(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110849309 A
(43)申请公布日 2020.02.28

(21)申请号 201911138040.1

(22)申请日 2019.11.19

(71)申请人 镇江合力汽车紧固件有限公司
地址 212143 江苏省镇江市丹徒区谷阳镇三山

(72)发明人 田杰

(51)Int.Cl.
G01B 21/24(2006.01)
B07C 5/02(2006.01)
B07C 5/34(2006.01)
B07C 5/36(2006.01)

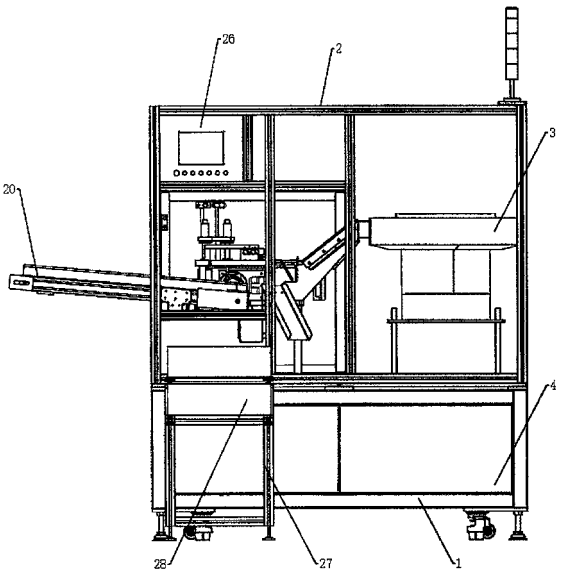
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种直线度检查机

(57)摘要

本发明涉及直线度检查机技术领域，尤其为一种直线度检查机，包括工作台，所述工作台远离地面一侧固定连接有支架，所述支架内固定连接有振动盘，所述工作台的正面且位于振动盘下方固定连接有电气控制盒，所述工作台远离地面一侧且远离振动盘位置处固定连接有电机固定架，所述电机固定架内固定连接有电机，所述电机的输出轴远离工作台一端固定连接有横板，通过设置振动盘，进料导轨，环形板，合格产品导轨，第一直线度检测仪，解决了目前工厂中生产的产品的直线度检测通常是工人使用平尺等工具来手工测量，测量完成后人工将产品成为合格和不合格两大类，费时费力，工作负荷较大，工作效率较低的问题。



CN 110849309 A

1.一种直线度检查机,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)远离地面一侧固定连接有支架(2),所述支架(2)内固定连接有振动盘(3),所述工作台(1)的正面且位于振动盘(3)下方固定连接有电气控制盒(4),所述工作台(1)远离地面一侧且远离振动盘(3)位置处固定连接有电机固定架(5),所述电机固定架(5)内固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出轴远离工作台(1)一端固定连接有横板(7),所述横板(7)远离电机(6)一侧且远离横板(7)中心处固定连接有固定杆(8),所述固定杆(8)远离工作台(1)一端固定连接有环形板(9),所述支架(2)内且位于电机(6)上方固定连接有横杆(10),所述横杆(10)靠近电机(6)一端固定连接有方板(11),所述方板(11)靠近工作台(1)一侧且远离环形板(9)位置处固定连接有挡板(12),所述方板(11)靠近地面一侧且电机(6)输出轴位置处对应开设有圆槽(13),所述圆槽(13)内连接有圆杆(14),所述圆杆(14)远离工作台(1)一端固定连接有旋钮(15),所述圆杆(14)靠近工作台(1)一端固定连接有圆板(16),所述振动盘(3)靠近挡板(12)一侧固定连接有进料导轨(17),所述挡板(12)上且进料导轨(17)位置处对应开设有进料槽(18),所述方板(11)靠近进料导轨(17)位置处且位于环形板(9)正上方固定连接有第一直线度检测仪(19),所述挡板(12)上且远离进料导轨(17)位置处固定连接有传送带(20),所述方板(11)靠近传送带(20)位置处且位于环形板(9)正上方固定连接有第二直线度检测仪(21),所述挡板(12)上且远离传送带(20)位置处固定连接有合格产品导轨(22),所述挡板(12)上且远离合格产品导轨(22)位置处固定连接有不合格产品导轨(23),所述方板靠近地面一侧且不合格产品导轨(23)位置处固定连接有固定板(24),所述圆板(16)上且传送带(20)位置处对应固定连接有电动推杆(25),所述支架(2)内且位于横杆(10)正上方固定连接有操作面板(26),所述工作台(1)的正面且位于合格产品导轨(22)下方固定连接有固定架(27),所述固定架(27)内固定连接有储存箱(28)。

