



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215902239 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202122600717.8

(22) 申请日 2021.10.27

(73) 专利权人 宁波聚思智能科技有限公司
地址 315000 浙江省宁波市江北区慈城镇
庆丰路777弄6号8-1号

(72) 发明人 黄德波

(74) 专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所
(普通合伙) 33239

代理人 戚秋鹏

(51) Int. Cl.

B07C 5/34 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

B07C 5/38 (2006.01)

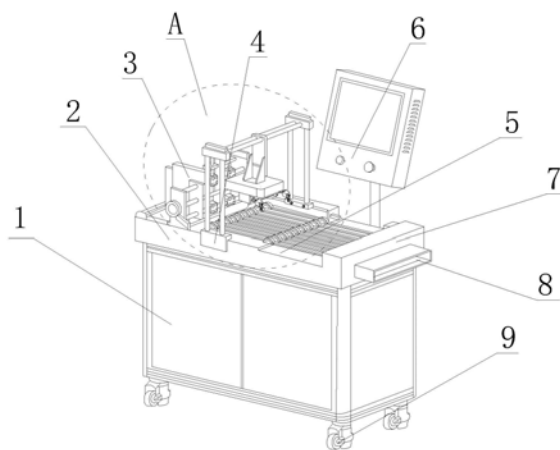
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

基于视觉检测产品用防错设备

(57) 摘要

本实用新型提供的基于视觉检测产品用防错设备,包括检测台面、分卡机构、扫描机构及收卡机构,所述检测台面顶面左端设有分卡机构,所述分卡机构右侧设有扫描机构,所述扫描机构内侧下方设有收卡机构,所述检测台面右端设有防错复检装置,所述防错复检装置右侧设有导向出口。本实用新型将分卡机构及检测机构设为一个整体,通过控制系统分别控制贴卡机构及贴卡产品的结合,并在完成产品贴卡作业后,利用传送装置将其送至视觉检测装置下方,直接对产品标签拍摄对比,检测分卡机构工作的准确性,并利用机械手及转动机构将不符合分卡标准的产品移动至除杂传动装置,利用收集装置将次品收集并集中处理,提高分卡机构的工作效率。



1. 基于视觉检测产品用防错设备,包括检测台面(2)、分卡机构(3)、扫描机构(4)及收卡机构(5),其特征在于,所述检测台面(2)顶面左端设有分卡机构(3),所述分卡机构(3)右侧设有扫描机构(4),所述扫描机构(4)内侧下方设有收卡机构(5),所述收卡机构(5)后端设有减震支柱,所述减震支柱顶端设有控制屏(6),所述检测台面(2)右端设有防错复检装置(7),所述防错复检装置(7)右侧设有导向出口(8),所述检测台面(2)底部设有机架(1),所述机架(1)内腔顶部设有散热底座(10),所述机架(1)底部拐角处分别设有锁止万向轮(9),所述机架(1)后方正对收卡机构(5)左端连接处设有电机固定座(13),所述电机固定座(13)顶端设有转动电机(12),所述转动电机(12)输出端设有匀速轴承座(11)。

2. 根据权利要求1所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述检测台面(2)左端边沿设有防护罩(21),所述防护罩(21)右侧设有分卡工作台面(22),所述分卡工作台面(22)面端设为传送台面,所述传送台面底部设传动电机及转动装置。

3. 根据权利要求1所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述分卡机构(3)前后两端分别设有固定端(31),所述固定端(31)内侧分别设有固定架,所述固定架内侧分别设有固定板(32),所述固定板(32)内侧分别设有贴卡支架(33),所述贴卡支架(33)之间设有支撑装置,所述支撑装置底部设有贴卡面端(34),所述固定端(31)内侧分别设有固定扣,所述固定扣内侧设有夯实辊筒(35)。

4. 根据权利要求1所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述扫描机构(4)底部设有两组固定座,所述固定座顶端分别设有立柱(41),所述立柱(41)顶端分别设有固定顶座(42),所述固定顶座(42)之间设有横杆(43),所述横杆(43)中央设有摄像头支架(44),所述摄像头支架(44)底部设有摄像头安装座(45),所述摄像头安装座(45)前端设有辅助照明灯(46),所述固定座内侧分别设有近红外传感器装置(47)。

