(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115196283 B
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202210990346.5
(22)申请日 2022.08.18
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115196283 A
(43)申请公布日 2022.10.18
(73)专利权人 江苏锐特自控科技有限公司
地址 212300 江苏省镇江市丹阳市导墅镇正丹路东江苏锐特自控科技有限公司
(72)发明人 张培
(51)Int.Cl.
B65G 43/08(2006.01)
B65G 47/22(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)
B07C 5/342(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)
B65G 23/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 205366819 U,2016.07.06
CN 215207023 U,2021.12.17
CN 114472210 A,2022.05.13
CN 110589351 A,2019.12.20
CN 113695268 A,2021.11.26
CN 114506657 A,2022.05.17
CN 213103313 U,2021.05.04
CN 214778625 U,2021.11.19
US 2022067672 A1,2022.03.03

审查员 李潜涛

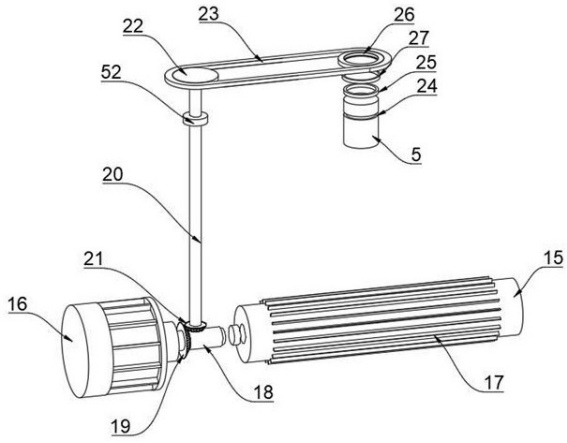
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种物流货物测量用全自动计泡机

(57)摘要

本发明公开了一种物流货物测量用全自动计泡机,具体涉及物流货物计泡机技术领域,包括支撑架,所述支撑架顶端一侧设有用于物流货物测量的计泡组件,所述支撑架内部设有左右高低分布的输料组件一和输料组件二,所述支撑架顶端一侧固定设有用于检测物流货物表面破损的检测组件。本发明通过电机驱动转轴带动L形板上的表面破损摄像头转动,对物流货物表面先进行扫描,然后输送物流货物到输料组件一和输料组件二之间时,物流货物发生倾斜底部不与输料组件一和输料组件二表面接触,支撑板上的CCD摄像机一扫描物流货物底面,实现了对物流货物表面的全方位破损检测,既保证了物流货物的质量,又缩短了人工检查的时间,全程自动化操作,加工效率更高。



CN 115196283 B

1.一种物流货物测量用全自动计泡机,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)顶端一侧设有用于物流货物测量的计泡组件,所述支撑架(1)内部设有左右高低分布的输料组件一和输料组件二,所述支撑架(1)顶端一侧固定设有用于检测物流货物表面破损的检测组件;

所述检测组件包括L形板(2)和支撑板(3),所述支撑板(3)设在输料组件一与输料组件二之间,所述L形板(2)靠近支撑架(1)一侧表面和支撑板(3)顶端表面均嵌设有CCD摄像机一(4),所述L形板(2)顶端固定设有转轴(5),所述转轴(5)外壁套设有安装架(6),所述安装架(6)底端与支撑架(1)顶端固定连接,所述转轴(5)和输料组件一之间设有第一联动组件,所述支撑板(3)底端和支撑架(1)之间设有缓冲组件;

所述支撑架(1)内部远离输料组件一的一侧设有输料组件三,所述输料组件三与输料组件二之间、输料组件二与输料组件一之间设有第二联动组件,所述支撑架(1)前端设有输料组件四,所述计泡组件上设有控制整个装置自动化运行的控制组件;

所述输料组件一和输料组件二均包括输送带(11),两个输送带(11)内侧均设有两个用于驱动输送带(11)转动的转辊(12),每个转辊(12)外壁表面均固定设有多个第一轮齿(13),每个输送带(11)内壁表面均加工有多个第一齿槽(14),多个第一轮齿(13)与多个第一齿槽(14)啮合;

所述第一联动组件包括圆杆(15),所述圆杆(15)设在靠近支撑架(1)右侧的输送带(11)内侧,所述圆杆(15)后端贯穿支撑架(1)延伸至支撑架(1)后侧,所述圆杆(15)后侧设有电机(16),所述圆杆(15)外壁表面加工有多个第二轮齿(17),多个第二轮齿(17)与多个第一齿槽(14)相啮合,所述电机(16)输出轴前端固定设有第一连接杆(18),所述第一连接杆(18)与圆杆(15)活动连接,所述第一连接杆(18)外壁套设有第一锥齿轮(19),所述第一连接杆(18)上方设有第二连接杆(20),所述第二连接杆(20)外壁套设有第二锥齿轮(21)和套环(52),所述第一锥齿轮(19)与顶部与第二锥齿轮(21)相啮合,所述套环(52)与安装架(6)后端固定连接;

所述第二连接杆(20)顶端和转轴(5)外壁均套设有第一链轮(22),两个第一链轮(22)之间通过第一链条(23)连接,所述转轴(5)外壁和圆杆(15)后端均开设有第一环形嵌槽(24),所述第一环形嵌槽(24)内部固定设有磁块(25),套设在转轴(5)外壁的第一链轮(22)内侧壁表面开设有第二环形嵌槽(26),所述第二环形嵌槽(26)内部和第一连接杆(18)前端均固定设有电磁铁(27),所述电磁铁(27)与磁块(25)磁性相吸,所述安装架(6)内部开设有安装槽(28),所述第一链轮(22)和第一链条(23)均设在安装槽(28)内部。

