



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212023827 U

(45) 授权公告日 2020.11.27

(21) 申请号 202020554706.3

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 天津晓林汽车配件有限公司
地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区
塘沽海洋科技园金江路335号

(72) 发明人 刘勋

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 张亚娟

(51) Int. Cl.

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

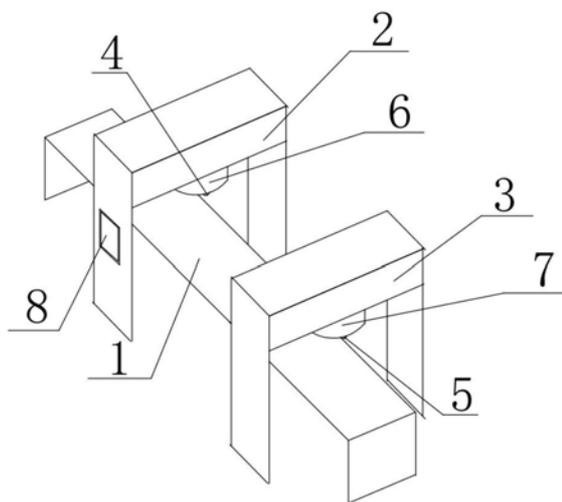
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防漏检扫码检测装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防漏检扫码检测装置,包括有输送带、第一支撑架、第二支撑架、检测器以及扫码器;检测器通过第一移动机构可移动的设置于第一支撑架底部,扫码器通过第二移动机构可移动的设置于第二支撑架底部,待扫码产品放置于输送带上输送至下料处,第一支撑架设置于输送带远离下料处一侧,第二支撑架设置于输送带靠近下料处一侧,第一移动机构包括有平移机构以及旋转机构。基于以上机构的相互配合,可使得防漏检扫码检测装置从多角度对产品进行扫码,极大程度上避免了因产品摆放不当造成的漏检事件,同时扫码器可对产品进行二次扫码检测,从而进一步防止产品漏检,进而实现了提高扫码效率、降低人工成本的效果。



1. 一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:包括有输送带(1)、第一支撑架(2)以及检测器(4);所述检测器(4)通过第一移动机构(6)可移动的设置于第一支撑架(2)底部,所述第一移动机构(6)包括有平移机构(61)以及旋转机构(62),所述第一支撑架(2)设置于输送带(1)一端。

2. 根据权利要求1所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述平移机构(61)设置于第一支撑架(2)内,包括有电动气缸(611)以及第一电机(612),所述电动气缸(611)设置于第一支撑架(2)内一端且电动气缸(611)两侧设有滑轨(613),所述滑轨(613)上可滑动的设置有一保护壳(614),保护壳(614)中部与所述电动气缸(611)的活塞杆头固定连接且保护壳(614)内置有第一电机(612),所述第一电机(612)的输出轴穿过保护壳(614)与旋转机构(62)固定连接,所述第一电机(612)可通过保护壳(614)在电动气缸(611)的带动下在滑轨(613)上自由滑动。

3. 根据权利要求2所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述第一支撑架(2)底面两滑轨(613)之间开设有滑槽(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述旋转机构(62)设置于第一支撑架(2)下方,所述旋转机构(62)包括有旋转座(621)以及第二电机(622),所述旋转座(621)可滑动的设置于所述滑槽(21)下端且所述旋转座(621)与所述第一电机(612)的输出轴固定连接,所述第一电机(612)可带动所述旋转座(621)自由转动,所述第二电机(622)固定于所述旋转座(621)内一端,所述第二电机(622)的输出轴固定连接有一连接块(623),所述连接块(623)下端与一检测装置固定连接,所述旋转座(621)底部开设有供所述连接块(623)与检测装置通过的长条孔(624),所述检测装置可通过连接块(623)在第二电机(622)的带动下在长条孔(624)内自由转动。

5. 根据权利要求4所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述防漏检扫码检测装置还包括有第二支撑架(3)以及扫码器(5);所述扫码器(5)通过第二移动机构(7)可移动的设置于第二支撑架(3)底部,所述第二支撑架(3)设置于输送带(1)另一端。

6. 根据权利要求5所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述检测装置为检测器(4)或扫码器(5)。