5. 根据权利要求4所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述摄像头安装座(45)底部中央设有摄像头,所述摄像头安装处设有升降电缸,所述摄像头前端设有移动装置一,所述移动装置一包括连接板(451),所述连接板(451)内侧设有机械轴(452),所述机械轴(452)输出端设有转向节(453),所述转向节(453)输出端设有机械手(454),所述摄像头后端设有另一组移动装置二。

6. 根据权利要求1所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述收卡机构(5)包括主动链轮(51),所述主动链轮(51)右端连接传送带一(52),所述传送带一(52)右侧设有从动链轮(53),所述从动链轮(53)右侧设有传送带二(54),所述传送带一(52)及传送带二(54)分别包括多组链带,所述传送带二(54)前后两组链带不接入防错复检装置(7)内,所述防错复检装置(7)内部设置传动装置与导向出口(8)连接。

7. 根据权利要求6所述的基于视觉检测产品用防错设备,其特征在于,所述传送带二(54)前后两组链带外端分别设有容置槽,所述容置槽内设有防护设备。

基于视觉检测产品用防错设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴卡检测设备技术领域,特别涉及基于视觉检测产品用防错设备。

背景技术

[0002] 分卡机构是将成卷的不干胶纸标签(纸质或金属箔)粘贴在指定产品包装上的设备,现有的贴卡设备代替工人手动贴卡作业,解放工人双手,降低工人的工作负担,但贴卡装置只能对产品包装贴纸,贴卡效率低,且只能重复贴卡作业,无法检测其贴卡成效,导致产品表面的标签可能会歪斜,遮挡产品外观结构或者堵塞产品其他重要结构,不便于对贴卡成品的贴卡效果进行检测,容易产生贴卡作业次品,影响分卡机构的生产效率,为此,提出基于视觉检测产品用防错设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的问题是提供基于视觉检测产品用防错设备,以克服现有技术中分卡机构贴卡效率较低、贴卡容易歪斜、难以检测贴卡成品准确性问题;以达到提高分卡机构的贴卡效率、对贴卡产品进行视觉检测、剔除不符合贴卡标准产品的目的,提高分卡机构的工作效率。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:基于视觉检测产品用防错设备,包括检测台面、分卡机构、扫描机构及收卡机构,所述检测台面顶面左端设有分卡机构,所述分卡机构右侧设有扫描机构,所述扫描机构内侧下方设有收卡机构,所述收卡机构后端设有减震支柱,所述减震支柱顶端设有控制屏,所述检测台面右端设有防错复检装置,所述防错复检装置右侧设有导向出口,所述检测台面底部设有机架,所述机架内腔顶部设有散热底座,所述机架底部拐角处分别设有锁止万向轮,所述机架后方正对收卡机构左端连接处设有电机固定座,所述电机固定座顶端设有转动电机,所述转动电机输出端设有匀速轴承座。

[0005] 进一步,所述检测台面左端边沿设有防护罩,所述防护罩右侧设有分卡工作台面,所述分卡工作台面端设为传送台面,所述传送台面底部设传动电机及转动装置。

[0006] 进一步,所述分卡机构前后两端分别设有固定端,所述固定端内侧分别设有固定架,所述固定架内侧分别设有固定板,所述固定板内侧分别设有贴卡支架,所述贴卡支架之间设有支撑装置,所述支撑装置底部设有贴卡面端,所述固定端内侧分别设有固定扣,所述固定扣内侧设有夯实辊筒。

[0007] 进一步,所述扫描机构底部设有两组固定座,所述固定座顶端分别设有立柱,所述立柱顶端分别设有固定顶座,所述固定顶座之间设有横杆,所述横杆中央设有摄像头支架,所述摄像头支架底部设有摄像头安装座,所述摄像头安装座前端设有辅助照明灯,所述固定座内侧分别设有近红外传感器装置。

