



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218982369 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223541793.7

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 南京文易特电子科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江北新区柳州
东路200号50栋3单元606室

(72) 发明人 李志明

(74) 专利代理机构 南京禾易知识产权代理有限
公司 32320
专利代理师 赵宜双

(51) Int.Cl.
B07C 5/00 (2006.01)
B07C 5/36 (2006.01)
B07C 5/38 (2006.01)

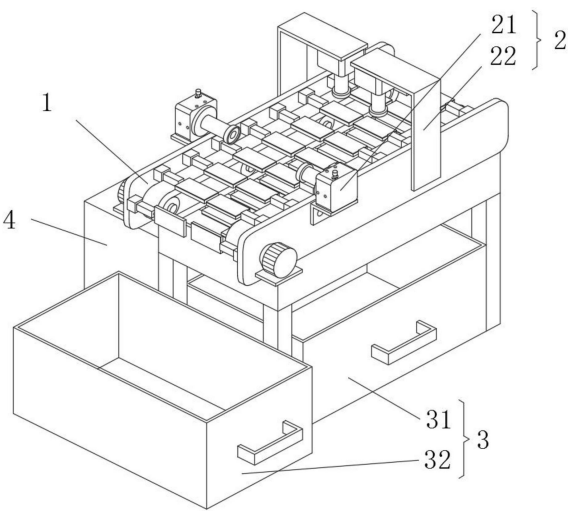
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及视觉检测输送机技术领域，公开了一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机，本实用新型解决了现有的视觉检测输送机需要人工将差品拾检出，当产品的数量较多时，人工成本过高导致检测成本上升的问题。一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机，包括控制部，控制部一侧设置有输送剔除组件，输送剔除组件上端设置有视觉检测组件，输送剔除组件下端设置有收集组件，输送剔除组件包括支撑部件，输送部件以及均匀设置在输送部件外表面的多个差品剔除部件，通过支撑部件、输送部件、差品剔除部件、第一检测部件和第二检测部件的设置，实现了自动剔除差品的目的，解决了现有的试剂检测输送机需要人工拾捡差品，导致检测成本升高的问题。



1. 一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,包括控制部(4),控制部(4)内部设置有单片机,其特征在于:所述控制部(4)一侧设置有输送剔除组件(1),输送剔除组件(1)上端设置有视觉检测组件(2),输送剔除组件(1)下端设置有收集组件(3);

所述输送剔除组件(1)包括设置在控制部(4)一侧的支撑部件(11),设置在支撑部件(11)上端的输送部件(12)以及均匀设置在输送部件(12)外表面的多个差品剔除部件(13),支撑部件(11)用于安装和支撑输送部件(12),差品剔除部件(13)用于输送产品并将差品剔除,输送部件(12)用于分别存放优品和差品。

2. 根据权利要求1所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述支撑部件(11)包括设置在控制部(4)一侧的固定框(111),固定连接在固定框(111)下端的四组支撑柱(112)以及分别固定连接在固定框(111)上端靠近两侧边缘处的两个固定板(113)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述输送部件(12)设置有两组,两组所述的输送部件(12)相对设置,两组所述的输送部件(12)分别设置在两组所述的固定板(113)上,输送部件(12)包括固定连接在固定板(113)一侧的承托板(121)以及固定连接在承托板(121)上端的第一电机(122)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述输送部件(12)还包括转动连接在固定板(113)另一侧的两个支撑杆(125),分别固定连接在两组所述的支撑杆(125)外表面的皮带轮(124)以及转动连接在两组所述的皮带轮(124)外表面的传送带(123),第一电机(122)输出端与一组所述的支撑杆(125)一端固定连接,两组所述的第一电机(122)均与控制部(4)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述输送部件(12)还包括转动连接在固定板(113)另一侧的支撑辊(126),且支撑辊(126)设置有两组,两组所述的支撑辊(126)均设置在两组所述的支撑杆(125)之间,两组所述的支撑辊(126)外表面与传送带(123)内侧贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述差品剔除部件(13)包括固定连接在传送带(123)外表面的固定条(131),固定连接在固定条(131)一端的固定块(132)以及固定连接在固定块(132)内部的第二电机(133),多组所述的第二电机(133)均与控制部(4)电性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述差品剔除部件(13)还包括与固定条(131)贯穿固定连接的连接杆(134),固定连接在连接杆(134)一端的放置板(135)以及固定连接在放置板(135)上端的防滑垫(136),第二电机(133)输出端与连接杆(134)另一端固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述视觉检测组件(2)设置有两组,且两组所述的视觉检测组件(2)相对设置,视觉检测组件(2)包括间隔设置在固定板(113)上的第一检测部件(21)和第二检测部件(22),第一检测部件(21)和第二检测部件(22)能够从不同的方向对产品进行视觉检测。

