空支撑柱44通过压缩弹簧45与方形杆47相连接，方形杆47下端安装底盘46，该设计可进行自动升降。

[0024] 清除机构6包括铲刀61、吸水刷62、集水槽63、喷头64、斜板65、水泵66、蓄水箱67以及收集箱68，铲刀61安装在传送带1下端，铲刀61下端安装斜板65，斜板65设置在收集箱68上端，收集箱68下端安装蓄水箱67，蓄水箱67装配在支撑座3上端，蓄水箱67左侧设置水泵66，水泵66通过水流管与蓄水箱67相连接，铲刀61左侧设置喷头64，喷头64设置在传送带1下侧，喷头64通过水管与水泵66相连接，喷头64右侧安装吸水刷62，吸水刷62设置在传送带1下端，吸水刷62安装在集水槽63上端，集水槽63通过水管与蓄水箱67相连接，喷头64以及集水槽63均安装在支撑座3上侧，该设计可进行清除。

[0025] 支撑机构8包括支撑板81、弧形弹力杆82、支撑架83、连接杆84以及滚珠85，支撑板81安装在称重主体7上端，支撑板81上端装配弧形弹力杆82，弧形弹力杆82外端安装有支撑架83，支撑架83安装在连接杆84上，滚珠85装配在连接杆84上，滚珠85设置在弧形弹力杆82右侧，支撑架83通过连接杆84与滚珠85相连接，滚珠85安装在传送带1内部顶端，该设计提高了称重效果。

[0026] 称重主体7通过固定杆与传送带1相连接，支撑杆41、电动缸42、中空支撑柱44、压缩弹簧45、底盘46以及方形杆47均设有四个，四个支撑杆41对称安装在支撑座3下端，四个中空支撑柱44对称装配在固定板43下端，中空支撑柱44下端加工有方形孔，方形杆47上端加工有通孔，底盘46下端安装有橡胶垫，弧形弹力杆82、连接杆84以及滚珠85均设有两个，两个弧形弹力杆82对称安装在支撑板81上端，两个滚珠85对称装配在传送带1内部顶端，支撑架83设有四个。

[0027] 具体实施方式：在使用人员使用本实用新型前，首先使用人员对本实用新型进行检查，检查本实用新型是否完好，如果有损坏则进行更换，如果完好则进行使用，使用时，使用人员对需要称重的产品质量进行观察，然后使用人员启动电动缸42，电动缸42工作带动支撑杆41上下移动，支撑杆41上下移动带动支撑座3上下移动，支撑座3上下移动带动传送带1上下移动，当地面不够平整时，在恢复形变的作用下，压缩弹簧45带动方形杆47向下移动，方形杆47向下移动带动底盘46向下移动，该设计可进行转动升降。

[0028] 然后，使用人员启动传送带1，传送带1工作并开始转动，然后传送带1转动带动产品渣滓转动，铲刀61对产品渣滓进行铲除，然后产品渣滓离开传送带1落在斜板65上，然后产品渣滓向下移动离开斜板65进入收集箱68内，同时使用人员启动水泵66，水泵66工作对蓄水箱67内的水进行抽取，然后水资源离开蓄水箱67进入喷头64内，然后从喷头64内喷出，对传送带1表面进行清洗，同时传送带1转动带动吸水刷62转动，吸水刷62转动对传送带1上的水资源进行吸收，然后在重力作用下，水资源离开吸水刷62落入集水槽63内，然后水资源通过水管离开集水槽63，然后水资源回到蓄水箱67内，该设计可进行清除，同时也提高了水资源的利用率。

[0029] 当使用人员需要对产品进行称重时，使用人员将产品放置在传送带1上，在重力作用下，产品向下移动带动传送带1向下移动，传送带1向下移动带动滚珠85向下移动，滚珠85向下移动带动连接杆84向下移动，连接杆84向下移动带动支撑架83向下移动，支撑架83向下移动带动弧形弹力杆82变形，然后弧形弹力杆82在恢复形变的作用力下，从而带动支撑板81向下移动，支撑板81向下移动给予称重主体7一个向下的力，实现对产品重量进行测量，该设计提高了测量效果。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

