(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115870880 A
(43)申请公布日 2023.03.31

(21)申请号 202211685303.2

(22)申请日 2022.12.27

(71)申请人 无锡斯贝尔磁性材料有限公司
地址 214400 江苏省无锡市锡山区东港镇五星工业区

(72)发明人 王维敏

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825
专利代理师 冯程程

(51)Int.Cl.
B24B 41/00(2006.01)

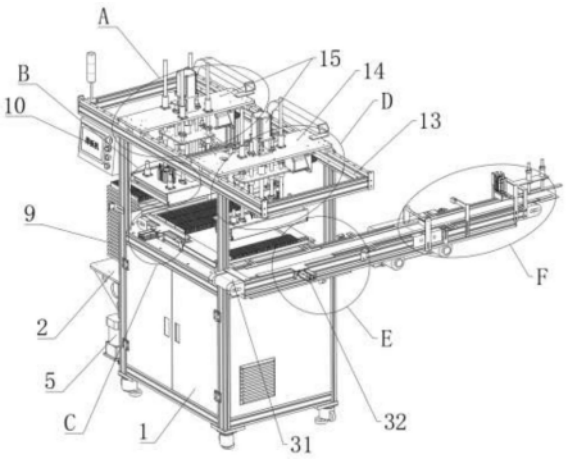
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

磨床自动上料机

(57)摘要

本发明属于磨床技术领域，且公开了磨床自动上料机，包括机体、快速输送带结构和慢速输送带结构，所述机体一侧的顶部固定连接有支撑台，所述支撑台底部的四周固定连接有底架，所述底架下部上表面的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴端传动连接有传动带。本发明通过上板、伺服电机、第一吸盘机构和防倒板等结构之间的配合，使得装置具有上料效率高的优点，通过控制器控制第一电机的运行使得传动带带动螺纹杆旋转，从而完成对磁芯堆的上料，完成对磁芯堆的上来料后此时运行第一电磁铁和伺服电机将会对承载板进行转移，从而便于装置的下一次上料，进而提高了装置的上料效率。



CN 115870880 A

1.磨床自动上料机,包括机体(1)、快速输送带结构(21)和慢速输送带结构(22),其特征在于:所述机体(1)一侧的顶部固定连接有支撑台(2),所述支撑台(2)底部的四周固定连接有底架(3),所述底架(3)下部上表面的一侧固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出轴端传动连接有传动带(6),所述底架(3)中部的内腔轴承连接有螺纹杆(7),所述底架(3)下部的四周固定连接有第一限位杆(4),所述第一限位杆(4)的顶部固定连接有上板(8),所述上板(8)的上方放置有磁芯堆(9),所述机体(1)前端的一侧固定连接有控制器(10),所述控制器(10)后端的一侧固定连接有伺服电机(11),所述伺服电机(11)的输出轴端固定连接有第一电磁铁(12),所述机体(1)顶部的前后端固定连接有顶架(13),所述顶架(13)的外表面的两侧分别活动连接有第一吸盘机构(14)和第二吸盘机构(20),所述控制器(10)顶部的中部设置有第一传输送带(15),所述第一传输送带(15)的上方放置有承载板(16),所述第一电机(5)外表面的两侧分别固定连接有第一防倒气缸(17)和第一感应器(18),所述第一防倒气缸(17)靠内的一侧固定连接有防倒板(19)。