2.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述电机的型号(6)为RK-510且电机(6)与电气控制盒(4)的连接方式为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述电动推杆(25)的型号为DG63T且电动推杆(25)与电气控制盒(4)的连接方式为电性连接。

4.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述操作面板(26)的型号为6SL3255-0VA00-5AA0且操作面板(26)与电气控制盒(4)的连接方式为电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述第一直线度检测仪(19)和第二直线度检测仪(21)的型号均为LSG-40且第一直线度检测仪(19)与电气控制盒(4),第二直线度检测仪(19)与电气控制盒(4)的连接方式均为电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述挡板(12)的形状与环形板(9)的形状相适配且圆板(16)的形状与环形板(9)相适配。

7.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:所述圆槽(13)与圆杆(14)的连接方式为转动连接。

8.根据权利要求1所述的一种直线度检查机,其特征在于:进料导轨(17)与进料槽(18)的连接方式为固定连接。

一种直线度检查机

技术领域

[0001] 本发明涉及直线度检查机技术领域，具体为一种直线度检查机。

背景技术

[0002] 直线度公差指单一实际直线允许的变动全量，用于控制平面或空间直线的形状误差，直线度误差的检测一般可采用“与理想要素比较原则”、“测量特征原则”、和“控制实段边介原则”。其中“与理想要素比较原则”应用最多。

[0003] 目前工厂中生产的产品的直线度检测通常是工人使用平尺等工具来手工测量，测量完成后人工将产品成为合格和不合格两大类，费时费力，工作负荷较大，工作效率较低，因此需要一种直线度检查机来改善这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种直线度检查机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种直线度检查机，包括工作台，所述工作台远离地面一侧固定连接有支架，所述支架内固定连接有振动盘，所述工作台的正面且位于振动盘下方固定连接有电气控制盒，所述工作台远离地面一侧且远离振动盘位置处固定连接有电机固定架，所述电机固定架内固定连接有电机，所述电机的输出轴远离工作台一端固定连接有横板，所述横板远离电机一侧且远离横板中心处固定连接有固定杆，所述固定杆远离工作台一端固定连接有环形板，所述支架内且位于电机上方固定连接有横杆，所述横杆靠近电机一端固定连接有方板，所述方板靠近工作台一侧且远离环形板位置处固定连接有挡板，所述方板靠近地面一侧且电机输出轴位置处对应开设有圆槽，所述圆槽内连接有圆杆，所述圆杆远离工作台一端固定连接有旋钮，所述圆杆靠近工作台一端固定连接有圆板，所述振动盘靠近挡板一侧固定连接有进料导轨，所述挡板上且进料导轨位置处对应开设有进料槽，所述方板靠近进料导轨位置处且位于环形板正上方固定连接有第一直线度检测仪，所述挡板上且远离进料导轨位置处固定连接有传送带，所述方板靠近传送带位置处且位于环形板正上方固定连接有第二直线度检测仪，所述挡板上且远离传送带位置处固定连接有合格产品导轨，所述挡板上且远离合格产品导轨位置处固定连接有不合格产品导轨，所述方板靠近地面一侧且不合格产品导轨位置处固定连接有固定板，所述圆板上且传送带位置处对应固定连接有电动推杆，所述支架内且位于横杆正上方固定连接有操作面板，所述工作台的正面且位于合格产品导轨下方固定连接有固定架，所述固定架内固定连接有储存箱。

[0007] 优选的，所述电机的型号为RK-510且电机与电气控制盒的连接方式为电性连接。

[0008] 优选的，所述电动推杆的型号为DG63T且电动推杆与电气控制盒的连接方式为电性连接。

[0009] 优选的，所述操作面板的型号为6SL3255-0VA00-5AA0且操作面板与电气控制盒的连接方式为电性连接。

[0010] 优选的，所述第一直线度检测仪和第二直线度检测仪的型号均为LSG-40且第一直线度检测仪与电气控制盒，第二直线度检测仪与电气控制盒的连接方式均为电性连接。