7. 根据权利要求6所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述第二支撑架(3)与所述第一支撑架(2)结构完全相同,所述第二移动机构(7)与第一移动机构(6)结构完全相同。

8. 根据权利要求4所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述输送带(1)通过第一驱动电机进行驱动,所述电动气缸(611)通过第二驱动电机进行驱动。

9. 根据权利要求8所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述防漏检扫码检测装置还包括有一控制系统,所述控制系统分别与检测器(4)、扫码器(5)以及显示屏(8)相连,所述控制系统用于接收所述检测器(4)、扫码器(5)发送的扫码数据并进行分析,然后发送至显示屏(8)。

10. 根据权利要求9所述的一种防漏检扫码检测装置,其特征在于:所述控制系统还分别与所述第一电机(612)、第二电机(622)、第一驱动电机、第二驱动电机相连,所述控制系统用于第一电机(612)、第二电机(622)、第一驱动电机、第二驱动电机进行控制。

一种防漏检扫码检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉扫码检测领域,尤其是一种防漏检扫码检测装置。

背景技术

[0002] 在机械化自动化、信息化发展越来越迅速的今天,机器可以代替人类做更多的工作,且效率更高,更加智能化。对于生产制造行业而言,产品的扫码工作是生产销售过程中必不可少的一环,条形码内几乎包含了产品所有的必要信息,因此,一旦发生漏检的事件,将对产品后期销售与使用都造成很大影响。

[0003] 目前,生产厂商们早已使用机器扫码取代了人工扫码,然而,这类机器扫码往往是固定式的,扫码的成功与否很大一部分会受到待扫码物品摆放的影响,一旦产品摆放歪斜,便很容易出现漏检的情况,从而会大大降低了扫码效率,提高了人工成本。因此,如何使得漏检事件更小几率的出现在扫码工作中是目前仍需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种防漏检扫码检测装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型提供一种防漏检扫码检测装置,包括有输送带、第一支撑架以及检测器;所述检测器通过第一移动机构可移动的设置于第一支撑架底部,所述第一移动机构包括有平移机构以及旋转机构,所述第一支撑架设置于输送带一端。

[0007] 优选的,所述平移机构设置于第一支撑架内,包括有电动气缸以及第一电机,所述电动气缸设置于第一支撑架内一端且电动气缸两侧设有滑轨,所述滑轨上可滑动的设置有一保护壳,保护壳中部与所述电动气缸的活塞杆头固定连接且保护壳内置有第一电机,所述第一电机的输出轴穿过保护壳与旋转机构固定连接,所述第一电机可通过保护壳在电动气缸的带动下在滑轨上自由滑动。

[0008] 优选的,所述第一支撑架底面两滑轨之间开设有滑槽。

[0009] 优选的,所述旋转机构设置于第一支撑架下方,所述旋转机构包括有旋转座以及第二电机,所述旋转座可滑动的设置于所述滑槽下端且所述旋转座与所述第一电机的输出轴固定连接,所述第一电机可带动所述旋转座自由转动,所述第二电机固定于所述旋转座内一端,所述第二电机的输出轴固定连接有一连接块,所述连接块下端与一检测装置固定连接,所述旋转座底部开设有供所述连接块与检测装置通过的长条孔,所述检测装置可通过连接块在第二电机的带动下在长条孔内自由转动。

[0010] 优选的,所述防漏检扫码检测装置还包括有第二支撑架以及扫码器;所述扫码器通过第二移动机构可移动的设置于第二支撑架底部,所述第二支撑架设置于输送带另一端。

[0011] 优选的,所述检测装置为检测器或扫码器。

[0012] 优选的,所述第二支撑架与所述第一支撑架结构完全相同,所述第二移动机构与

第一移动机构结构完全相同。

[0013] 优选的,所述输送带通过第一驱动电机进行驱动,所述电动气缸通过第二驱动电机进行驱动。

[0014] 优选的,所述防漏检扫码检测装置还包括有一控制系统,所述控制系统分别与检测器、扫码器以及显示屏相连,所述控制系统用于接收所述检测器、扫码器发送的扫码数据并进行分析,然后发送至显示屏。

[0015] 优选的,所述控制系统还分别与所述第一电机、第二电机、第一驱动电机、第二驱动电机相连,所述控制系统用于第一电机、第二电机、第一驱动电机、第二驱动电机进行控制。