9. 根据权利要求8所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述第一检测部件(21)包括固定连接在固定板(113)一侧的安装板(211)以及固定连接在安装板(211)上端的第一相机(212),第二检测部件(22)包括固定连接在固定板(113)一侧的L形

支撑板(221)以及固定连接在L形支撑板(221)另一端的第二相机(222),第二相机(222)位于放置板(135)上方,两组所述的第一相机(212)和第二相机(222)均与控制部(4)电性连接。

10.根据权利要求2所述的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,其特征在于:所述收集组件(3)包括活动设置在四组所述的支撑柱(112)之间的差品收集盒(31)以及活动设置在两组所述的支撑柱(112)一侧的优品收集盒(32),差品收集盒(31)和优品收集盒(32)一侧均设置有把手。

一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及视觉检测输送机技术领域,具体为一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机。

背景技术

[0002] 视觉检测输送机是能够对产品外部进行视觉检测的设备,工厂生产出的产品有部分是差品,而差品与优品的处理方式有所不同,因此产品在生产完成后需要对产品进行视觉检测,从而将差品和优品区分,现有的视觉检测输送机不便于将检测出的差品剔除,在随产品进行视觉检测完毕后,需要人工将差品拾检出,当产品的数量较多时,将差品剔除所需的人工成本就会急剧上升,导致产品的检测成本提高,造成经济损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,采用本装置进行工作,从而解决了现有的视觉检测输送机不便于将检测出的差品剔除,在随产品进行视觉检测完毕后,需要人工将差品拾检出,当产品的数量较多时,将差品剔除所需的人工成本就会急剧上升,导致产品的检测成本提高,造成经济损失的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,包括控制部,控制部内部设置有单片机,所述控制部一侧设置有输送剔除组件,输送剔除组件上端设置有视觉检测组件,输送剔除组件下端设置有收集组件;

[0005] 所述输送剔除组件包括设置在控制部一侧的支撑部件,设置在支撑部件上端的输送部件以及均匀设置在输送部件外表面的多个差品剔除部件,支撑部件用于安装和支撑输送部件,差品剔除部件用于输送产品并将差品剔除,输送部件用于分别存放优品和差品。

[0006] 优选的,所述支撑部件包括设置在控制部一侧的固定框,固定连接在固定框下端的四组支撑柱以及分别固定连接在固定框上端靠近两侧边缘处的两个固定板。

[0007] 优选的,所述输送部件设置有两组,两组所述的输送部件相对设置,两组所述的输送部件分别设置在两组所述的固定板上,输送部件包括固定连接在固定板一侧的承托板以及固定连接在承托板上端的第一电机。

[0008] 优选的,所述输送部件还包括转动连接在固定板另一侧的两个支撑杆,分别固定连接在两组所述的支撑杆外表面的皮带轮以及转动连接在两组所述的皮带轮外表面的传送带,第一电机输出端与一组所述的支撑杆一端固定连接,两组所述的第一电机均与控制部电性连接。

[0009] 优选的,所述输送部件还包括转动连接在固定板另一侧的支撑辊,且支撑辊设置有两组,两组所述的支撑辊均设置在两组所述的支撑杆之间,两组所述的支撑辊外表面与传送带内侧贴合。

[0010] 优选的,所述差品剔除部件包括固定连接在传送带外表面的固定条,固定连接在固定条一端的固定块以及固定连接在固定块内部的第二电机,多组所述的第二电机均与控

制部电性连接。

[0011] 优选的,所述差品剔除部件还包括与固定条贯穿固定连接的连接杆,固定连接在连接杆一端的放置板以及固定连接在放置板上端的防滑垫,第二电机输出端与连接杆另一端固定连接。