2.根据权利要求1所述的磨床自动上料机,其特征在于:所述第一吸盘机构(14)包括有第一移动板(141),所述第一移动板(141)底部的前后端分别与前后端顶架(13)的顶部活动连接,所述第一移动板(141)底部靠后的一端固定连接有第二电机(142),后端所述顶架(13)的底部固定连接有齿牙板(143),所述第二电机(142)的输出轴端固定连接有第一齿轮(144),所述第一移动板(141)顶部的中部固定连接有第一气缸(145),所述第一移动板(141)顶部中部的四周活动连有第二限位杆(146),所述第一气缸(145)两侧第一移动板(141)的顶部活动连接有第三限位杆(147),所述第一气缸(145)的底部贯穿第一移动板(141)并延伸至第一移动板(141)的底部且固定连接有第一配合板(148),所述第二限位杆(146)的底部固定连接有第一顶板(149),所述第一顶板(149)顶部的前后端均固定连接有第五气缸(1411),所述第一顶板(149)顶部的四角处活动连接有第四限位杆(1412),所述第四限位杆(1412)的底部贯穿第一顶板(149)的底部并延伸至第一磁铁板(1413),所述第一顶板(149)的两侧固定连接有第一底板(1414)。

3.根据权利要求1所述的磨床自动上料机,其特征在于:所述第二吸盘机构(20)包括有第二移动板(201)底部的前后端与前后端顶架(13)的顶部活动连接,所述第二移动板(201)顶部的中部固定连接有第二气缸(202),所述第二移动板(201)顶部位于第二气缸(202)两侧的内腔活动连接有第五限位杆(203)和第六限位杆(207),所述第二移动板(201)底部的后端固定连接有第三电机(204),所述第三电机(204)的输出轴端固定连接有第二齿轮(205),所述第二气缸(202)底部的一端贯穿第二移动板(201)且固定连接有第二配合板(206),所述第五限位杆(203)的底部固定连接有第二顶板(208),所述第二顶板(208)顶部的中部固定连接有第三气缸(209),所述第二顶板(208)的两侧固定连接有第二底板(210),所述第二顶板(208)顶部前后端靠外一侧的内腔活动连接有第七限位杆(2012),所述第七限位杆(2012)底部的一端贯穿第二顶板(208)的底部且固定连接有第二磁铁板(2011)。

4.根据权利要求1所述的磨床自动上料机,其特征在于:所述快速输送带结构(21)包括有快速输送带(211),所述快速输送带(211)靠近机体(1)一侧的两端均与机体(1)活动连接,所述快速输送带结构(21)靠外的一侧固定连接有第二防倒气缸(212),所述第二防倒气缸(212)顶部靠内一侧的顶部固定连接有第二推板(213),所述快速输送带(211)的两侧均固定连接有第二感应器(214)。

5.根据权利要求1所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述慢速输送带结构(22)包括有慢速输送带(221)远离快速输送带结构(21)一端的两侧固定连接有第四气缸(222)，所述第四气缸(222)中部底部的一端固定连接有挡板(223)，所述第四气缸(222)远离快速输送带结构(21)的一侧活动连接有活动杆(224)，所述活动杆(224)的底部固定连接有压片块(225)。

6.根据权利要求1所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述螺纹杆(7)的外表面的顶部和底部分别与第一限位杆(4)底部内腔的中部螺纹连接和支撑台(2)活动连接，所述第一限位杆(4)的外表面与支撑台(2)的内腔活动连接，所述第一限位杆(4)的顶部与上板(8)的底部接触，所述防倒板(19)靠内的一侧与磁芯堆(9)接触。

7.根据权利要求2所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述第一齿轮(144)与齿牙板(143)啮合连接，所述第二限位杆(146)和第三限位杆(147)外表面的中均与第一配合板(148)的内腔活动连接，所述第一磁铁板(1413)位于第一底板(1414)的内腔之中，所述第五气缸(1411)的底部贯穿第一顶板(149)且与第一磁铁板(1413)的顶部固定连接。

8.根据权利要求3所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述第五限位杆(203)和第六限位杆(207)外表面中部均与第二配合板(206)的内腔活动连接，所述第二齿轮(205)与齿牙板(143)啮合连接，所述第三气缸(209)底部的一端贯穿第二顶板(208)且与第二磁铁板(2011)的顶部固定连接，所述第二磁铁板(2011)位于第二底板(210)的内腔之中。

9.根据权利要求4所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述快速输送带结构(21)位于顶架(13)底部靠外一端的正下方。