[0016] 本实用新型的优点和积极效果是:

[0017] 本实用新型提供一种防漏检扫码检测装置,包括有输送带、第一支撑架、第二支撑架、检测器以及扫码器;所述检测器通过第一移动机构可移动的设置于第一支撑架底部,所述扫码器通过第二移动机构可移动的设置于第二支撑架底部,所述待扫码产品放置于输送带上输送至下料处,所述第一支撑架设置于输送带远离下料处一侧,所述第二支撑架设置于输送带靠近下料处一侧。基于以上机构的相互配合,可使得防漏检扫码检测装置从多角度对产品进行扫码,极大程度上避免了因产品摆放不当造成的漏检事件,同时扫码器可对产品进行二次扫码,从而进一步防止产品漏检,进而实现了提高扫码效率、降低人工成本的效果。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的第一支撑架的内部正视结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的第一支撑架的内部俯视结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的第一支撑架的外部仰视结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型的控制系统的电路框图。

[0023] 图中:1、输送带;2、第一支撑架;3、第二支撑架;4、检测器;5、扫码器;6、第一移动机构;7、第二移动机构;8、显示屏;

[0024] 21、滑槽;

[0025] 61、平移机构;62、旋转机构;

[0026] 611、电动气缸;612、第一电机;613、滑轨;614、保护壳;

[0027] 621、旋转座;622、第二电机;623、连接块;624、长条孔;625、卡座。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型实施例做进一步详述:

[0029] 如图1、图2所示,本实用新型提供一种防漏检扫码检测装置,包括有输送带1、第一支撑架2以及检测器4;所述检测器4通过第一移动机构6可移动的设置于第一支撑架2底部,所述第一移动机构6包括有平移机构61以及旋转机构62,所述第一支撑架2设置于输送带1一端。所述防漏检扫码检测装置还包括有第二支撑架3以及扫码器5;所述扫码器5通过第二移动机构7可移动的设置于第二支撑架3底部,所述第二支撑架3设置于输送带1另一端。

[0030] 具体地,所述待扫码产品放置于输送带1上输送至下料处,所述第一支撑架2设置于输送带1远离下料处一侧,所述第二支撑架3设置于输送带1靠近下料处一侧。所述待扫码产品先后依次从第一支撑架2与第二支撑架3下方通过,所述检测器4用于对待扫码产品进行一次扫码,实现信息读取与录入,所述扫码器5用于对待扫码产品进行二次扫码,将读取的条形码编号与数据库内编号进行对比以确认其信息是否被成功读取与录入,从而可通过双次扫码的设计防止漏检事件发生。

[0031] 进一步地,如图1、图2、图3、图4所示,所述平移机构61设置于第一支撑架2内,包括有电动气缸611以及第一电机612,所述电动气缸611设置于第一支撑架2内一端且电动气缸611两侧设有滑轨613,所述滑轨613上可滑动的设置有一保护壳614,所述保护壳614上设有与滑轨613相匹配的滑道,保护壳614中部与所述电动气缸611的活塞杆头固定连接且保护壳614内置有第一电机612,所述第一电机612的输出轴穿过保护壳614与旋转机构62固定连接,所述第一电机612可通过保护壳614在电动气缸611的带动下在滑轨613上自由滑动。

[0032] 进一步地,如图1、图2、图3、图4所示,所述第一支撑架2底面两滑轨613之间开设有滑槽21,所述滑槽21用于连接第一支撑架2与旋转机构62。

[0033] 进一步地,如图1、图2、图3、图4所示,所述旋转机构62设置于第一支撑架2下方,所述旋转机构62包括有旋转座621以及第二电机622,所述旋转座621可滑动的设置于所述滑槽21下端且所述旋转座621与所述第一电机612的输出轴固定连接,具体地,所述旋转座621顶部设有卡座625,所述卡座625顶端设置于第一支撑架2内滑槽21的上方,且顶端呈圆盘状,圆盘直径大于滑槽21宽度,所述卡座625下端呈圆柱状,圆柱直径小于滑槽21且贯穿滑槽21与所述旋转座621顶端固定连接,所述卡座625内贯穿有第一电机612的输出轴且所述卡座625与第一电机612的输出轴固定连接,所述第一电机612可带动所述旋转座621自由转动。所述第二电机622固定于所述旋转座621内一端,所述第二电机622的输出轴固定连接有一连接块623,所述连接块623下端与一检测装置固定连接,所述旋转座621底部开设有供所述连接块623与检测装置通过的长条孔624,所述检测装置可通过连接块623在第二电机622的带动下在长条孔624内自由转动。