[0012] 优选的,所述视觉检测组件设置有两组,且两组所述的视觉检测组件相对设置,视觉检测组件包括间隔设置在固定板上的第一检测部件和第二检测部件,第一检测部件和第二检测部件能够从不同的方向对产品进行视觉检测。

[0013] 优选的,所述第一检测部件包括固定连接在固定板一侧的安装板以及固定连接在安装板上端的第一相机,第二检测部件包括固定连接在固定板一侧的L形支撑板以及固定连接在L形支撑板另一端的第二相机,第二相机位于放置板上方,两组所述的第一相机和第二相机均与控制部电性连接。

[0014] 优选的,所述收集组件包括活动设置在四组所述的支撑柱之间的差品收集盒以及活动设置在两组所述的支撑柱一侧的优品收集盒,差品收集盒和优品收集盒一侧均设置有把手。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型提出的一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,通过支撑部件、输送部件、差品剔除部件、第一检测部件和第二检测部件的设置,实现了自动剔除差品的目的,解决了现有的试剂检测输送机需要人工拾捡差品,导致检测成本升高的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的支撑部件结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的输送部件和差品剔除部件结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的输送部件结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的差品剔除部件结构拆分示意图;

[0022] 图6为本实用新型的第二检测部件结构示意图。

[0023] 图中:1、输送剔除组件;11、支撑部件;111、固定框;112、支撑柱;113、固定板;12、输送部件;121、承托板;122、第一电机;123、传送带;124、皮带轮;125、支撑杆;126、支撑辊;13、差品剔除部件;131、固定条;132、固定块;133、第二电机;134、连接杆;135、放置板;136、防滑垫;2、视觉检测组件;21、第一检测部件;211、安装板;212、第一相机;22、第二检测部件;221、L形支撑板;222、第二相机;3、收集组件;31、差品收集盒;32、优品收集盒;4、控制部。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0026] 结合图1-图3,一种具有差品剔除功能的视觉检测输送机,包括控制部4,控制部4内部设置有单片机,控制部4一侧设置有输送剔除组件1,输送剔除组件1上端设置有视觉检测组件2,输送剔除组件1下端设置有收集组件3,输送剔除组件1包括设置在控制部4一侧的支撑部件11,设置在支撑部件11上端的输送部件12以及均匀设置在输送部件12外表面的多个差品剔除部件13,支撑部件11用于安装和支撑输送部件12,差品剔除部件13用于输送产品并将差品剔除,输送部件12用于分别存放优品和差品。

[0027] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0028] 实施例1:

[0029] 请参阅图4-图6,支撑部件11包括设置在控制部4一侧的固定框111,固定连接在固定框111下端的四组支撑柱112以及分别固定连接在固定框111上端靠近两侧边缘处的两个固定板113,四组的支撑柱112用于支撑固定框111和固定板113,输送部件12设置有两组,两组的输送部件12相对设置,两组的输送部件12分别设置在两组的固定板113上,输送部件12包括固定连接在固定板113一侧的承托板121以及固定连接在承托板121上端的第一电机122,第一电机122通过承托板121与固定板113固定连接,输送部件12设置两组能够输送更多的产品,输送部件12还包括转动连接在固定板113另一侧的两个支撑杆125,分别固定连接在两组支撑杆125外表面的皮带轮124以及转动连接在两组皮带轮124外表面的传送带123,第一电机122输出端与一组的支撑杆125一端固定连接,两组的第一电机122均与控制部4电性连接,控制部4能够控制第一电机122的开启和关闭,通过第一电机122能够驱动两组的支撑杆125、两组的皮带轮124以及传送带123转动,输送部件12还包括转动连接在固定板113另一侧的支撑辊126,且支撑辊126设置有两组,两组的支撑辊126均设置在两组的支撑杆125之间,两组的支撑辊126外表面与传送带123内侧贴合,两组的支撑辊126能够支撑传送带123中部,避免传送带123中部凹陷,差品剔除部件13包括固定连接在传送带123外表面的固定条131,固定连接在固定条131一端的固定块132以及固定连接在固定块132内部的第二电机133,多组的第二电机133均与控制部4电性连接,第二电机133通过固定块132和固定条131与传送带123外表面固定连接,传送带123转动时会带动固定条131、固定块132和第二电机133移动,控制部4能够控制第二电机133的开启和关闭,差品剔除部件13还包括与固定条131贯穿固定连接的连接杆134,固定连接在连接杆134一端的放置板135以及固定连接在放置板135上端的防滑垫136,第二电机133输出端与连接杆134另一端固定连接,通过第二电机133能够带动连接杆134和放置板135转动,防滑垫136能够避免产品打滑,传送带123移动时会通过固定条131带动皮带轮124和放置板135移动,使得放置板135上的产品也移动,当放置板135转动时,产品会自放置板135上滑落,视觉检测组件2设置有两组,且两组的视觉检测组件2相对设置,视觉检测组件2包括间隔设置在固定板113上的第一检测部件21和第二检测部件22,第一检测部件21和第二检测部件22能够从不同的方向对产品进行视觉检测,第一检测部件21包括固定连接在固定板113一侧的安装板211以及固定连接在安装板211上端的第一相机212,第二检测部件22包括固定连接在固定板113一侧的L形支撑板221以及固定连接在L形支撑板221另一端的第二相机222,第二相机222位于放置板135上方,两组的第一相机212和第二相机222均与控制部4电性连接,第一相机212和第二相机222分别通过安装板211和L形支撑板221与固定板113固定连接,收集组件3包括活动设置在四组的支撑柱112之间的差品收集盒31以及活动设置在两组的支撑柱112一侧的优品收集盒