10.根据权利要求5所述的磨床自动上料机，其特征在于：所述挡板(223)位于慢速输送带(221)的正上方，所述活动杆(224)位于慢速输送带(221)的正上方。

磨床自动上料机

技术领域

[0001] 本发明属于磨床技术领域，具体是磨床自动上料机。

背景技术

[0002] 磨床是用于磨削加工的机床。磨削加工的应用广泛，是机器零件精密加工的主要方法之一，在机加工技术领域应用极其广泛，可广泛适用于各种材料的磨削。

[0003] 然而，目前在磨床上磨削工件时，大都是采用人工送料的方式将磁芯送入磨床进行加工的，但由于这种送料方式，使得人工劳动强度大，生产效率低，而且送料速度难以控制，使得加工出来的产品一致性较差，影响产品合格率，同时人工送料存在一定的安全隐患，同时为解决人工送料存在的不足，目前市面上出现了各种各样的自动上料机，但是这些送料机普遍存在定位精度较差，上料不方便等问题，因此提出一种磨床自动上料机，以解决背景技术中所提出的问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题，本发明提供了磨床自动上料机，解决了人工上料效率低、安全性低的问题，使本结构具有上料效率高，安全性高和定位精度高的优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：磨床自动上料机，包括机体、快速输送带结构和慢速输送带结构，所述机体一侧的顶部固定连接有支撑台，所述支撑台底部的四周固定连接有底架，所述底架下部上表面的一侧固定连接有第一电机，所述第一电机的输出轴端传动连接有传动带，所述底架中部的内腔轴承连接有螺纹杆，所述底架下部的四周固定连接有第一限位杆，所述第一限位杆的顶部固定连接有上板，所述上板的上方放置有磁芯堆，所述机体前端的一侧固定连接有控制器，所述控制器后端的一侧固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出轴端固定连接有第一电磁铁，所述机体顶部的前后端固定连接有顶架，所述顶架的外表面的两侧分别活动连接有第一吸盘机构和第二吸盘机构，所述控制器顶部的中部设置有第一传输送带，所述第一传输送带的上方放置有承载板，所述第一电机外表面的两侧分别固定连接有第一防倒气缸和第一感应器，所述第一防倒气缸靠内的一侧固定连接有防倒板。

[0008] 上述技术方案中，优选的，所述第一吸盘机构包括有第一移动板，所述第一移动板底部的前后端分别与前后端顶架的顶部活动连接，所述第一移动板底部靠后的一端固定连接有第二电机，后端所述顶架的底部固定连接有齿牙板，所述第二电机的输出轴端固定连接有第一齿轮，所述第一移动板顶部的中部固定连接有第一气缸，所述第一移动板顶部中部的四周活动连有第二限位杆，所述第一气缸两侧第一移动板的顶部活动连接有第三限位杆，所述第一气缸的底部贯穿第一移动板并延伸至第一移动板的底部且固定连接有第一配合板，所述第二限位杆的底部固定连接有第一顶板，所述第一顶板顶部的前后端均固定连

接有第五气缸，所述第一顶板顶部的四角处活动连接有第四限位杆，所述第四限位杆的底部贯穿第一顶板的底部并延伸至第一磁铁板，所述第一顶板的两侧固定连接有第一底板。

[0009] 上述技术方案中，优选的，所述第二吸盘机构包括有第二移动板底部的前后端与前后端顶架的顶部活动连接，所述第二移动板顶部的中部固定连接有第二气缸，所述第二移动板顶部位于第二气缸两侧的内腔活动连接有第五限位杆和第六限位杆，所述第二移动板底部的后端固定连接有第三电机，所述第三电机的输出轴端固定连接有第二齿轮，所述第二气缸底部的一端贯穿第二移动板且固定连接有第二配合板，所述第五限位杆的底部固定连接有第二顶板，所述第二顶板顶部的中部固定连接有第三气缸，所述第二顶板的两侧固定连接有第二底板，所述第二顶板顶部前后端靠外一侧的内腔活动连接有第七限位杆，所述第七限位杆底部的一端贯穿第二顶板的底部且固定连接有第二磁铁板。