[0034] 在本实用新型的一个实施例中,所述检测装置固定于旋转机构62中的连接块623下端,当需要对检测装置进行位置调整时,可首先启动平移机构61中的电动气缸611,通过电动气缸611的活塞杆头带动第一电机612,由于第一电机612的输出轴与所述旋转机构62固定连接,由此便可带动所述旋转机构62及旋转机构62上的检测装置在水平方向上横向移动,实现第一次调整,然后启动所述平移机构61中的第一电机612,通过第一电机612的输出轴带动所述旋转机构62,使得所述旋转机构62及旋转机构62上的检测装置可在水平方向上原地进行360°转动,实现第二次调整,最后启动所述旋转机构62中的第二电机622,通过第二电机622的输出轴带动所述连接块623,使得所述连接块623及连接块623上的检测装置在竖直方向上进行150°转动。由此,可实现对所述检测装置多方位、多角度的位置调节,从而有效防止漏检。

[0035] 进一步地,如图1所示,所述检测装置为检测器4或扫码器5。

[0036] 进一步地,如图1、图2所示,所述第二支撑架3与所述第一支撑架2结构完全相同,所述第二移动机构7与第一移动机构6结构完全相同。具体地,所述第一移动机构6上的连接块623下端固定的检测装置为检测器4,所述第二移动机构7上的连接块623下端固定的检测

装置为扫码器5。

[0037] 进一步地,如图1所示,所述输送带1通过第一驱动电机进行驱动,所述电动气缸611通过第二驱动电机进行驱动。

[0038] 进一步地,如图1、图5所示,所述防漏检扫码检测装置还包括有一控制系统,所述控制系统分别与检测器4、扫码器5以及显示屏8相连,所述控制系统用于接收所述检测器4、扫码器5发送的扫码数据并进行分析,然后发送至显示屏8。

[0039] 进一步地,如图5所示,所述控制系统还分别与所述第一电机612、第二电机622、第一驱动电机、第二驱动电机相连,所述控制系统用于第一电机612、第二电机622、第一驱动电机、第二驱动电机进行控制。

[0040] 在本实用新型的一个实施例中,所述控制系统通过控制第一电机612、第二电机622、第二驱动电机对所述检测装置的位置进行调整,所述控制系统内预设检测装置的行动路径,当所述检测装置在行动路径第一节点处未扫描到待扫码产品上的条形码时,所述控制系统控制所述第一电机612、第二电机622、第二驱动电机对所述检测装置的位置进行调整,将所述检测装置移动到下一节点处继续进行扫描,所述控制系统依照预设的行动路径逐步移动所述检测装置,直至所述检测装置扫描到待扫码产品上的条形码。若在所述检测装置依照行动路径运动结束后仍未扫描到条形码,则控制系统控制显示屏8进行报警显示。

[0041] 具体地,在此实施例中,所述检测装置的起始位置为第一支撑架2的中部,所述检测装置的镜头竖直朝下,若此状态时未扫描到条形码,所述控制系统通过第一驱动电机控制输送带1暂停,并优先通过第二电机622控制所述检测装置在竖直方向上进行转动扫描,仍未扫描到后,再通过第一电机612控制所述检测装置在水平方向上进行90°转动,然后控制所述检测装置在竖直方向上再次进行转动扫描,当以上操作结束后所述检测装置仍未扫描到条形码时,所述控制系统通过第二驱动电机控制电动气缸611带动所述检测装置移动至滑槽21一侧端部,并再次对检测装置执行竖直转动-水平转动-竖直转动的移动扫描控制,若执行完此操作后仍未扫描到条形码,所述控制系统通过第二驱动电机控制电动气缸611带动所述检测装置移动至滑槽21另一侧端部,对检测装置执行第三次竖直转动-水平转动-竖直转动的移动控制扫描,从而实现有序的多方位扫码工作,当成功扫描到条形码后,所述控制系统通过控制第一驱动电机控制所述输送带1再次开始工作,从而使得扫码工作可更有秩序、更高效的进行。