2.根据权利要求1所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:所述缓冲组件包括安装板(7),所述安装板(7)与支撑架(1)内壁固定连接,且安装板(7)加工成T形,所述支撑板(3)底端开设有插槽(8),所述插槽(8)顶端内壁固定设有伸缩气囊(9),所述安装板(7)顶端设在插槽(8)内部且与伸缩气囊(9)底端相接触,所述伸缩气囊(9)一端固定设有气嘴(10),所述气嘴(10)一端贯穿支撑板(3)延伸至支撑板(3)外侧。

3.根据权利要求1所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:所述输料组件三包括两个前后分布的连接带(29),两个连接带(29)分别设在支撑架(1)前端和后端,两个连接带(29)内侧均设有多个从左往右依次排列的辊轴(30),两组辊轴(30)之间形成空隙,每个辊轴(30)外壁均加工有多个第三轮齿(31),两个连接带(29)内侧壁表面加工有多

个第二齿槽(32),多个第三轮齿(31)与多个第二齿槽(32)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:每个第二联动组件均包括两个前后分布的第二链条(33),每个第二链条(33)内侧均设有两个第二链轮(34),多个第二链轮(34)分别固定在输料组件一左侧的转辊(12)前后端、输料组件二左右两侧的转辊(12)前后端和两个连接带(29)右端的辊轴(30)外壁;

所述支撑架(1)前后两端均固定有两个左右分布的保护罩(35),所述保护罩(35)设在第二联动组件外侧。

5.根据权利要求1所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:所述输料组件四包括带式输送机(36),所述带式输送机(36)两端均固定设有连接板(37),两个连接板(37)靠近支撑架(1)一侧铰接有固定板(38);

所述固定板(38)后端与支撑架(1)前侧固定连接,两个连接板(37)底端均铰接有第一液压缸(39),所述第一液压缸(39)底端与支撑架(1)外壁铰接,所述支撑架(1)后端贯穿设有电动推杆(49),所述电动推杆(49)前端固定设有推板(50),所述支撑架(1)前端开设有通槽(51)。

6.根据权利要求5所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:所述计泡组件包括检测架(40),所述检测架(40)固定在支撑板(3)顶端,所述检测架(40)顶端内壁表面固定设有CCD摄像机二(41),所述支撑架(1)内部设有垫板(42),所述垫板(42)顶端嵌设有称重传感器(43),所述垫板(42)底端固定设有两个第二液压缸(44),两个第二液压缸(44)底端均与支撑架(1)内壁固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种物流货物测量用全自动计泡机,其特征在于:所述检测架(40)前端嵌设有显示器(45)和单片机(46),所述单片机(46)下方固定设有操控板(47),所述操控板(47)顶端设有控制器(48);

所述显示器(45)与单片机(46)的输出端连接,所述单片机(46)与控制器(48)、CCD摄像机二(41)、称重传感器(43)和表面破损摄像头的输出端连接,所述单片机(46)与第二液压缸(44)、第一液压缸(39)、带式输送机(36)、电机(16)和电磁铁(27)的输入端连接。

一种物流货物测量用全自动计泡机

技术领域

[0001] 本发明涉及物流货物计泡机技术领域,更具体地说是一种物流货物测量用全自动计泡机。

背景技术

[0002] 物流是物品从供应地向接收地的实体流动过程中,根据实际需要,将运输、储存、装卸搬运、包装、流通加工、配送、信息处理等功能有机结合起来实现用户要求的过程,并且随着网络购物的兴起,物流运送变得极为繁忙,每天都成千上万的货物穿梭在物流线上,在运输货物之前,需要先对货物进行计泡测量,用以计算出货物的运输费用,计泡是指取货物体积重量和实际重量中的较大者,作为计费重量,再按照资费标准计算应收运输费,因此需要分拣员在分拣时还要对货物进行尺寸测量和称重等操作,随着科技的不断发展,为了减轻人工操作的劳动力,现有的物流货物在测量时通常都采用全自动计泡机进行测量。