[0008] 进一步,所述摄像头安装座底部中央设有摄像头,所述摄像头安装处设有升降电

缸,所述摄像头前端设有移动装置一,所述移动装置一包括连接板,所述连接板内侧设有机械轴,所述机械轴输出端设有转向节,所述转向节输出端设有机械手,所述摄像头后端设有另一组移动装置二。

[0009] 进一步,所述收卡机构包括主动链轮,所述主动链轮右端连接传送带一,所述传送带一右侧设有从动链轮,所述从动链轮右侧设有传送带二,所述传送带一及传送带二分别包括多组链带,所述传送带二前后两组链带不接入防错复检装置内,所述防错复检装置内部设置传动装置与导向出口连接。

[0010] 进一步,所述传送带二前后两组链带外端分别设有容置槽,所述容置槽内设有防护设备。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有如下优点:

[0012] 1、本实用新型所提供的基于视觉检测产品用防错设备,将其分卡机构及检测机构设为一个整体,通过控制系统分别控制贴卡机构及贴卡产品的结合,并在完成产品贴卡作业后,利用传送装置将其送至视觉检测装置下方,直接对产品标签拍摄对比,检测分卡机构工作的准确性,并利用机械手及转动机构将不符合分卡标准的产品移动至除杂传动装置,利用收集装置将次品收集,便于工作人员集中处理,提高分卡机构的工作效率。

[0013] 2、本技术方案在在摄像头安装座下方设置摄像头及机械手装置,便于控制端检测出不符合分卡标准的产品时,机械手能够及时将次品剔除,提高产品分卡贴签的准确性,用拍照检查技术代替以往的人工目视检测,减少工作人员的劳动强度,降低产品分卡的出错概率,在运行装置底部设置散热底座,可便于对运行装置及机架内部进行散热,延长检测装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的A区域的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的B区域的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的主视图;

[0018] 图5为本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的右视图;

[0019] 图6为本实用新型基于视觉检测产品用防错设备的俯视图。

[0020] 其中:1为机架、2为检测台面、21为防护罩、22为分卡工作台面、3为分卡机构、31为固定端、32为固定板、33为贴卡支架、34为贴卡面端、35为夯实辊筒、4为扫描机构、41为立柱、42为固定顶座、43为横杆、44为摄像头支架、45为摄像头安装座、451为连接板、452为机械轴、453为转向节、454为机械手、46为辅助照明灯、47为近红外传感器装置、5为收卡机构、51为主动链轮、52为传送带一、53为从动链轮、54为传送带二、6为控制屏、7为防错复检装置、8为导向出口、9为锁止万向轮、10为散热底座、11为匀速轴承座、12为转动电机、13为电机固定座。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 参阅图1-6,本实用新型提供的基于视觉检测产品用防错设备,包括检测台面2、分卡机构3、扫描机构4及收卡机构5,检测台面2顶面左端设有分卡机构3,分卡机构3右侧设有扫描机构4,扫描机构4内侧下方设有收卡机构5,收卡机构5后端设有减震支柱,减震支柱顶端设有控制屏6,检测台面2右端设有防错复检装置7,防错复检装置7右侧设有导向出口8,检测台面2底部设有机架1,机架1内腔顶部设有散热底座10,机架1底部拐角处分别设有锁止万向轮9,机架1后方正对收卡机构5左端连接处设有电机固定座13,电机固定座13顶端设有转动电机12,转动电机12输出端设有匀速轴承座11。

[0023] 参阅图1,检测台面2顶面左端固定住分卡机构3的安装,分卡机构3竖直向下方向上设置贴卡装置底部设置贴卡机构,对待分卡装置进贴卡处理,分卡机构3右侧设置扫描机构4,扫描机构4正对分卡移动装置设置,将完成分卡处理的物品传送至收卡机构5左端组件上时,可通过扫描机构4上的摄像组件拍摄贴卡物品的粘贴位置是否符合粘贴标准,并且利用扫描机构4上的移动装置将不符合分卡标准的物品移动至除杂移动链带上,将废品移动至相应的处理装置进行处理,收卡机构5将符合分卡标准的物品移动至导向出口8内,在其移动过程中,防错复检装置7可对导向出口8连接端的物品进行复检,保证分卡处理的准确性,防错复检装置7内设有触手,可将不符合标准的物品捡起传送至外端的除杂移动链带上,便于防错装置统一处理。