[0010] 上述技术方案中，优选的，所述快速输送带结构包括有快速输送带，所述快速输送带靠近机体一侧的两端均与机体活动连接，所述快速输送带结构靠外的一侧固定连接有第二防倒气缸，所述第二防倒气缸顶部靠内一侧的顶部固定连接有第二推板，所述快速输送带的两侧均固定连接有第二感应器。

[0011] 上述技术方案中，优选的，所述慢速输送带结构包括有慢速输送带远离快速输送带结构一端的两侧固定连接有第四气缸，所述第四气缸中部底部的一端固定连接有挡板，所述第四气缸远离快速输送带结构的一侧活动连接有活动杆，所述活动杆的底部固定连接有压片块。

[0012] 上述技术方案中，优选的，所述螺纹杆的外表面的顶部和底部分别与第一限位杆底部内腔的中部螺纹连接和支撑台活动连接，所述第一限位杆的外表面与支撑台的内腔活动连接，所述第一限位杆的顶部与上板的底部接触，所述防倒板靠内的一侧与磁芯堆接触。

[0013] 上述技术方案中，优选的，所述第一齿轮与齿牙板啮合连接，所述第二限位杆和第三限位杆外表面的中均与第一配合板的内腔活动连接，所述第一磁铁板位于第一底板的内腔之中，所述第五气缸的底部贯穿第一顶板且与第一磁铁板的顶部固定连接。

[0014] 上述技术方案中，优选的，所述第五限位杆和第六限位杆外表面中部均与第二配合板的内腔活动连接，所述第二齿轮与齿牙板啮合连接，所述第三气缸底部的一端贯穿第二顶板且与第二磁铁板的顶部固定连接，所述第二磁铁板位于第二底板的内腔之中。

[0015] 上述技术方案中，优选的，所述快速输送带结构位于顶架底部靠外一端的正下方。

[0016] 上述技术方案中，优选的，所述挡板位于慢速输送带的正上方，所述活动杆位于慢速输送带的正上方。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0019] 本发明通过上板、伺服电机、第一吸盘机构和防倒板等结构之间的配合，使得装置具有上料效率高的优点，通过控制器控制第一电机的运行使得传动带带动螺纹杆旋转，进而使得底架带动第一限位杆、上板和磁芯堆向上移动，随后运行第一吸盘机构使得第一吸盘机构处于磁芯堆的正上方，此时第一气缸运行使得第一配合板向下移动带动第一顶板和第一底板向下移动并运行第五气缸向下移动使得第一磁铁板通过第一底板将磁芯堆吸起，随后移动第一吸盘机构将磁芯堆移动至第一传输送带的正上方，此时运行第五气缸使得第一磁铁板向上移动，此时第一磁铁板解除对磁芯堆的磁力吸引，最终使得磁芯堆掉落至第

一传输送带的顶部，从而完成对磁芯堆的上料，完成对磁芯堆的上来料后此时运行第一电磁铁和伺服电机将会对承载板进行转移，从而便于装置的下一次上料，进而提高了装置的上料效率；

[0020] 本发明通过第一传输送带、防倒板和第二吸盘机构等结构之间的配合，使得装置具有便于对磁芯堆进行移动的作用；通过第一传输送带的运行将磁芯堆输送至第二吸盘机构的正下方，此时运行第二气缸使得第二配合板带动第五限位杆和第六限位杆向下移动，进而还使得第二底板的底部与磁芯堆的顶部接触，此时运行第三气缸使得第二磁铁板带动第七限位杆向下移动，从而使得第二磁铁板通过第二底板将磁芯堆吸引起来，随后运行第三电机使得第二吸盘机构整体移动至快速输送带结构的上方后，此时运行第三气缸带动第二磁铁板向上移动，从而使得第二磁铁板解除对磁芯堆的磁力吸引，从而使得磁芯堆掉落至快速输送带结构的上方，从而实现了对磁芯堆的进一步移动；