[0042] 同时,在此实施例中,所述检测器4对待扫码产品进行一次扫码时,所述检测器4将读取数据并将数据发送至所述控制系统,所述控制系统对当前产品的条形码编号以及其它信息进行记录,然后,所述扫码器5对待扫码产品进行二次扫码并将数据发送至所述控制系统,所述控制系统将读取的条形码编号与数据库内编号进行对比以确认其信息是否被成功读取与录入,若扫码正常,则显示屏8进行正常显示,若控制系统接收到检测器4发送的未读取信号或发现扫码器5发送的数据与数据库内编号无匹配项的情况,则所述控制系统控制显示屏8进行报警显示,提醒工作人员发生漏检,从而进一步的防止漏检发生。

[0043] 本实用新型的工作过程如下:

[0044] 启动输送带1,将所述待扫码产品从输送带1一端放下,输送带1带动待扫码产品向第一支撑架2下方运动,第一支撑架2上的第一移动机构6下方固定有检测器4,此时控制系

统控制第一电机612、第二电机622以及第二驱动电机对检测器4的位置进行调节,直至检测器4成功扫码将数据发送至控制系统,同时控制系统还将记录下扫码成功时所述检测器4的位置。之后,输送带1运送待扫码产品向第二支撑架3下方运动,第二支撑架3上的第二移动机构7下方固定有扫码器5,控制系统会在输送带1运输过程中,将扫码器5调整到与之前检测器4相同的位置,然后等待待扫码产品运输至第二支撑架3下方时,便可直接进行检测,所述扫码器5成功检测后将数据发送至所述控制系统,控制系统将接收到的数据与数据库内的产品条形码编号进行匹配,若无匹配项,所述控制系统控制输送带1暂停,显示屏8报警以提醒工作人员,若有匹配项,则输送带1运送待扫码产品至下料处完成扫码。需要补充的是,若待扫码产品经过第一支撑架2下方,检测器4移动后仍无法扫描到条形码时,所述检测器4将直接向所述控制系统发送未读取信号,所述控制系统接收信号控制输送带1暂停以及显示屏8报警。

[0045] 由此,基于以上机构的相互配合,可使得防漏检扫码检测装置从多角度对产品进行扫码,极大程度上避免了因产品摆放不当造成的漏检事件,同时扫码器5可对产品进行二次扫码,从而进一步防止产品漏检,进而实现了提高扫码效率、降低人工成本的效果。

[0046] 需要强调的是,本实用新型所述的实施例是说明性的,而不是限定性的,因此本实用新型并不限于具体实施方式中所述的实施例,凡是由本领域技术人员根据本实用新型的技术方案得出的其他实施方式,同样属于本实用新型保护的范围。