32, 差品收集盒31和优品收集盒32一侧均设置有把手, 差品收集盒31和优品收集盒32能够分别放置差品和优品, 通过外力拉动把手能够移动差品收集盒31和优品收集盒32, 便于处理差品收集盒31和优品收集盒32内部的产品。

[0030] 通过外部设备将产品放置在防滑垫136上, 启动第一电机122带动传送带123转动, 使得防滑垫136也随传送带123移动, 当产品经过第二相机222和第一相机212时, 第二相机222和第一相机212会对产品进行视觉检测, 当第一相机212和第二相机222检测出产品的瑕疵时, 控制部4能够控制相对应的第二电机133启动, 使得相对应的放置板135转动一百八十度, 使得差品向下滑落至差品收集盒31内部, 从而能够将差品剔除, 其余的优品继续随传送带123移动, 直至固定条131到达传送带123的弯折处, 此时放置板135的角度偏转, 优品会下落至优品收集盒32内部收集, 从而能够将差品剔除, 无需人工拾捡差品, 能够降低成本。

[0031] 需要说明的是, 在本文中, 诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来, 而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且, 术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含, 从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素, 而且还包括没有明确列出的其他要素, 或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型, 本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

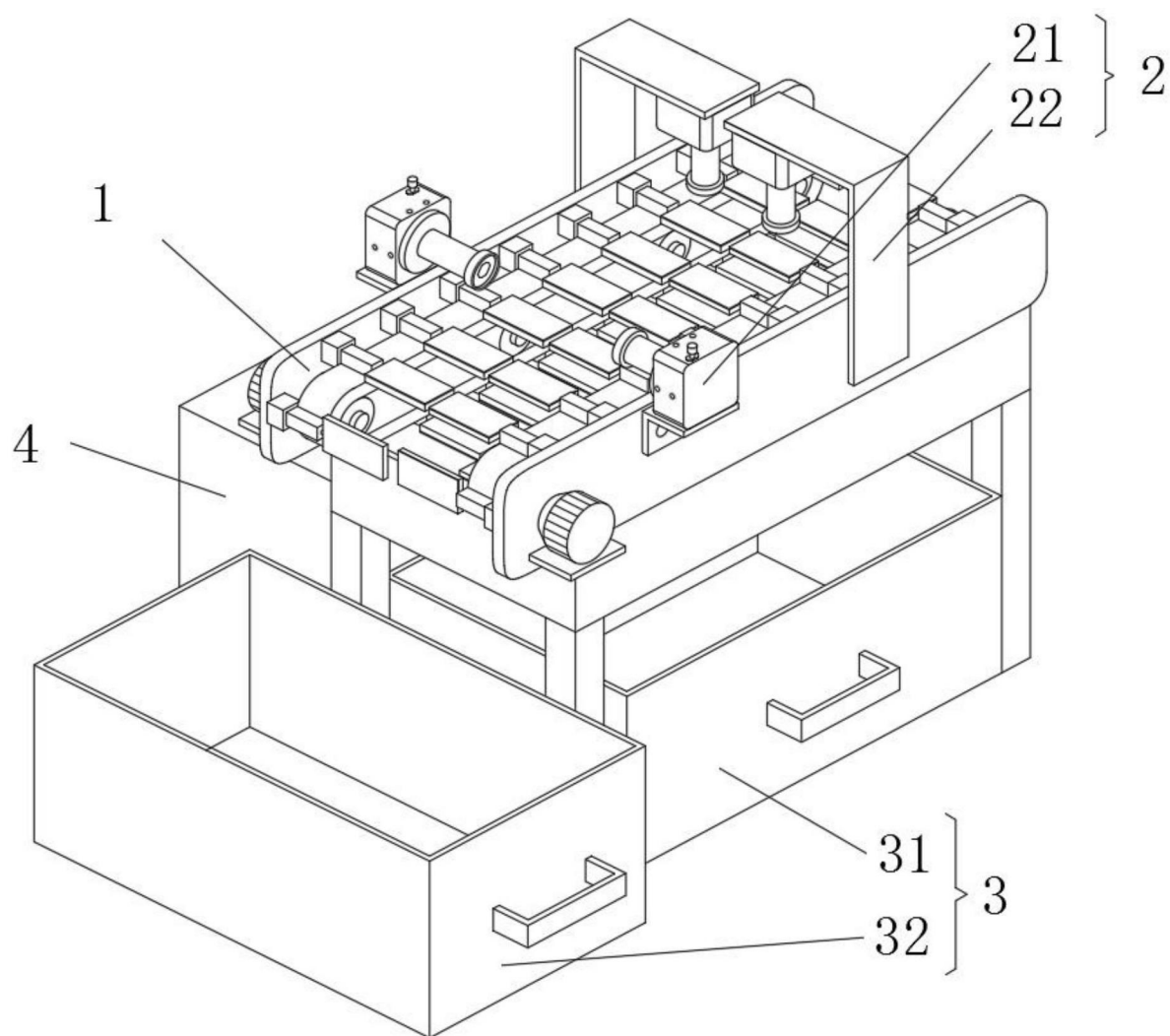


图1