[0003] 但是现有的全自动计泡机在使用时,通常都只能对物流货物的体积和重量进行测量,不具备检测物流货物表面破损的功能,当破损的物流货物在进行进行计泡测量时,其表面破损的程度,会影响对物流货物体积和重量的检测,并且物流货物上破损的地方在后续运输时会越来越严重,导致物流货物损坏,严重影响物流货物的运输。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本发明提供一种物流货物测量用全自动计泡机,以解决上述背景技术中出现的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种物流货物测量用全自动计泡机,包括支撑架,所述支撑架顶端一侧设有用于物流货物测量的计泡组件,所述支撑架内部设有左右高低分布的输料组件一和输料组件二,所述支撑架顶端一侧固定设有用于检测物流货物表面破损的检测组件,所述检测组件包括L形板和支撑板,所述支撑板设在输料组件一与输料组件二之间,所述L形板靠近支撑架一侧表面和支撑板顶端表面均嵌设有CCD摄像机一,利用CCD摄像机一对物流货物的表面进行破损检测,提高物流货物的质量,所述L形板顶端固定设有转轴,所述转轴外壁套设有安装架,所述安装架底端与支撑架顶端固定连接,所述转轴和输料组件一之间设有第一联动组件,所述支撑板底端和支撑架之间设有缓冲组件,所述支撑架内部远离输料组件一的一侧设有输料组件三,所述输料组件三与输料组件二之间、输料组件二与输料组件一之间设有第二联动组件,使用输料组件一、输料组件二和输料组件三配合,将物流货物自动输送到计泡组件下方进行测量,不需要人工操作,工作效率更高,所述支撑架前端设有输料组件四,利用输料组件四对筛选下来的物流货物进行输送,所述计泡组件上设有控制整个装置自动化运行的控制组件。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述缓冲组件包括安装板,所述安装板与支撑架内壁固定连接,且安装板加工成T形,所述支撑板底端开设有插槽,所述插槽顶端内壁固定设有伸缩气囊,所述安装板顶端设在插槽内部且与伸缩气囊底端相接触,所述伸缩气囊一端固

定设有气嘴,所述气嘴一端贯穿支撑板延伸至支撑板外侧,伸缩气囊受到挤压时可以起到缓冲作用,避免物流货物与输料组件二碰撞损坏。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述输料组件一和输料组件二均包括输送带,两个输送带内侧均设有两个用于驱动输送带转动的转辊,每个转辊外壁表面均固定设有多个第一轮齿,每个输送带内壁表面均加工有多个第一齿槽,多个第一轮齿与多个第一齿槽啮合,利用转辊上的多个第一轮齿与输送带表面上的多个第一齿槽啮合,便于驱动输送带旋转输送物流货物。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述第一联动组件包括圆杆,所述圆杆设在靠近支撑架右侧的输送带内侧,所述圆杆后端贯穿支撑架延伸至支撑架后侧,所述圆杆后侧设有电机,所述圆杆外壁表面加工有多个第二轮齿,多个第二轮齿与多个第一齿槽相啮合,利用圆杆上的多个第二轮齿与输送带表面的多个第一齿槽啮合,便于带动输送带转动,所述电机输出轴前端固定设有第一连接杆,所述第一连接杆与圆杆活动连接,所述第一连接杆外壁套设有第一锥齿轮,所述第一连接杆上方设有第二连接杆,所述第二连接杆外壁套设有第二锥齿轮和套环,所述第一锥齿轮与顶部与第二锥齿轮相啮合,所述套环与安装架后端固定连接,利用第一锥齿轮与第二锥齿轮之间的啮合传动,便于驱动第二连接杆旋转。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述第二连接杆顶端和转轴外壁均套设有第一链轮,两个第一链轮之间通过第一链条连接,所述转轴外壁和圆杆后端均开设有第一环形嵌槽,所述第一环形嵌槽内部固定设有磁块,套设在转轴外壁的第一链轮内侧壁表面开设有第二环形嵌槽,所述第二环形嵌槽内部和第一连接杆前端均固定设有电磁铁,所述电磁铁与磁块磁性相吸,利用电磁铁和磁块之间的磁性吸附,便于控制转轴和圆杆的转动,所述安装架内部开设有安装槽,所述第一链轮和第一链条均设在安装槽内部,便于对第一联动组件进行收纳。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述输料组件三包括两个前后分布的连接带,两个连接带分别设在支撑架前端和后端,两个连接带内侧均设有多个从左往右依次排列的辊轴,两组辊轴之间形成空隙,每个辊轴外壁均加工有多个第三轮齿,两个连接带内侧壁表面加工有多个第二齿槽,多个第三轮齿与多个第二齿槽啮合,使用一个连接带驱动多个辊轴转动,便于输送物流货物。

[0011] 在一个优选地实施方式中,每个第二联动组件均包括两个前后分布的第二链条,每个第二链条内侧均设有两个第二链轮,多个第二链轮分别固定在输料组件一左侧的转辊前后端、输料组件二左右两侧的转辊前后端和两个连接带右端的辊轴外壁,使用第二链条和第二链轮的配合,将输料组件三与输料组件二、输料组件二与输料组件一联动在一起,减少电机数量的使用,所述支撑架前后两端均固定有两个左右分布的保护罩,所述保护罩设在第二联动组件外侧,使用保护罩将第二联动组件遮挡住,避免工作人员误碰到装置。

[0012] 在一个优选地实施方式中,所述输料组件四包括带式输送机,所述带式输送机两端均固定设有连接板,两个连接板靠近支撑架一侧铰接有固定板,所述固定板后端与支撑架前侧固定连接,两个连接板底端均铰接有第一液压缸,所述第一液压缸底端与支撑架外壁铰接,利用第一液压缸可以在带式输送机下方起到支撑作用,并且还可以调节带式输送机的角度,所述支撑架后端贯穿设有电动推杆,所述电动推杆前端固定设有推板,所述支撑架前端开设有通槽,利用电动推杆推动推板将物流货物推出,不需要人工操作。

[0013] 在一个优选地实施方式中,所述计泡组件包括检测架,所述检测架固定在支撑板顶端,所述检测架顶端内壁表面固定设有CCD摄像机二,所述支撑架内部设有垫板,所述垫板顶端嵌设有称重传感器,所述垫板底端固定设有两个第二液压缸,两个第二液压缸底端均与支撑架内壁固定连接,使用第二液压缸驱动垫板上移将物流货物抬起,利用称重传感器测量出物流货物的重量,不需要人工操作,使用起来更加方便。