[0024] 参阅图4及图5,在控制屏6上设置转动电机12、分卡机构3及分分卡工作台面22运行的具体数据,配合不同规格及工作速率的贴卡工作的进行,检测台面2的移动组件在传动过程中容易产生大量热量,可通过散热底座10对其热量进行处理,避免传动装置上的热量对物品分卡处理造成不良影响,检测装置可通过所以万向轮9实现其自主移动及安装,也能通过工作人员将其固定安装于指定位置处,检测装置通过电机固定座13固定住转动电机12的安装,转动电机12输出端连接匀速轴承座11调节其输出轴转动输出,控制收卡机构5的传动链轮的转动,保证检测及收卡装置的正常运行。

[0025] 参阅图6,检测台面2左端边沿设有防护罩21,防护罩21右侧设有设有分卡工作台面22,分卡工作台面22面端设为传送台面,传送台面底部设传动电机及转动装置,防护罩21可防止分卡工作台面22上的物品外移,保证贴卡工作的顺利进行,分卡工作台面22面端通过传动电机及转动装置实现移动,使用其面端物品配合分卡机构3进行贴卡作业,保证贴卡工作的顺利进行。

[0026] 参阅图2,分卡机构3前后两端分别设有固定端31,固定端31内侧分别设有固定架,固定架内侧分别设有固定板32,固定板32内侧分别设有贴卡支架33,贴卡支架33之间设有支撑装置,支撑装置底部设有贴卡面端34,固定端31内侧分别设有固定扣,固定扣内侧设有夯实辊筒35,固定架支撑住固定板32的安装,固定板32内侧固定住贴卡支架33的安装,贴卡支架33底部通过贴卡面端34正对分卡工作台面22,对分卡工作台面22上的物品进行贴卡处理,使得待处理物品配合贴卡面端34运行进行贴卡作业,贴卡支架33通过支撑装置固定住贴卡面端34的安装,贴卡面端34下行与物品接触,将卡片贴合于物品面端,物品右行过程中,通过夯实辊筒35加强贴卡作业的粘粘强度。

[0027] 扫描机构4底部设有两组固定座,固定座顶端分别设有立柱41,立柱41顶端分别设有固定顶座42,固定顶座42之间设有横杆43,横杆43中央设有摄像头支架44,摄像头支架44底部设有摄像头安装座45,摄像头安装座45前端设有辅助照明灯46,固定座内侧分别设有

近红外传感器装置47,扫描机构4通过固定座分别固定住前后两组立柱41的安装,立柱41顶端分别固定住固定顶座42的安装,两组固定顶座42内侧固定住横杆43的安装,横杆43中央设置摄像头支架44,可配合分卡检测需求调节摄像头支架44的安装位置及固定高度,便于配合不同物品分卡检测需求使用,摄像头支架44底部固定住摄像头安装座45的安装,摄像头安装座45底部设置摄像头检测设备及移动装,配节辅助照明灯46保证摄像头视觉检测的正常运行,近红外传感器装置47可检测传动装置上的物品移动情况,便于调节物品分卡作业速率及传动装置的移动速率。

[0028] 参阅图3,摄像头安装座45底部中央设有摄像头,摄像头安装处设有升降电缸,摄像头前端设有移动装置一,移动装置一包括连接板451,连接板451内侧设有机械轴452,机械轴452输出端设有转向节453,转向节453输出端设有机械手454,摄像头后端设有另一组移动装置二,摄像头安装座45底部中央固定住摄像头的安装,配合控制屏6设置的检测参数进行视觉检测作业,移动装置一及移动装置二分别设于摄像头安装座45的左右两端,配合视觉检测装置将不符合检测标准的物品拿取至除杂移动链带上,连接板451固定住摄像头安装座45与传动机械的连接,机械轴452作用转向节453及机械手454带动不合格物品至传送带一52外端的链带上,经过传动带一52传送至与传送带二54的除杂移动链带进行处理。