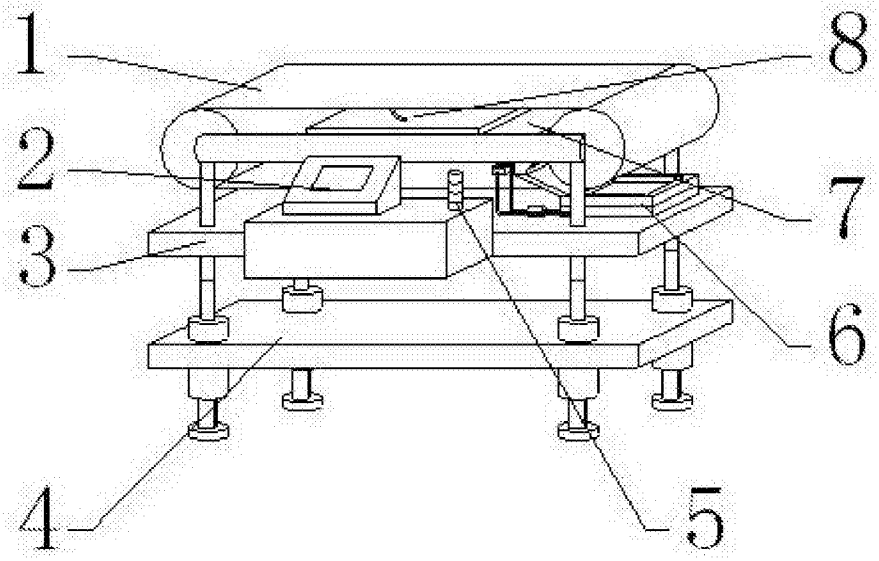


图1

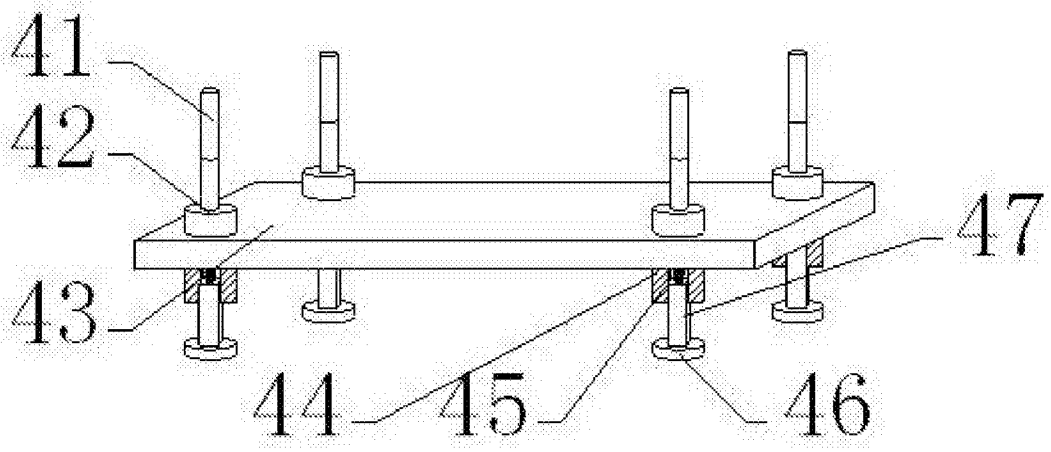


图2

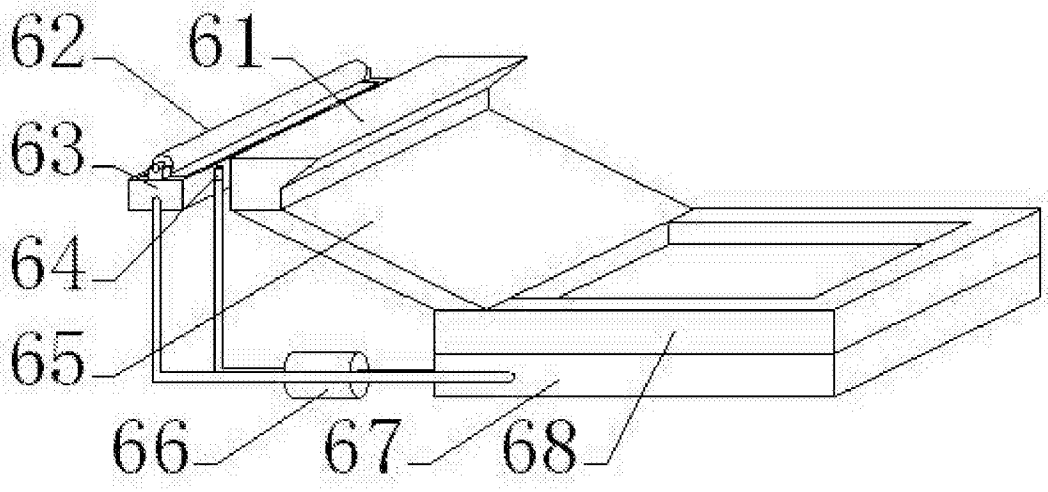


图3

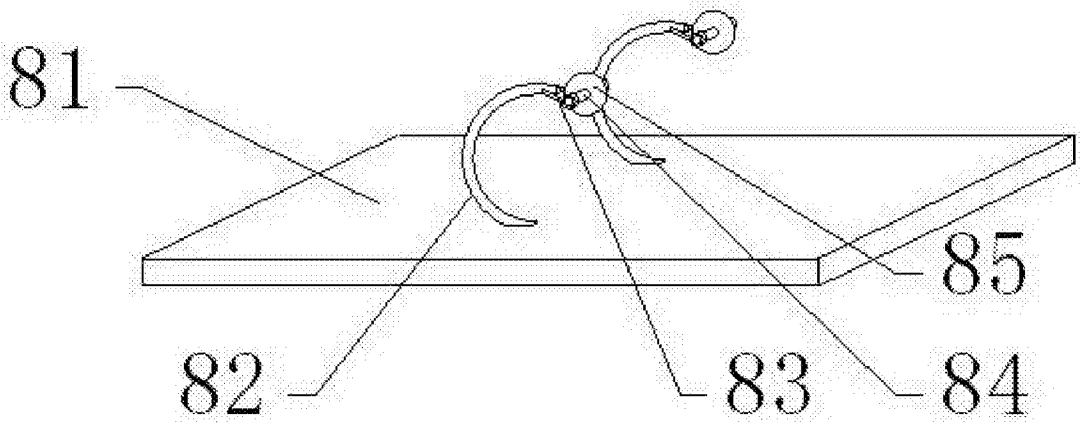


图4