[0011] 优选的，所述挡板的形状与环形板的形状相适配且圆板的形状与环形板相适配。

[0012] 优选的，所述圆槽与圆杆的连接方式为转动连接。

[0013] 优选的，所述进料导轨与进料槽的连接方式为固定连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1、本发明中，通过设置振动盘，进料导轨，环形板，合格产品导轨，第一直线度检测仪，将产品放入振动盘上，产品随振动盘转动进入进料导轨，沿进料导轨滑动至环形板上，电气控制盒启动电机，电机通过横板带动环形板转动，环形板带动产品一起转动，依次经过第一直线度检测仪和第二直线度检测仪，第一直线度检测仪和第二直线度检测仪检测产品的直线度，当产品检测合格后，电气控制盒控制电动推杆启动，电动推杆将合格产品推到传送带上，当产品检测不合格时，电动推杆不工作，不合格产品随弧形板移动至固定板处，在固定板的阻挡下沿不合格产品导轨滑出，当传送带后方没有设备接收合格产品时，旋转旋钮，旋钮通过圆杆带动圆板转动，电动推杆随圆板转动，对准合格产品导轨，当产品检测合格后，电气控制盒控制电动推杆启动，电动推杆将合格产品推到合格产品导轨中，产品沿合格产品导轨向下滑动，落到储存箱中，解决了目前工厂中生产的产品的直线度检测通常是工人使用平尺等工具来手工测量，测量完成后人工将产品成为合格和不合格两大类，费时费力，工作负荷较大，工作效率较低的问题。

[0016] 2、本发明中，通过设置第一直线度检测仪和第二直线度检测仪，两次检测，增加了检测的精度。

附图说明

[0017] 图1为本发明正视图；

[0018] 图2为本发明俯视图；

[0019] 图3为本发明环形板处俯视截面图；

[0020] 图4为本发明第一直线度检测仪处侧剖图。

[0021] 图中：1-工作台、2-支架、3-振动盘、4-电气控制盒、5-电机固定架、6-电机、7-横板、8-固定杆、9-环形板、10-横杆、11-方板、12-挡板、13-圆槽、14-圆杆、15-旋钮、16-圆板、17-进料导轨、18-进料槽、19-第一直线度检测仪、20-传送带、21-第二直线度检测仪、22-合格产品导轨、23-不合格产品导轨、24-固定板、25-电动推杆、26-操作面板、27-固定架、28-储存箱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：

[0024] 一种直线度检查机，包括工作台1，工作台1远离地面一侧固定连接有支架2，支架2

内固定连接有振动盘3，工作台1的正面且位于振动盘3下方固定连接有电气控制盒4，工作台1远离地面一侧且远离振动盘3位置处固定连接有电机固定架5，电机固定架5内固定连接有电机6，电机的型号6为RK-510且电机6与电气控制盒4的连接方式为电性连接，电机6的输出轴远离工作台1一端固定连接有横板7，横板7远离电机6一侧且远离横板7中心处固定连接有固定杆8，固定杆8远离工作台1一端固定连接有环形板9，支架2内且位于电机6上方固定连接有横杆10，横杆10靠近电机6一端固定连接有方板11，方板11靠近工作台1一侧且远离环形板9位置处固定连接有挡板12，挡板12的形状与环形板9的形状相适配且圆板16的形状与环形板9相适配，方板11靠近地面一侧且电机6输出轴位置处对应开设有圆槽13，圆槽13与圆杆14的连接方式为转动连接，圆槽13内连接有圆杆14，圆杆14远离工作台1一端固定连接有旋钮15，圆杆14靠近工作台1一端固定连接有圆板16，振动盘3靠近挡板12一侧固定连接有进料导轨17，进料导轨17与进料槽18的连接方式为固定连接，挡板12上且进料导轨17位置处对应开设有进料槽18，方板11靠近进料导轨17位置处且位于环形板9正上方固定连接有第一直线度检测仪19，挡板12上且远离进料导轨17位置处固定连接有传送带20，方板11靠近传送带20位置处且位于环形板9正上方固定连接有第二直线度检测仪21，第一直线度检测仪19和第二直线度检测仪21的型号均为LSG-40且第一直线度检测仪19与电气控制盒4，第二直线度检测仪19与电气控制盒4的连接方式均为电性连接，挡板12上且远离传送带20位置处固定连接有合格产品导轨22，挡板12上且远离合格产品导轨22位置处固定连接有不合格产品导轨23，方板靠近地面一侧且不合格产品导轨23位置处固定连接有固定板24，圆板16上且传送带20位置处对应固定连接有电动推杆25，电动推杆25的型号为DG63T且电动推杆25与电气控制盒4的连接方式为电性连接，支架2内且位于横杆10正上方固定连接有操作面板26，操作面板26的型号为6SL3255-0VA00-5AA0且操作面板26与电气控制盒4的连接方式为电性连接，工作台1的正面且位于合格产品导轨22下方固定连接有固定架27，固定架27内固定连接有储存箱28。