[0021] 本发明通过快速输送带结构和慢速输送带结构等结构之间的配合，使得装置具有对磁芯堆进行校正，进而提高装置定位精度的作用，通过第二感应器检测快速输送带上方的磁芯堆是否处于设定位置，当磁芯堆放置的位置偏移设定位置时，此时控制器将会控制第二防倒气缸推动第二推板发生移动，从而将放置在快速输送带结构上方磁芯堆的位置进行调整，当磁芯堆被输送至慢速输送带结构的方时，进而通过快速输送带结构和慢速输送带结构输送速度的不同，从而完成对需要进行倒平放的产品起到倒平放的作用，方便了操作人员的使用。

附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0023] 图2为图1中A处的放大图；

[0024] 图3为图1中B处的放大图；

[0025] 图4为图1中C处的放大图；

[0026] 图5为图1中D处的放大图；

[0027] 图6为图1中E处的放大图；

[0028] 图7为图1中F处的放大图；

[0029] 图8为本发明的侧面结构示意图；

[0030] 图9为本发明的背部结构示意图。

[0031] 图中：1、机体；2、支撑台；3、底架；4、第一限位杆；5、第一电机；6、传动带；7、螺纹杆；8、上板；9、磁芯堆；10、控制器；11、伺服电机；12、第一电磁铁；13、顶架；14、第一吸盘机构；141、第一移动板；142、第二电机；143、齿牙板；144、第一齿轮；145、第一气缸；146、第二限位杆；147、第三限位杆；148、第一配合板；149、第一顶板；1411、第五气缸；1412、第四限位杆；1413、第一磁铁板；1414、第一底板；15、第一传输送带；16、承载板；17、第一防倒气缸；18、第一感应器；19、防倒板；20、第二吸盘机构；201、第二移动板；202、第二气缸；203、第五限位杆；204、第三电机；205、第二齿轮；206、第二配合板；207、第六限位杆；208、第二顶板；209、第三气缸；210、第二底板；2011、第二磁铁板；2012、第七限位杆；21、快速输送带结构；211、快速输送带；212、第二防倒气缸；213、第二推板；214、第二感应器；22、慢速输送带结构；221、慢速输送带；222、第四气缸；223、挡板；224、活动杆；225、压片块。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 如图1至图9所示，本发明提供磨床自动上料机，包括机体1、快速输送带结构21和慢速输送带结构22，机体1一侧的顶部固定连接有支撑台2，支撑台2底部的四周固定连接有底架3，底架3下部上表面的一侧固定连接有第一电机5，第一电机5的输出轴端传动连接有传动带6，底架3中部的内腔轴承连接有螺纹杆7，底架3下部的四周固定连接有第一限位杆4，第一限位杆4的顶部固定连接有上板8，上板8的上方放置有磁芯堆9，机体1前端的一侧固定连接有控制器10，控制器10后端的一侧固定连接有伺服电机11，伺服电机11的输出轴端固定连接有第一电磁铁12，机体1顶部的前后端固定连接有顶架13，顶架13的外表面的两侧分别活动连接有第一吸盘机构14和第二吸盘机构20，控制器10顶部的中部设置有第一传输送带15，第一传输送带15的上方放置有承载板16，第一电机5外表面的两侧分别固定连接有第一防倒气缸17和第一感应器18，第一防倒气缸17靠内的一侧固定连接有防倒板19，第一吸盘机构14包括有第一移动板141，第一移动板141底部的前后端分别与前后端顶架13的顶部活动连接，第一移动板141底部靠后的一端固定连接有第二电机142，后端顶架13的底部固定连接有齿牙板143，第二电机142的输出轴端固定连接有第一齿轮144，第一移动板141顶部的中部固定连接有第一气缸145，第一移动板141顶部中部的四周活动连有第二限位杆146，第一气缸145两侧第一移动板141的顶部活动连接有第三限位杆147，第一气缸145的底部贯穿第一移动板141并延伸至第一移动板141的底部且固定连接有第一配合板148，第二限位杆146的底部固定连接有第一顶板149，第一顶板149顶部的前后端均固定连接有第五气缸1411，第一顶板149顶部的四角处活动连接有第四限位杆1412，第四限位杆1412的底部贯穿第一顶板149的底部并延伸至第一磁铁板1413，第一顶板149的两侧固定连接有第一底板1414；通过控制器10控制第一电机5的运行使得传动带6带动螺纹杆7旋转，进而使得底架3带动第一限位杆4、上板8和磁芯堆9向上移动，随后运行第一吸盘机构14使得第一吸盘机构14处于磁芯堆9的正上方，此时第一气缸145运行使得第一配合板148向下移动带动第一顶板149和第一底板1414向下移动并运行第五气缸1411向下移动使得第一磁铁板1413通过第一底板1414将磁芯堆9吸起，随后移动第一吸盘机构14将磁芯堆9移动至第一传输送带15的正上方，此时运行第五气缸1411使得第一磁铁板1413向上移动，此时第一磁铁板1413解除对磁芯堆9的磁力吸引，最终使得磁芯堆9掉落至第一传输送带15的顶部，从而完成对磁芯堆9的上料，完成对磁芯堆9的上来料后此时运行第一电磁铁12和伺服电机11将会对承载板16进行转移。