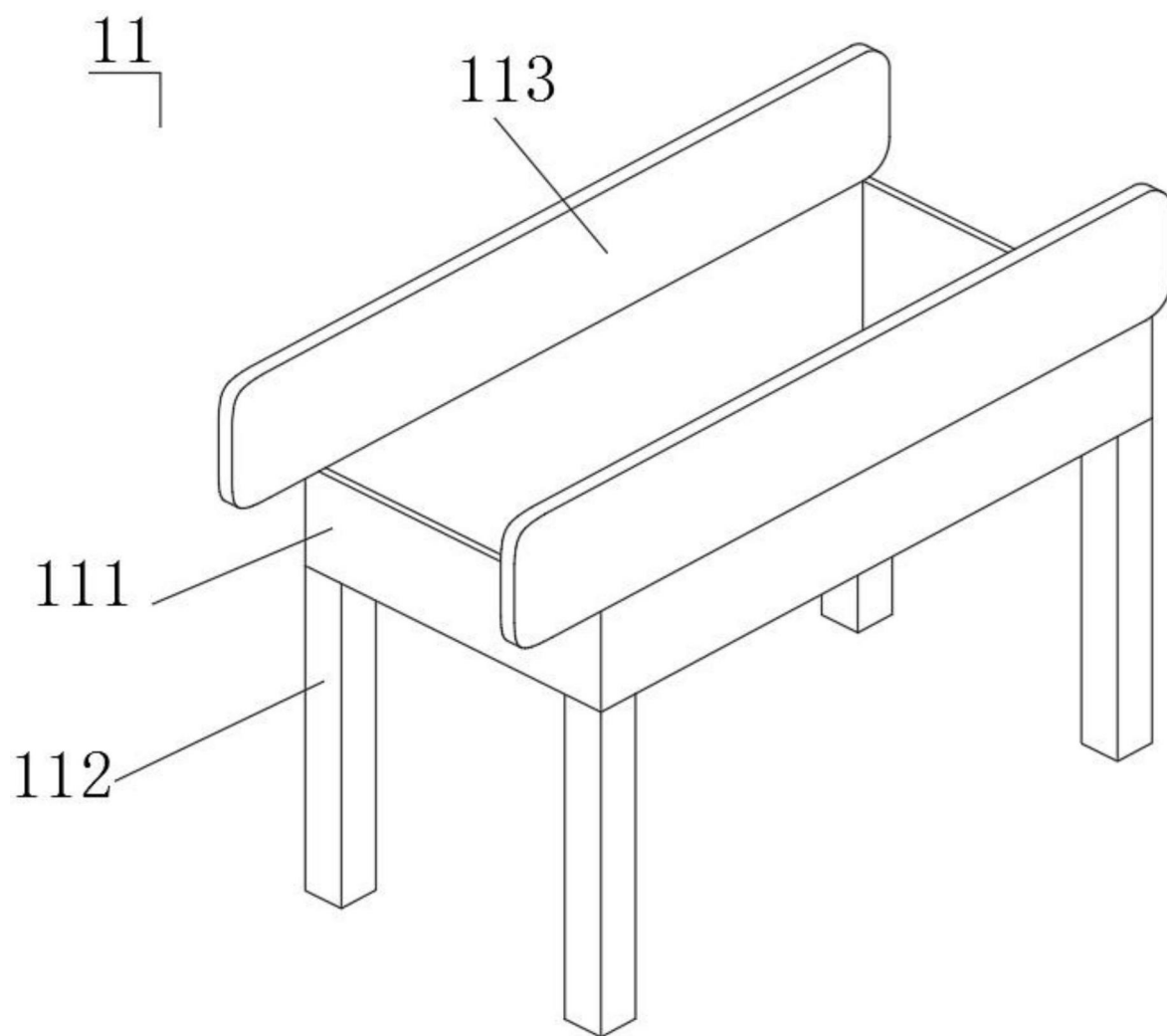


图2

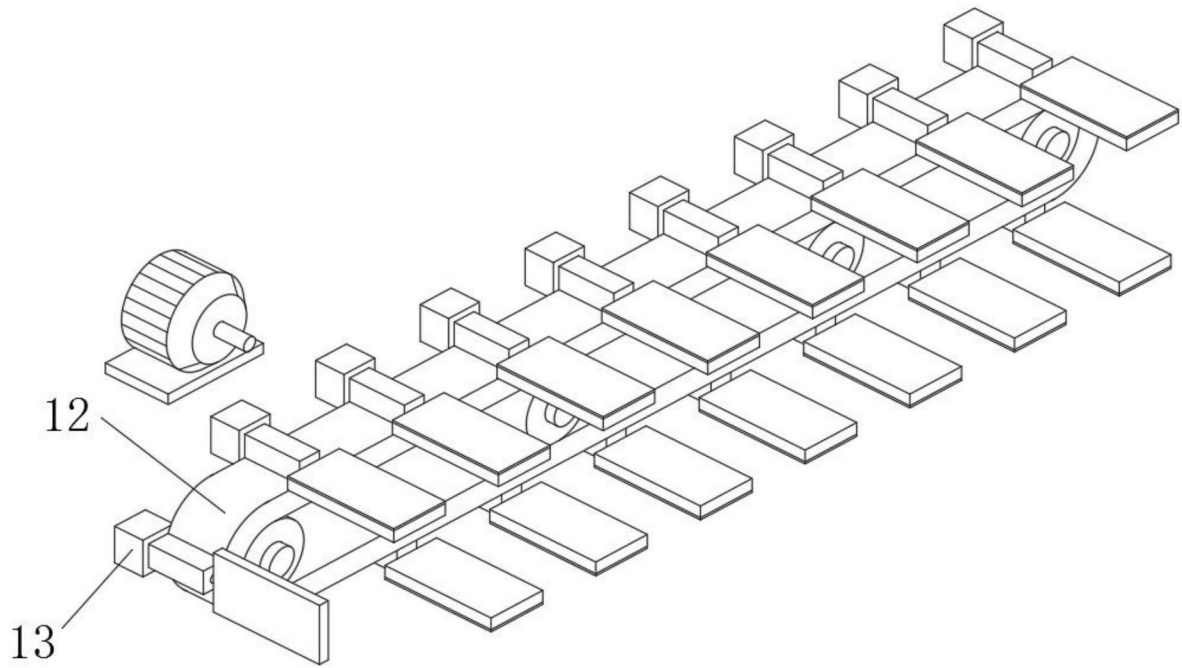


图3

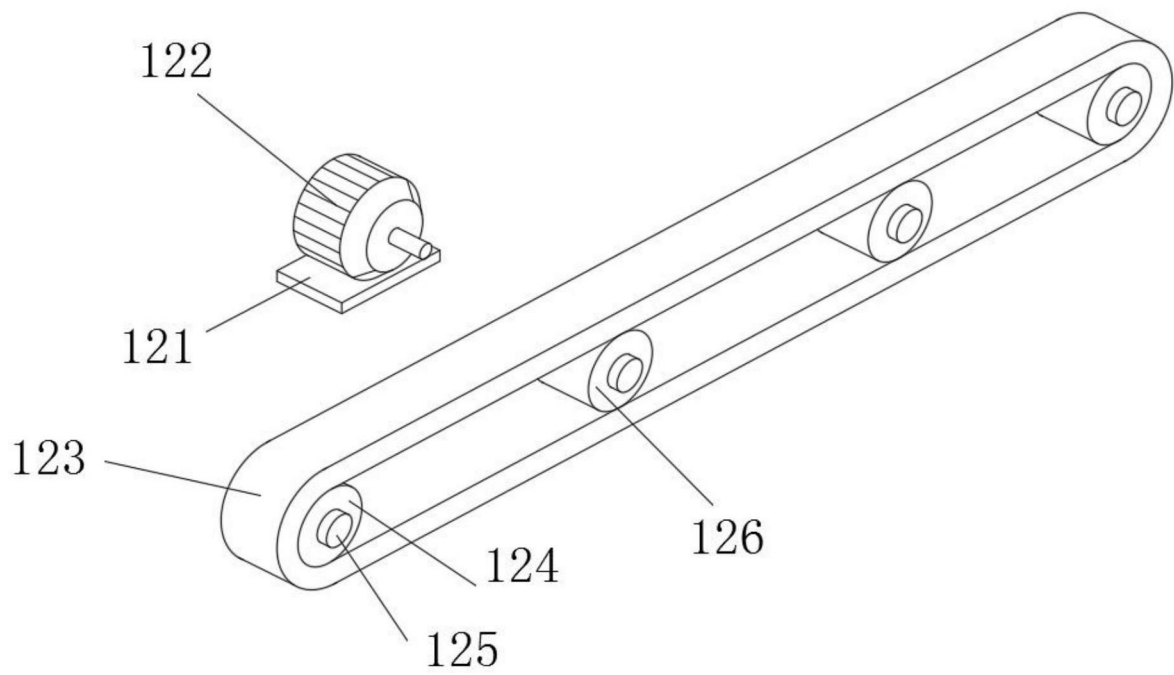


图4

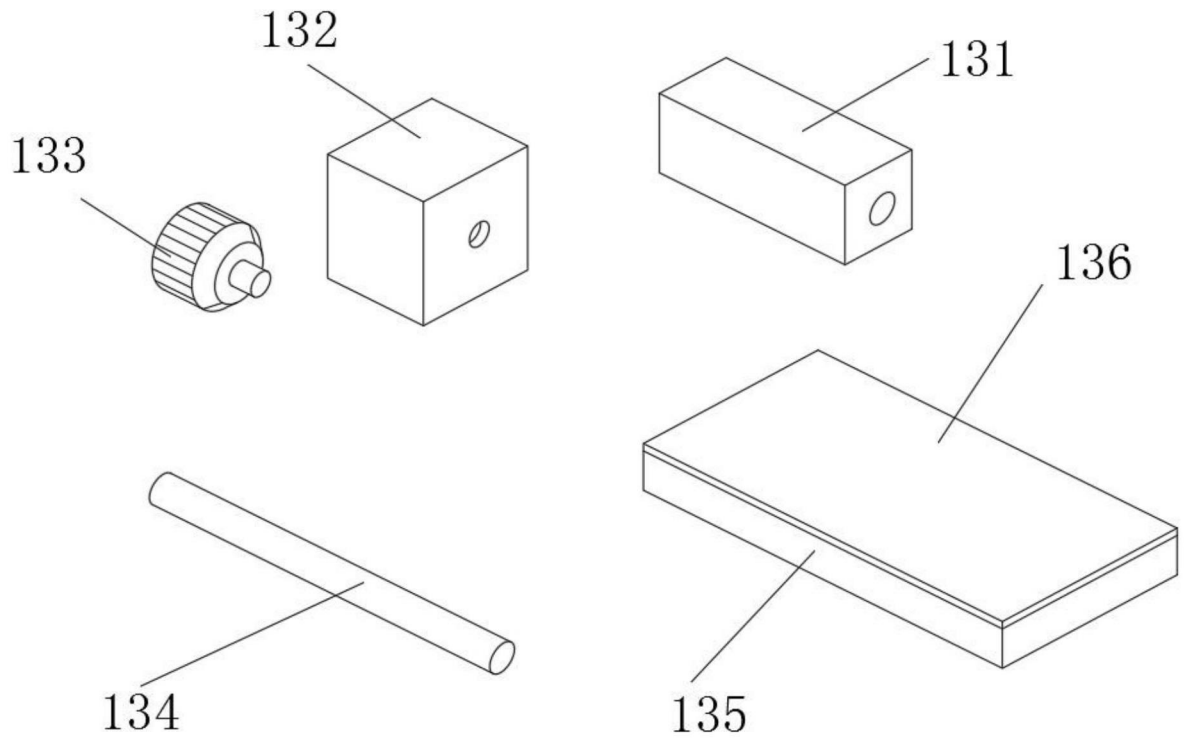


图5

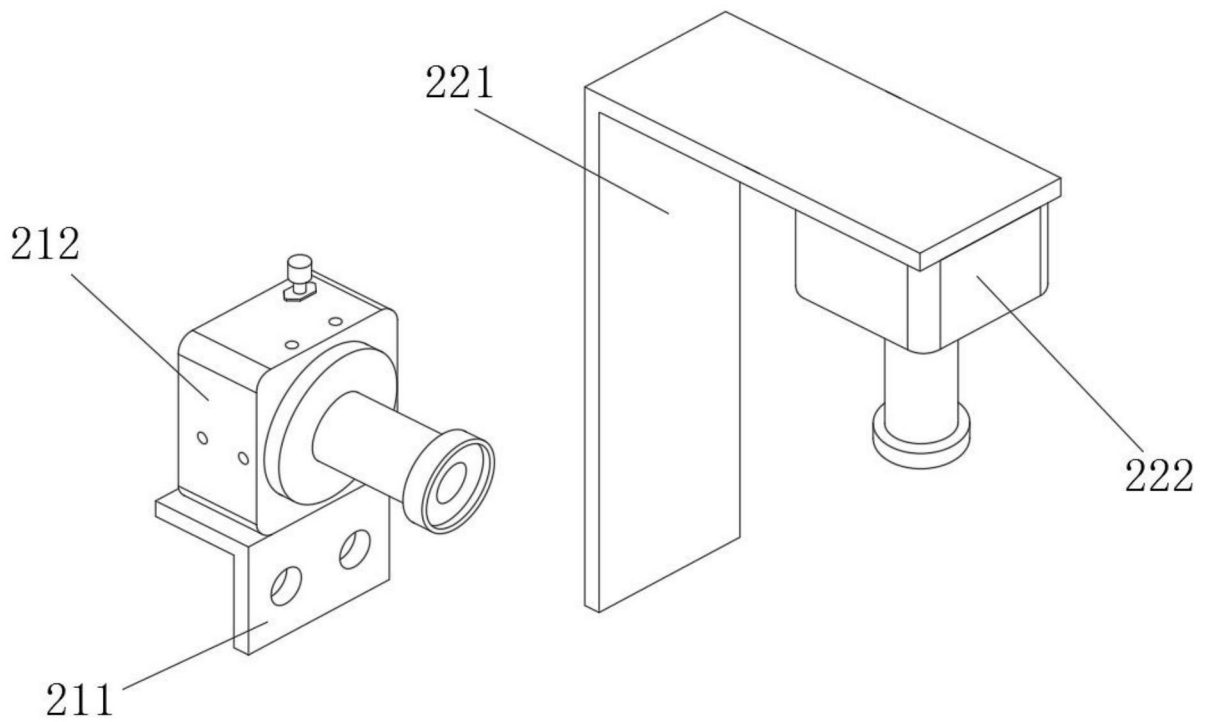


图6