[0025] 本发明工作流程：使用时，将产品放在振动盘3上，产品随振动盘3转动进入进料导轨17，产品沿进料导轨17向下滑动至环形板9上，电气控制盒4启动电机6，电机6通过横板7带动环形板9转动，环形板9带动产品一起转动，产品依次经过第一直线度检测仪19和第二直线度检测仪21，第一直线度检测仪19和第二直线度检测仪21检测产品的直线度，当产品检测合格后，电气控制盒4控制电动推杆25启动，电动推杆25将合格产品推到传送带20上，合格产品被传送带20输送至下一个设备中，当产品检测不合格时，电动推杆25不工作，不合格产品随弧形板9移动至固定板24处，在固定板的阻挡24下沿不合格产品导轨23滑出，当传送带20后方没有设备接收合格产品时，旋转旋钮15，旋钮15通过圆杆14带动圆板16转动，电动推杆25随圆板16转动，电动推杆25对准合格产品导轨22，当产品检测合格后，电气控制盒4控制电动推杆25启动，电动推杆25将合格产品推到合格产品导轨22中，产品沿合格产品导轨22向下滑动，落到储存箱28中。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

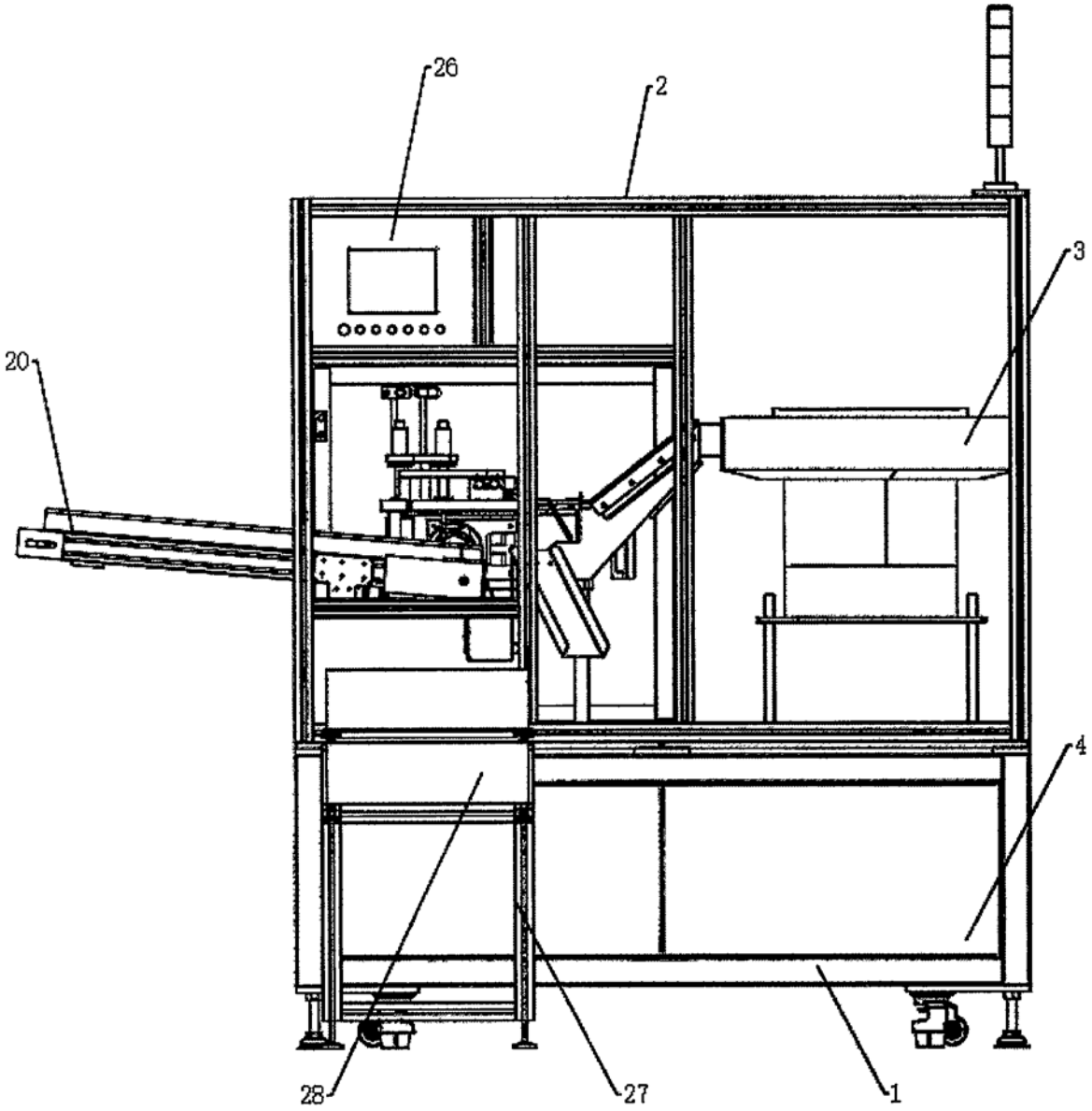


图1

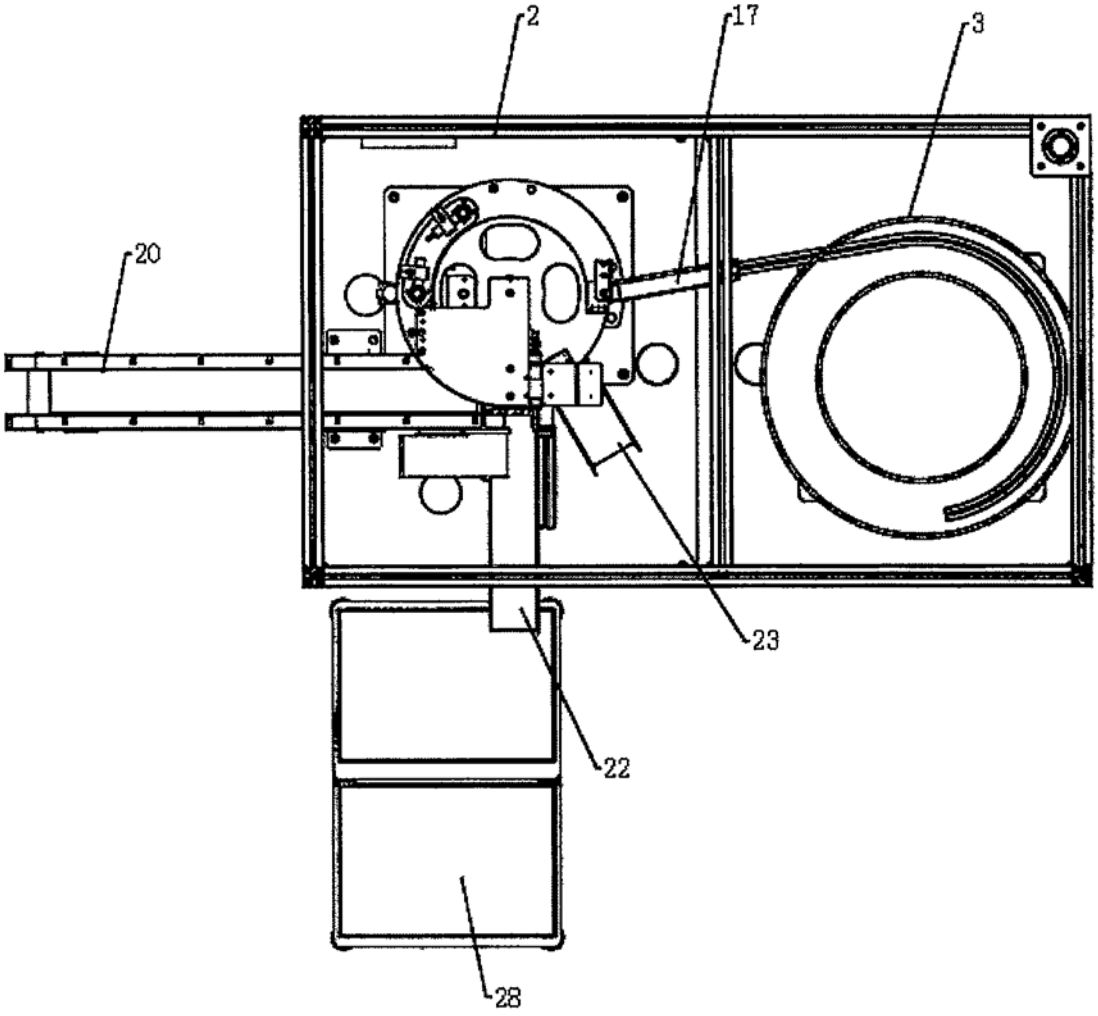


图2

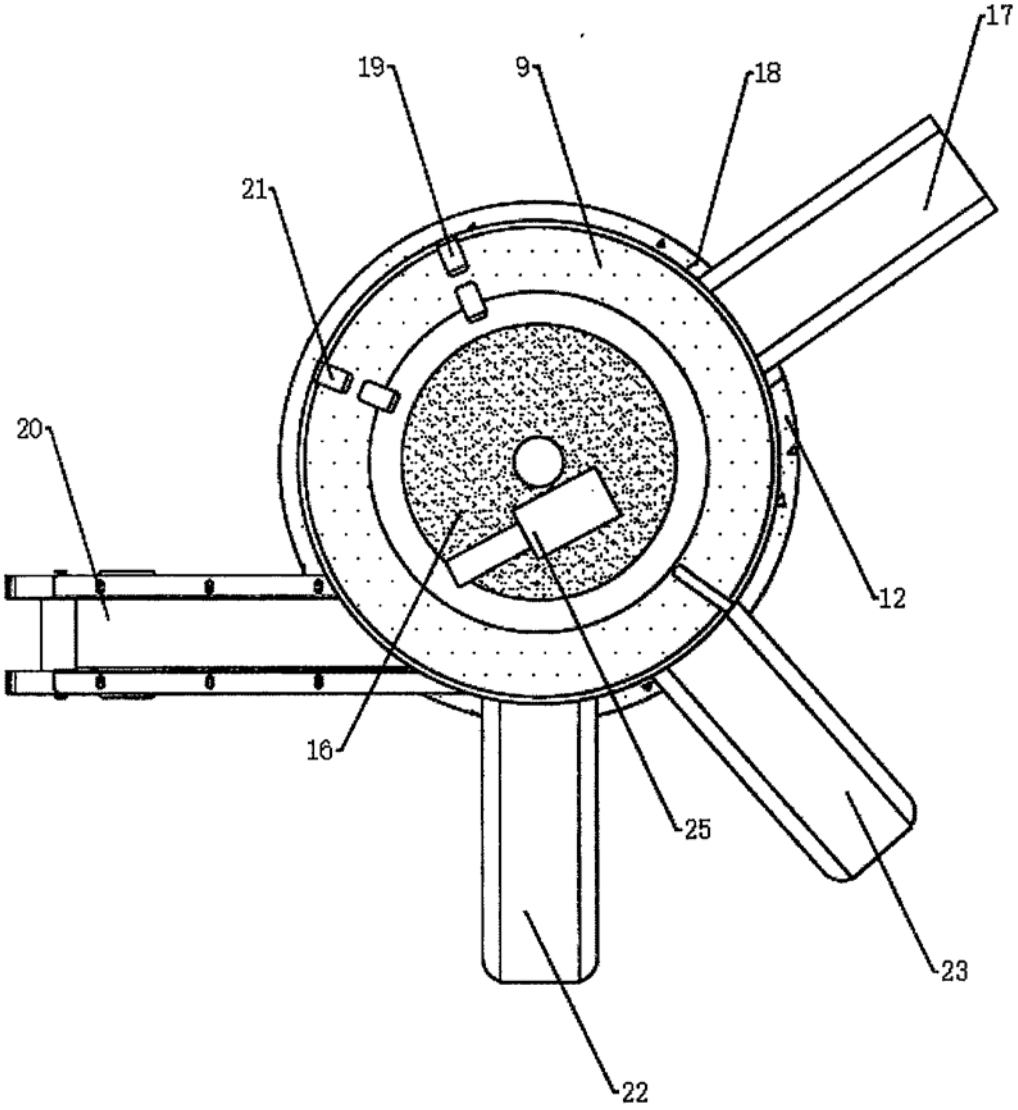


图3

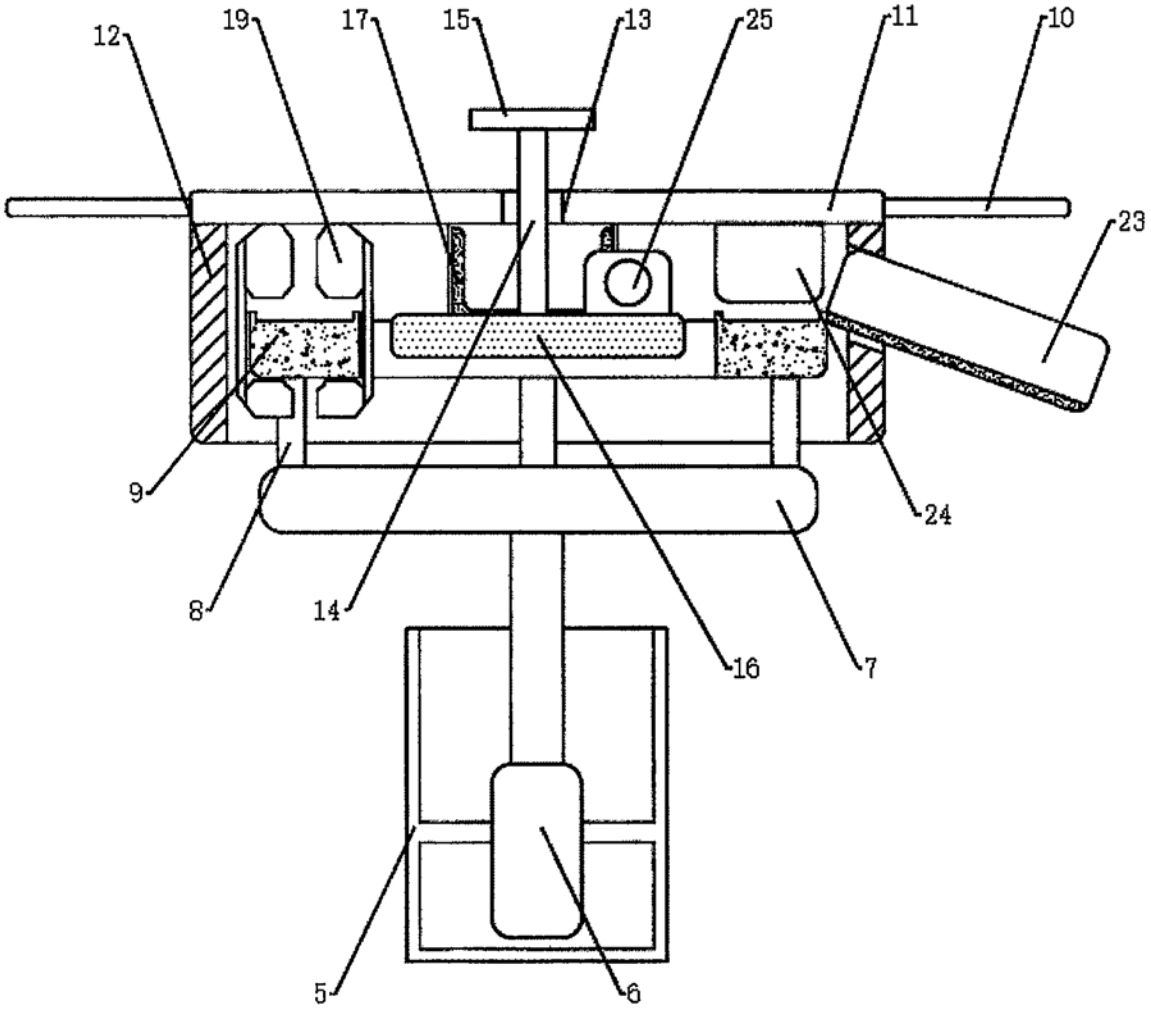


图4