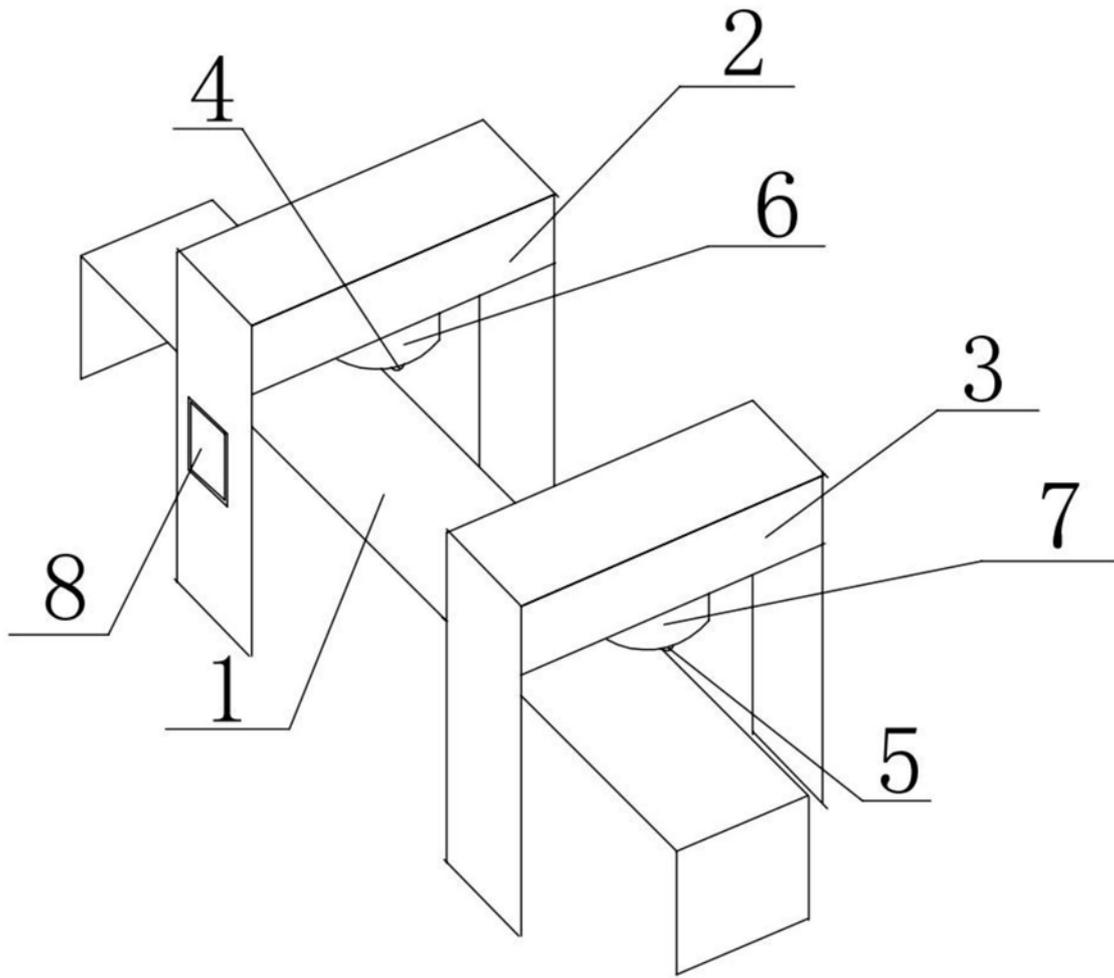


图1

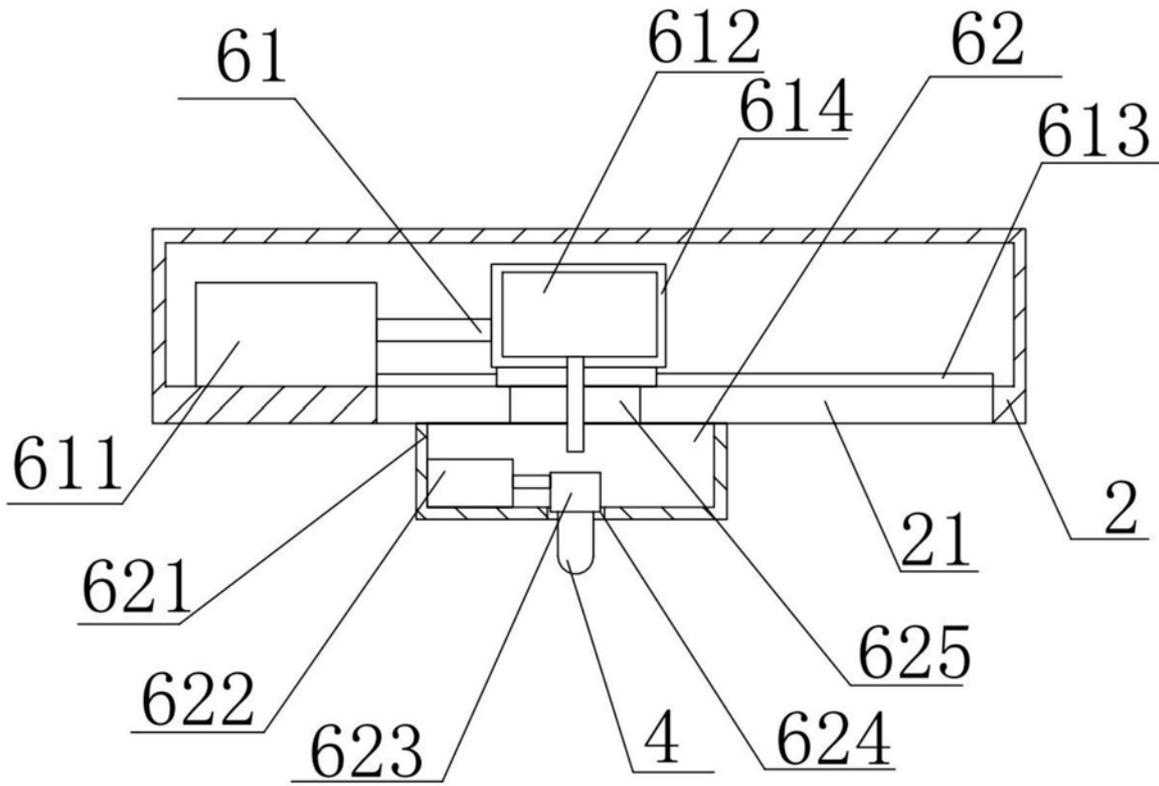