[0014] 在一个优选地实施方式中,所述检测架前端嵌设有显示器和单片机,所述单片机下方固定设有操控板,方便工作人员操控单片机,所述操控板顶端设有控制器,所述显示器与单片机的输出端连接,所述单片机与控制器、CCD摄像机二、称重传感器和表面破损摄像头的输出端连接,所述单片机与第二液压缸、第一液压缸、带式输送机、电机和电磁铁的输入端连接,使用单片机控制整个装置自动化运行,不需要人工操作,使用起来非常方便。

[0015] 本发明的技术效果和优点:

[0016] 1、本发明通过电机驱动转轴带动L形板上的表面破损摄像头转动,对物流货物表面先进行扫描,然后输送物流货物到输料组件一和输料组件二之间时,物流货物发生倾斜底部不与输料组件一和输料组件二表面接触,支撑板上的CCD摄像机一扫描物流货物底面,实现了对物流货物表面的全方位破损检测,既保证了物流货物的质量,又缩短了人工检查的时间,全程自动化操作,加工效率更高。

[0017] 2、通过控制第一液压缸带动推板往前侧移动,推板将表面有破损的物流货物从输料组件二上推送到带式输送机上,然后由带式输送机将表面有破损物流货物输送到专门回收的地方,表面没有破损的物流货物经过输料组件二和输料组件三输送到检测架下方,CCD摄像机二对物流货物的体积进行自动测量,垫板上的称重传感器自动测量出物流货物的重量,并将数值发送给单片机,最后由单片机对数据进行处理即可。

[0018] 3、通过控制电磁铁和磁块之间的磁性相吸,便于调节转轴和输料组件一的运作,利用第二联动组件将输料组件二和输料组件一之间、输料组件二和输料组件三之间联动在一起,使用一个电机即可,大大降低电机数量的使用,从而降低了生产成本。

[0019] 4、通过在支撑板下方安装有安装板,当物流货物右端从输料组件一上移开时,物流货物的右底部与支撑板顶端接触,并向下按压支撑板,支撑板和安装板之间的伸缩气囊受到压缩,伸缩气囊在排气时起到缓冲作用,避免物流货物与输料组件二碰撞损坏。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的支撑架剖视图;

[0022] 图3为本发明的局部仰视图;

[0023] 图4为本发明的图3的A部放大图;

[0024] 图5为本发明的支撑板剖视图;

[0025] 图6为本发明的整体结构后视图;

[0026] 图7为本发明的局部示意图;

[0027] 图8为本发明的电磁铁和磁块结构图;

[0028] 图9为本发明的称重传感器示意图。

[0029] 附图标记为:1、支撑架;2、L形板;3、支撑板;4、CCD摄像机一;5、转轴;6、安装架;7、

安装板;8、插槽;9、伸缩气囊;10、气嘴;11、输送带;12、转辊;13、第一轮齿;14、第一齿槽;15、圆杆;16、电机;17、第二轮齿;18、第一连接杆;19、第一锥齿轮;20、第二连接杆;21、第二锥齿轮;22、第一链轮;23、第一链条;24、第一环形嵌槽;25、磁块;26、第二环形嵌槽;27、电磁铁;28、安装槽;29、连接带;30、辊轴;31、第三轮齿;32、第二齿槽;33、第二链条;34、第二链轮;35、保护罩;36、带式输送机;37、连接板;38、固定板;39、第一液压缸;40、检测架;41、CCD摄像机二;42、垫板;43、称重传感器;44、第二液压缸;45、显示器;46、单片机;47、操控板;48、控制器;49、电动推杆;50、推板;51、通槽;52、套环。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 参照说明书附图1、2、3、5、6和7,本发明提供一种物流货物测量用全自动计泡机,包括支撑架1,所述支撑架1顶端一侧设有用于物流货物测量的计泡组件,所述支撑架1内部设有左右高低分布的输料组件一和输料组件二,所述支撑架1顶端一侧固定设有用于检测物流货物表面破损的检测组件;

[0032] 上述技术方案中,所述检测组件包括L形板2和支撑板3,所述支撑板3设在输料组件一与输料组件二之间,所述L形板2靠近支撑架1一侧表面和支撑板3顶端表面均嵌设有CCD摄像机一4,具体的,在L形板2上安装两个CCD摄像机一4,在支撑板3上安装一个CCD摄像机一4,CCD摄像机一4是电荷耦合器件的缩写,它是一种半导体成像器件,具有灵敏度高、抗强光、畸变小、体积小、寿命长、抗震动等优点,利用CCD摄像机一4对物流货物的表面进行破损检测,提高物流货物的质量;

[0033] 进一步的,所述L形板2顶端固定设有转轴5,所述转轴5外壁套设有安装架6,所述安装架6底端与支撑架1顶端固定连接,所述转轴5和输料组件一之间设有第一联动组件,所述支撑板3底端和支撑架1之间设有缓冲组件;

[0034] 进一步的,所述支撑架1内部远离输料组件一的一侧设有输料组件三,所述输料组件三与输料组件二之间、输料组件二与输料组件一之间设有第二联动组件,使用输料组件一、输料组件二和输料组件三配合,将物流货物自动输送到计泡组件下方进行测量,不需要人工操作,工作效率更高,所述支撑架1前端设有输料组件四,利用输料组件四对筛选下来的物流货物进行输送;