[0029] 收卡机构5包括主动链轮51,主动链轮51右端连接传送带一52,传送带一52右侧设有从动链轮53,从动链轮53右侧设有传送带二54,传送带一52及传送带二54分别包括多组链带,传送带二54前后两组链带设为除杂移动链带,除杂移动链带不接入防错复检装置7内,防错复检装置7内部设置传动装置与导向出口8连接,转动电机12带动主动链轮51转动,待贴卡完毕的物品在传送带一52上向右移动,经过摄像头安装座45下方时,由视觉检测装置对比分析,将不符合贴卡标准的物品移动至传送带一52的外链上,便于出渣移动链带对其进行收集整理,经过检测合格的产品由从动链轮53带动传送带二54传送至下一生产线。

[0030] 传送带二54前后两组链带外端分别设有容置槽,容置槽内设有防护设备,除杂移动链带上的非标准物品传送至容置槽内,由容置槽进行收集及保存,便于对非标准物品进行集中处理,提高物品的处理效率。

[0031] 本实用新型所提供的基于视觉检测产品用防错设备,将分卡机构及检测机构设为一个整体,通过控制系统分别控制贴卡机构及贴卡产品的结合,并在完成产品贴卡作业后,利用传送装置将其送至视觉检测装置下方,利用摄像头安装座下方设置摄像头及机械手装置,便于控制端检测出不符合分卡标准的产品时,机械手能够及时将次品剔除,提高产品分卡贴签的准确性,直接对产品标签拍摄对比,检测分卡机构工作的准确性,并利用机械手及转动机构将不符合分卡标准的产品移动至除杂传动装置,利用收集装置将次品收集,便于工作人员集中处理,提高分卡机构的工作效率。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