图2

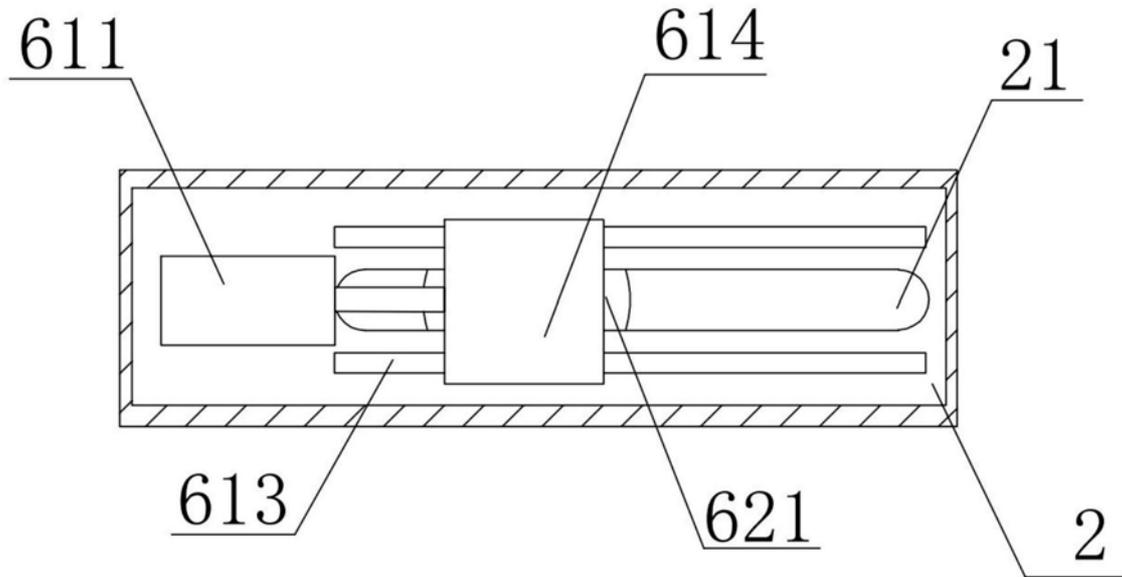


图3