[0035] 进一步的,所述计泡组件上设有控制整个装置自动化运行的控制组件,所述检测架40前端嵌设有显示器45和单片机46,所述单片机46下方固定设有操控板47,所述操控板47顶端设有控制器48,所述显示器45与单片机46的输出端连接,所述单片机46与控制器48和表面破损摄像头的输出端连接,使用单片机46控制整个装置自动化运行,不需要人工操作,使用起来非常方便;

[0036] 在对物流货物进行测量计泡时,物流货物经过外界的输送装置输送到支撑架1右端的输料组件一上,然后经过输料组件一运输到安装架6下方,使用单片机46控制第一联动组件驱动转轴5旋转,同时停止输料组件一、输料组件二和输料组件三,转轴5带动L形板2上

的表面破损摄像头转动,对输料组件一上的物流货物表面进行扫描,将扫描的数据发送给单片机46进行判断,检测完成后,再启动输料组件一、输料组件二、输料组件三运作继续输送物流货物,当物流货物移到输料组件一和输料组件二之间时,由于输料组件一比输料组件二高,因此物流货物在输送到输料组件二上时会发生倾斜,物流货物的底部不与输料组件一和输料组件二表面接触,此时支撑板3上的CCD摄像机一4对物流货物底面进行扫描检测,实现对物流货物表面的全方位破损检测,单片机46使用表面缺陷检测系统判断物流货物表面的缺陷,表面缺陷检测是采用先进的机器视觉检测技术,对货物表面的斑点、凹坑、划痕、色差、缺损等缺陷进行检测,当判断物流货物表面有破损时,控制输料组件四将破损的货物从装置上移出,实现对破损货物的筛分处理,不需要人工操作,工作效率高,检测符合标准的物流货物经过输料组件二和输料组件三输送到计泡组件下方进行体积、重量测量,全程不需要人工操作,使用起来更加智能化。

[0037] 请继续参照说明书附图1、2、3、4和6,本发明提供一种物流货物测量用全自动计泡机,所述输料组件一和输料组件二均包括输送带11,两个输送带11内侧均设有两个用于驱动输送带11转动的转辊12,每个转辊12外壁表面均固定设有多个第一轮齿13,每个输送带11内壁表面均加工有多个第一齿槽14,多个第一轮齿13与多个第一齿槽14啮合,利用转辊12上的多个第一轮齿13与输送带11表面上的多个第一齿槽14啮合,便于驱动输送带11旋转输送物流货物;

[0038] 本实施例中,所述输料组件三包括两个前后分布的连接带29,两个连接带29分别设在支撑架1前端和后端,两个连接带29内侧均设有多个从左往右依次排列的辊轴30,两组辊轴30之间形成空隙,每个辊轴30外壁均加工有多个第三轮齿31,两个连接带29内侧壁表面加工有多个第二齿槽32,多个第三轮齿31与多个第二齿槽32啮合,利用两组辊轴30对物流货物进行运输,两组前后分布的辊轴30之间留有空隙,方便对物流货物进行称重;

[0039] 并且,所述计泡组件包括检测架40,所述检测架40固定在支撑板3顶端,所述检测架40顶端内壁表面固定设有CCD摄像机二41,所述支撑架1内部设有垫板42,所述垫板42顶端嵌设有称重传感器43,所述垫板42底端固定设有两个第二液压缸44,两个第二液压缸44底端均与支撑架1内壁固定连接,使用第二液压缸44驱动垫板42上移将物流货物抬起,利用称重传感器43测量出物流货物的重量,不需要人工操作,使用起来更加方便;

[0040] 具体的,使用第二液压缸44驱动垫板42从两组辊轴30之间升起,垫板42升起时将物流货物从两组辊轴30上抬起,因此称重传感器43就可以检测出物流货物的重量,全程自动化操作,不需要人工操作;

[0041] 进一步的,所述输料组件四包括带式输送机36,所述带式输送机36两端均固定设有连接板37,两个连接板37靠近支撑架1一侧铰接有固定板38,所述固定板38后端与支撑架1前侧固定连接,两个连接板37底端均铰接有第一液压缸39,所述第一液压缸39底端与支撑架1外壁铰接,利用第一液压缸39可以在带式输送机36下方起到支撑作用,并且还可以调节带式输送机36的角度;

[0042] 更进一步的,所述支撑架1后端贯穿设有电动推杆49,所述电动推杆49前端固定设有推板50,所述支撑架1前端开设有通槽51,利用电动推杆49推动推板50将物流货物推出,不需要人工操作,所述单片机46与CCD摄像机二41和称重传感器43的输出端连接,所述单片机46与第二液压缸44、第一液压缸39和带式输送机36的输入端连接。

[0043] 当检测到表面有破损的物流货物时,使用单片机46控制电动推杆49带动推板50往前侧移动,推板50将表面有破损的物流货物从输料组件二上推送到带式输送机36上,然后由带式输送机36将表面有破损物流货物输送到专门回收的地方,便于后续对表面有破损的物流货物进行处理,表面没有破损的物流货物经过输料组件二和输料组件三输送到检测架40下方,CCD摄像机二41对物流货物的体积进行自动测量,第二液压缸44驱动垫板42上升,垫板42上的称重传感器43测量出物流货物的重量,并将数值发送给单片机46,最后由单片机46对数据进行处理即可。