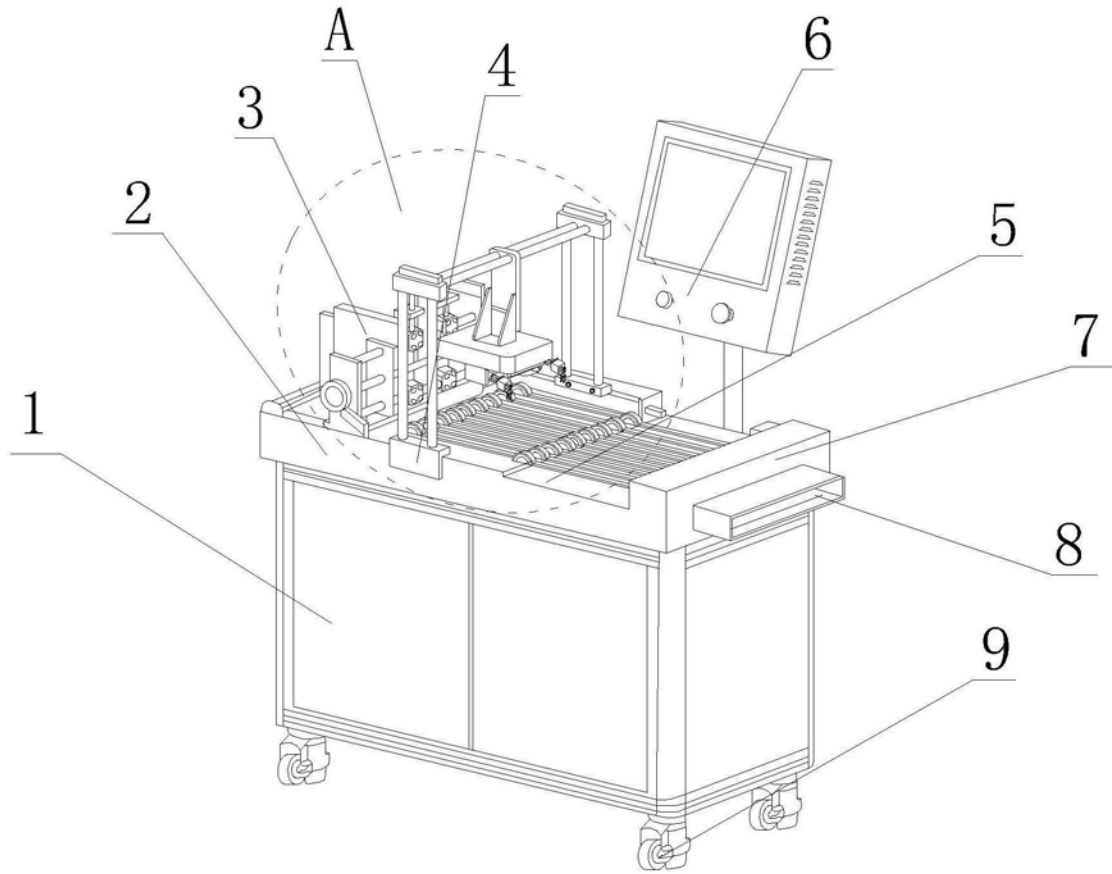


图1

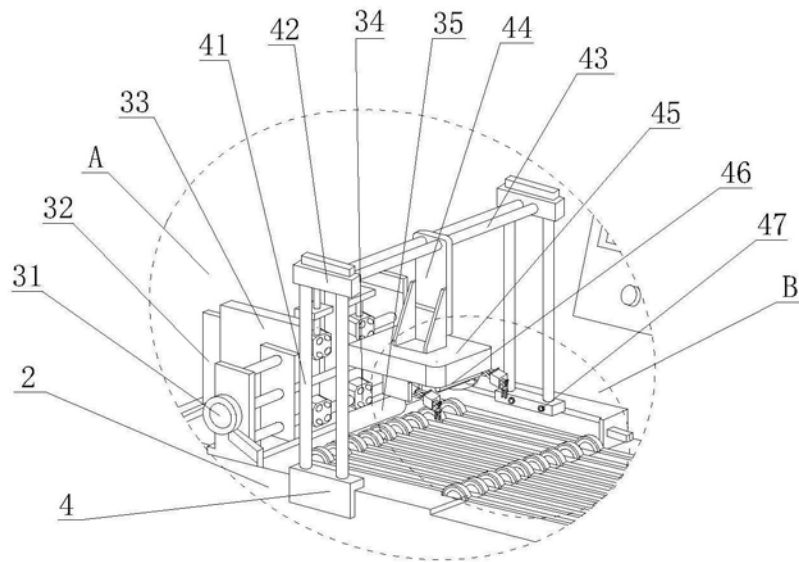


图2