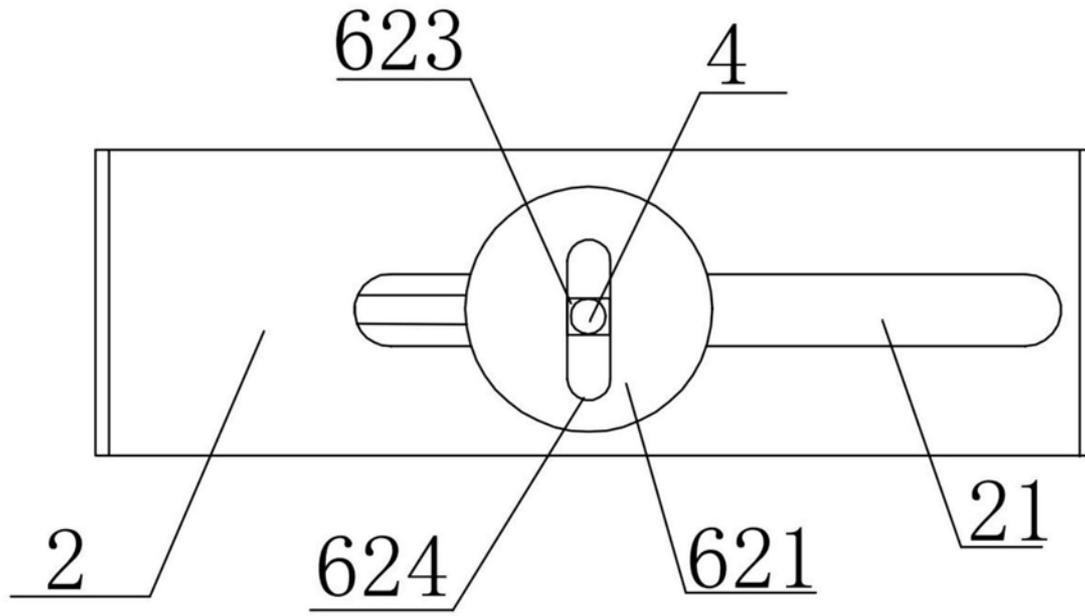


图4

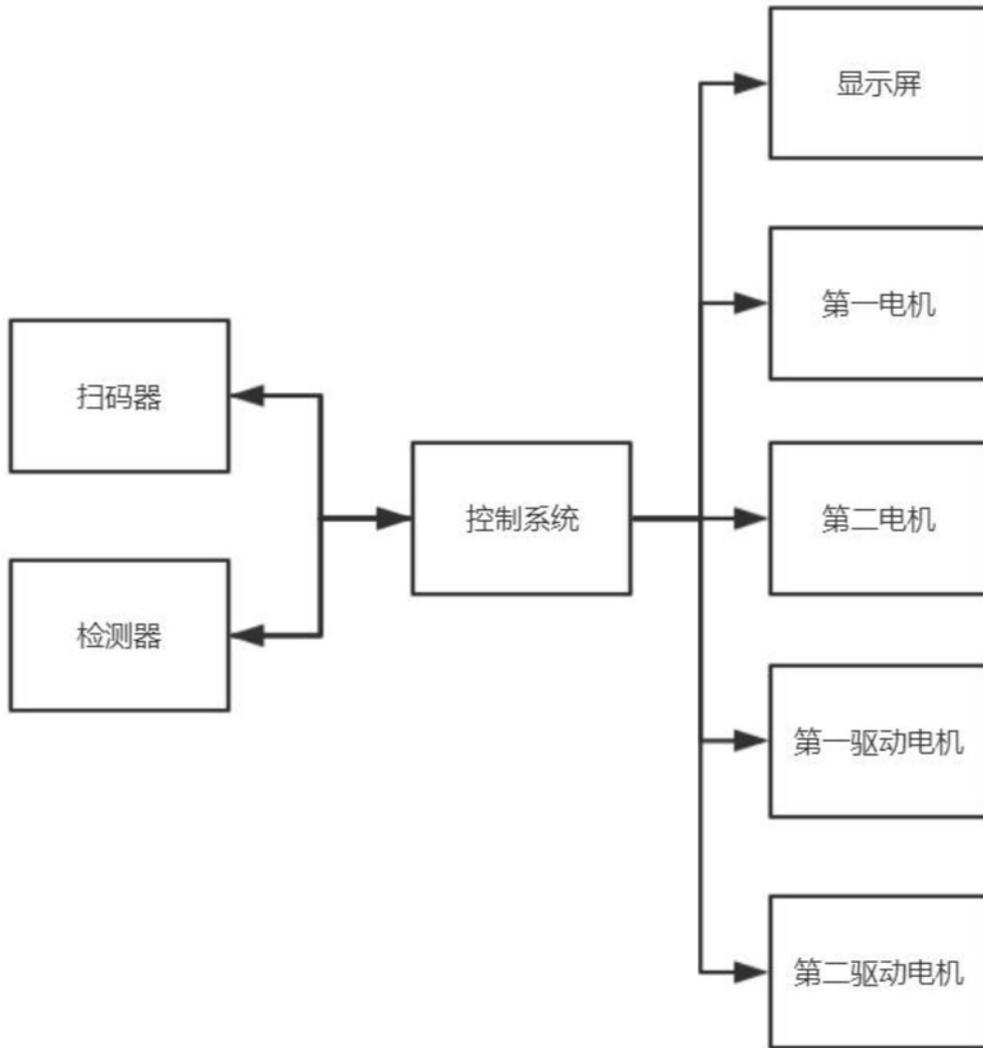


图5