[0044] 请继续参照说明书附图1、2、3、4、6、7、8和9,本发明提供一种物流货物测量用全自动计泡机,所述第一联动组件包括圆杆15,所述圆杆15设在靠近支撑架1右侧的输送带11内侧,所述圆杆15后端贯穿支撑架1延伸至支撑架1后侧,所述圆杆15后侧设有电机16,所述圆杆15外壁表面加工有多个第二轮齿17,多个第二轮齿17与多个第一齿槽14相啮合,利用圆杆15上的多个第二轮齿17与输送带11表面的多个第一齿槽14啮合,便于带动输送带11转动;

[0045] 上述技术方案中,所述电机16输出轴前端固定设有第一连接杆18,所述第一连接杆18与圆杆15活动连接,所述第一连接杆18外壁套设有第一锥齿轮19,所述第一连接杆18上方设有第二连接杆20,所述第二连接杆20外壁套设有第二锥齿轮21和套环52,所述第一锥齿轮19与顶部与第二锥齿轮21相啮合,所述套环52与安装架6后端固定连接,利用第一锥齿轮19与第二锥齿轮21之间的啮合传动,便于驱动第二连接杆20旋转;

[0046] 并且所述第二连接杆20顶端和转轴5外壁均套设有第一链轮22,两个第一链轮22之间通过第一链条23连接,利用第一链轮22和第一链条23将转轴5和第二连接杆20联动在一起,便于驱动L形板2转动;

[0047] 进一步的,所述转轴5外表面和圆杆15后端表面均开设有第一环形嵌槽24,所述第一环形嵌槽24内部固定设有磁块25,套设在转轴5外壁的第一链轮22内侧壁表面开设有第二环形嵌槽26,所述第二环形嵌槽26内部和第一连接杆18前端均固定设有电磁铁27,所述电磁铁27与磁块25磁性相吸,利用电磁铁27和磁块25之间的磁性吸附,便于控制转轴5和圆杆15的转动,所述安装架6内部开设有安装槽28,所述第一链轮22和第一链条23均设在安装槽28内部;

[0048] 更进一步的,每个第二联动组件均包括两个前后分布的第二链条33,每个第二链条33内侧均设有两个第二链轮34,多个第二链轮34分别固定在输料组件一左侧的转辊12前后端、输料组件二左右两侧的转辊12前后端和两个连接带29右端的辊轴30外壁,使用第二链条33和第二链轮34的配合,将输料组件三与输料组件二、输料组件二与输料组件一联动在一起,减少电机16数量的使用;

[0049] 而且所述支撑架1前后两端均固定有两个左右分布的保护罩35,所述保护罩35设在第二联动组件外侧,使用保护罩35将第二联动组件遮挡住,避免工作人员误碰到装置;

[0050] 具体的,所述单片机46与电机16和电磁铁27的输入端连接。

[0051] 通过关闭电机16输出轴上的电磁铁27,电磁铁27与圆杆15上的磁块25分离,使得圆杆15不跟随电机16旋转,使输料组件一、输料组件二、输料组件三停止,电机16继续带动第一连接杆18旋转,第一连接杆18上的第一锥齿轮19带动第二连接杆20上的第二锥齿轮21转动,第二连接杆20通过第一链轮22和第一链条23驱动转轴5旋转,实现L形板2的旋转扫

描,检测完成后,再启动第一连接杆18上的电磁铁27、断开第一链轮22内的电磁铁27,使用电机16驱动第一连接杆18带动圆杆15旋转,圆杆15表面的多个第二轮齿17带动输送带11转动,输料组件二和输料组件一之间、输料组件二和输料组件三之间通过多组第二链条33和第二链轮34的配合,跟随输料组件一同时转动,使用一个电机16即可,大大降低电机16数量的使用,降低生产成本。

[0052] 请继续参照说明书附图2、3和5,本发明提供一种物流货物测量用全自动计泡机,所述缓冲组件包括安装板7,所述安装板7与支撑架1内壁固定连接,且安装板7加工成T形,所述支撑板3底端开设有插槽8,所述插槽8顶端内壁固定设有伸缩气囊9,所述安装板7顶端设在插槽8内部且与伸缩气囊9底端相接触,所述伸缩气囊9一端固定设有气嘴10,所述气嘴10一端贯穿支撑板3延伸至支撑板3外侧;

[0053] 具体的,该结构在安装支撑板3时,支撑板3向下挤压伸缩气囊9,伸缩气囊9内部的气体从气嘴10缓慢排出,因此可以在物流货物下方起到缓冲作用,防止物流货物右端直接落到输料组件二上产生振动,导致货物损坏。

[0054] 通过在支撑板3下方安装有安装板7,当物流货物右端从输料组件一上移开时,物流货物的右底部与支撑板3顶端接触,并向下按压支撑板3,支撑板3和安装板7之间的伸缩气囊9受到压缩,伸缩气囊9在排气时起到缓冲作用,避免物流货物与输料组件二碰撞损坏。