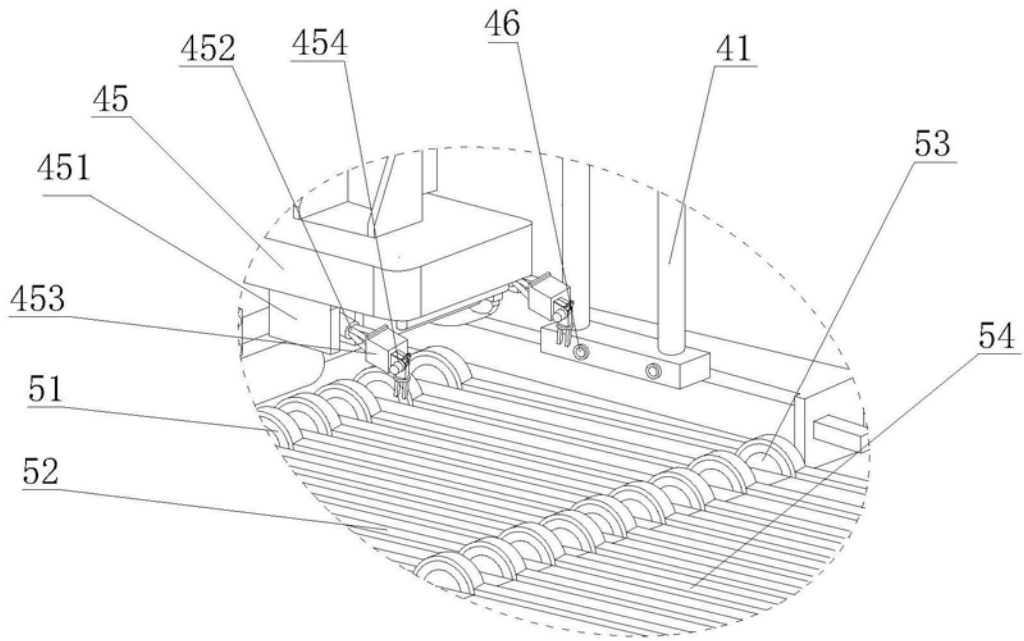


图3

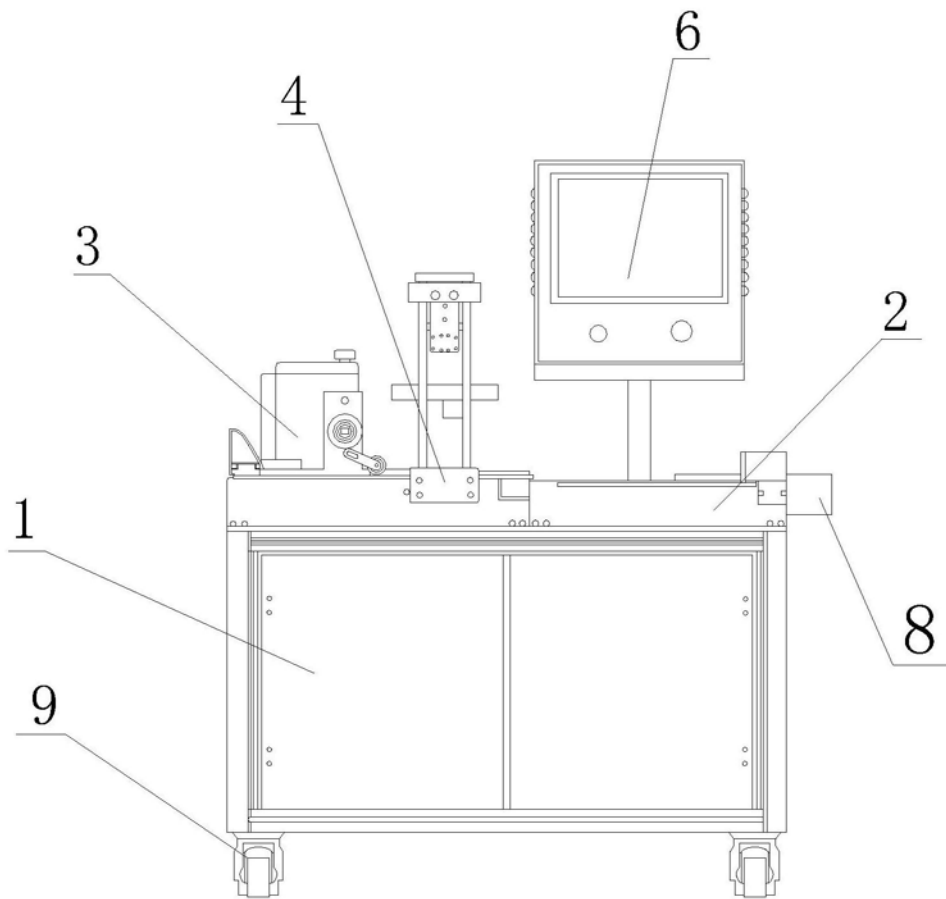


图4