[0055] 最后:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

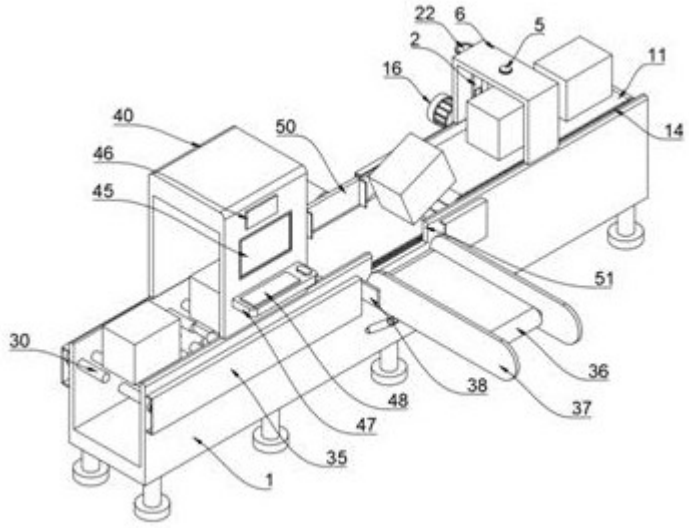

22
6
5
2
16
11
40
50
14
46
45
51
30
36
38
48
37
47
35
1

图1

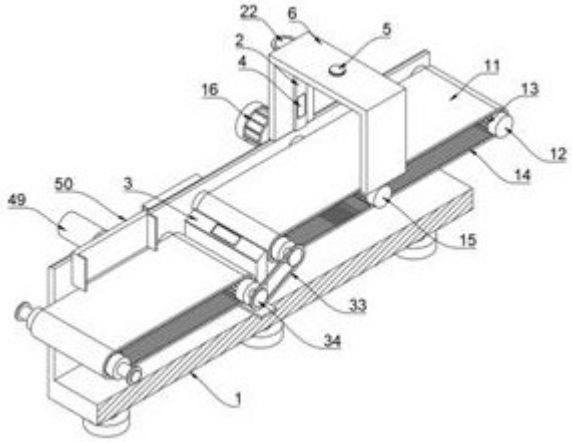

22
6
5
2
4
11
16
13
12
14
50
3
49
15
33
34
1

图2

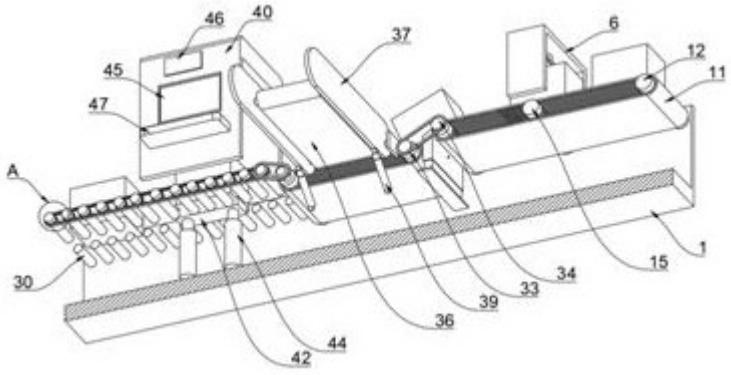

46
40
37
6
12
45
11
47
A
1
30
15
34
33
39
36
44
42

图3

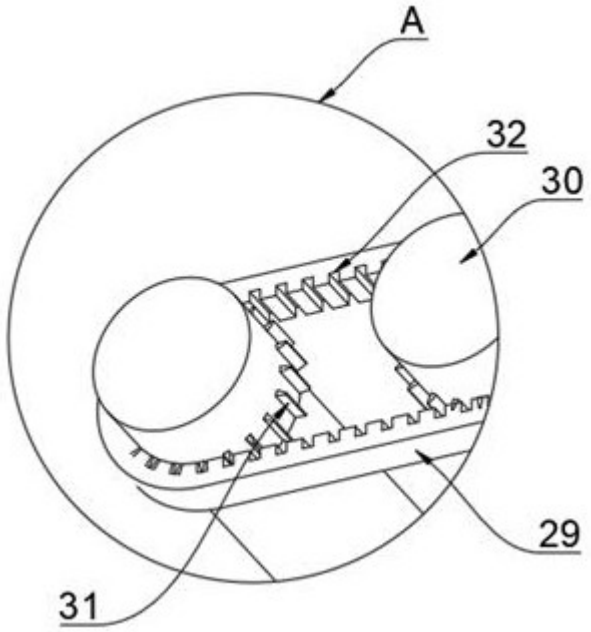


图4

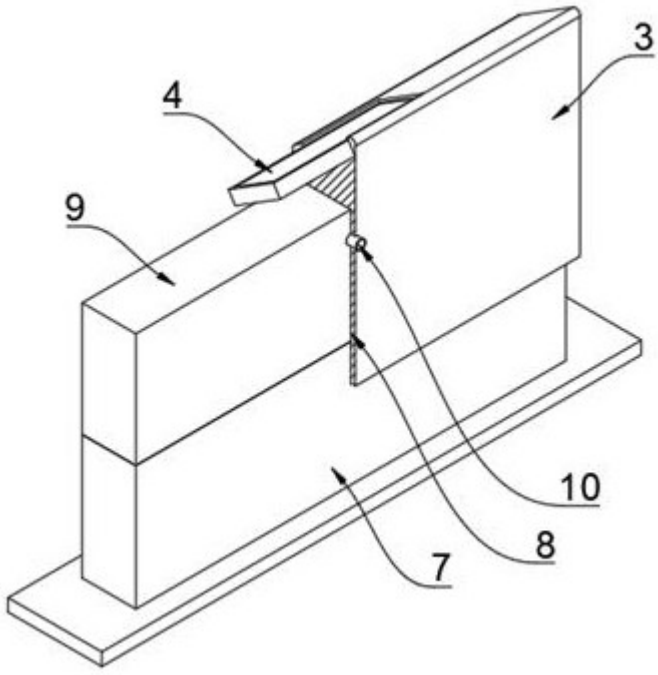


图5

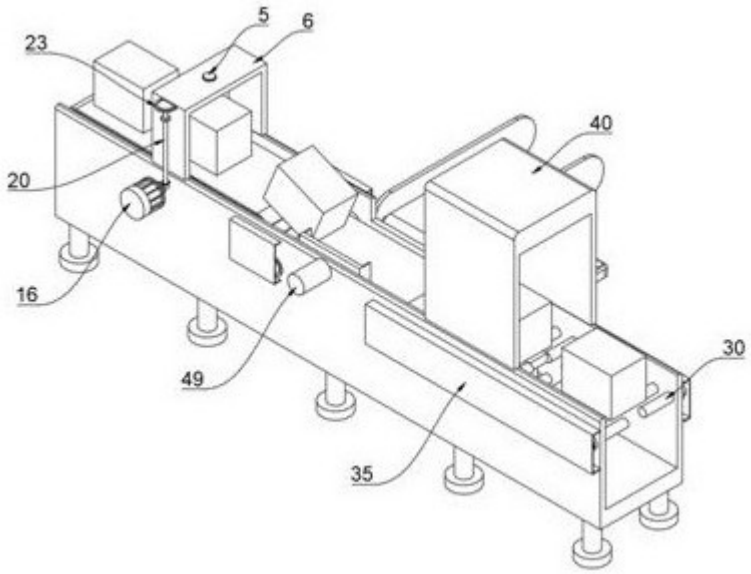


图6

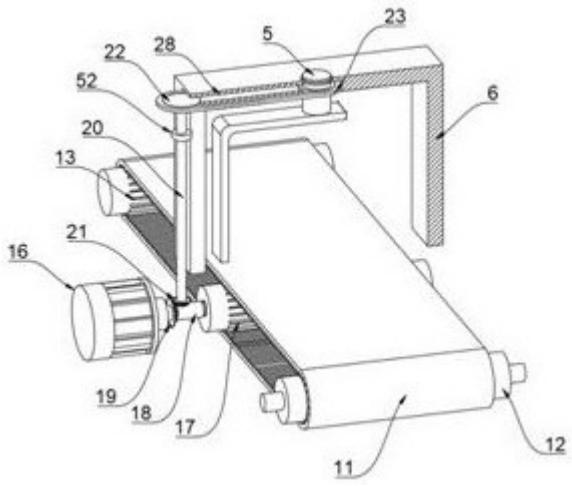


图7

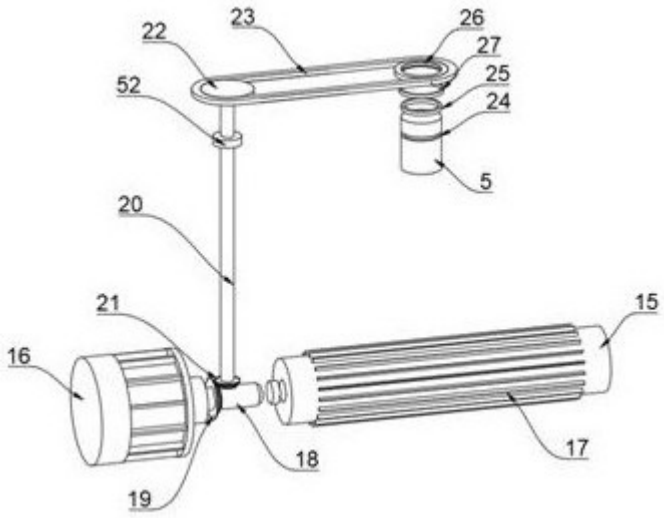

22
23
26
27
25
24
52
5
20
21
15
16
18
17
19

图8

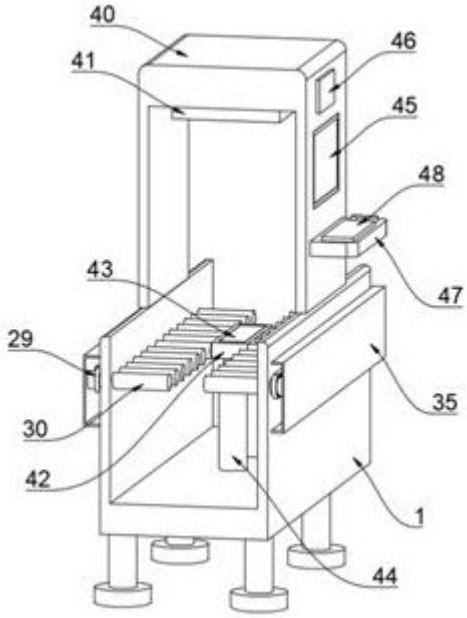

40
46
41
45
48
43
47
29
35
30
42
1
44

图9