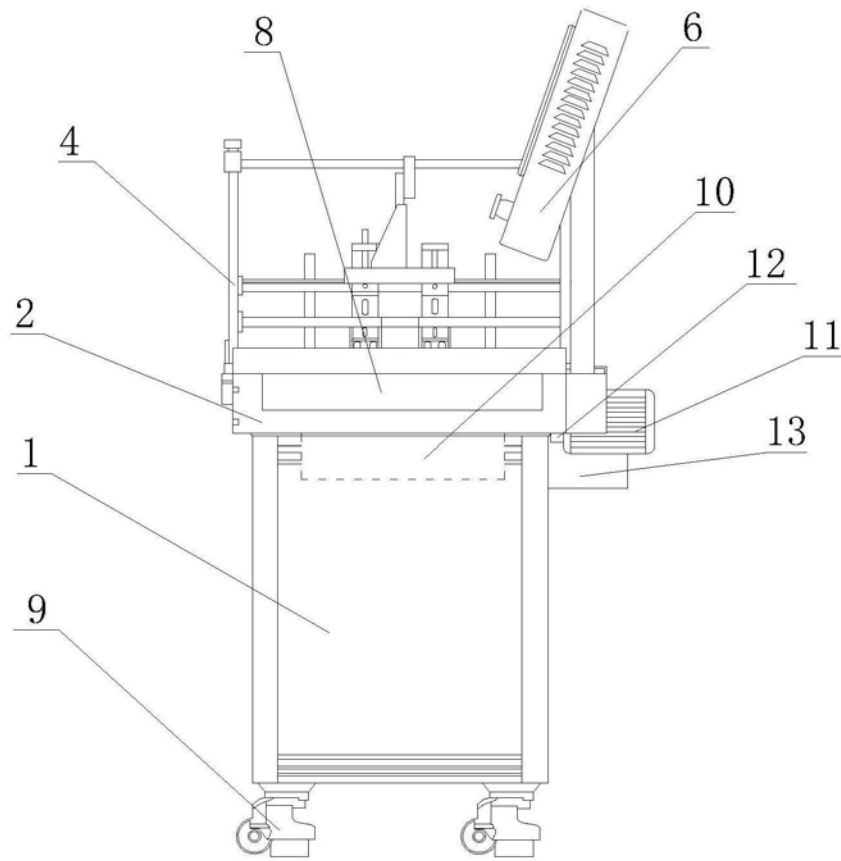


图5

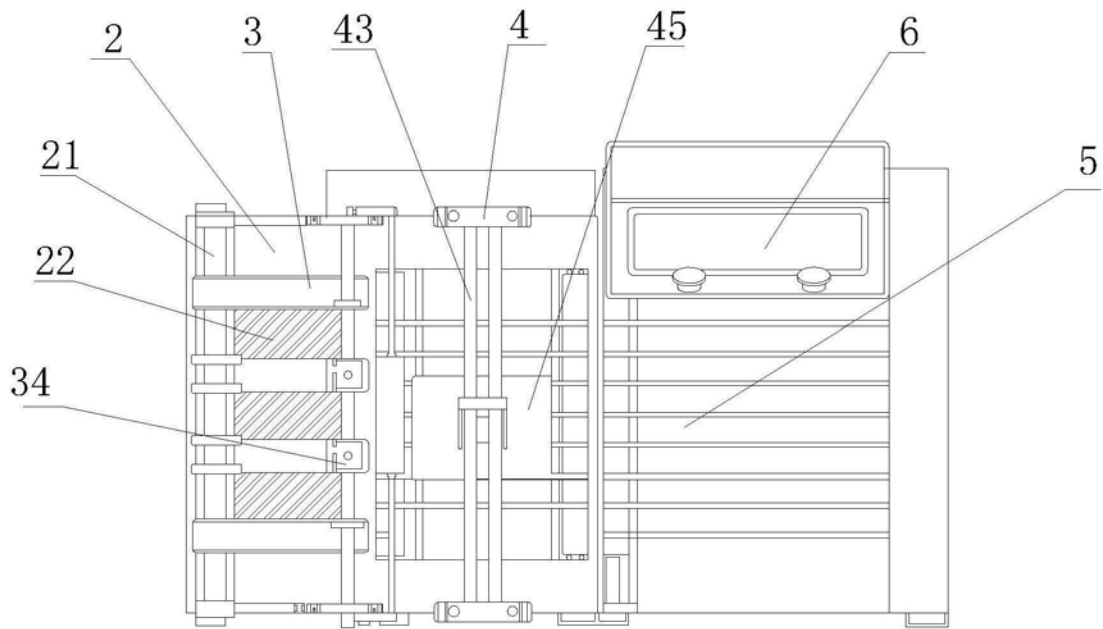


图6