[0034] 如图1、图5、图6、图8、图9所示，第二吸盘机构20包括有第二移动板201底部的前后端与前后端顶架13的顶部活动连接，第二移动板201顶部的中部固定连接有第二气缸202，第二移动板201顶部位于第二气缸202两侧的内腔活动连接有第五限位杆203和第六限位杆207，第二移动板201底部的后端固定连接有第三电机204，第三电机204的输出轴端固定连接有第二齿轮205，第二气缸202底部的一端贯穿第二移动板201且固定连接有第二配合板206，第五限位杆203的底部固定连接有第二顶板208，第二顶板208顶部的中部固定连接有

第三气缸209，第二顶板208的两侧固定连接有第二底板210，第二顶板208顶部前后端靠外一侧的内腔活动连接有第七限位杆2012，第七限位杆2012底部的一端贯穿第二顶板208的底部且固定连接有第二磁铁板2011；通过第一传输送带15的运行将磁芯堆9输送至第二吸盘机构20的正下方，此时运行第二气缸202使得第二配合板206带动第五限位杆203和第六限位杆207向下移动，进而还使得第二底板210的底部与磁芯堆9的顶部接触，此时运行第三气缸209使得第二磁铁板2011带动第七限位杆2012向下移动，从而使得第二磁铁板2011通过第二底板210将磁芯堆9吸引起来，随后运行第三电机204使得第二吸盘机构20整体移动至快速输送带结构21的上方后，此时运行第三气缸209带动第二磁铁板2011向上移动，从而使得第二磁铁板2011解除对磁芯堆9的磁力吸引，从而使得磁芯堆9掉落至快速输送带结构21的上方，从而实现了对磁芯堆9的进一步移动。

[0035] 如图1、图5、图6、图7、图8、图9所示，快速输送带结构21包括有快速输送带211，快速输送带211靠近机体1一侧的两端均与机体1活动连接，快速输送带结构21靠外的一侧固定连接有第二防倒气缸212，第二防倒气缸212顶部靠内一侧的顶部固定连接有第二推板213，快速输送带211的两侧均固定连接有第二感应器214，慢速输送带结构22包括有慢速输送带221远离快速输送带结构21一端的两侧固定连接有第四气缸222，第四气缸222中部底部的一端固定连接有挡板223，第四气缸222远离快速输送带结构21的一侧活动连接有活动杆224，活动杆224的底部固定连接有压片块225，螺纹杆7的外表面的顶部和底部分别与第一限位杆4底部内腔的中部螺纹连接和支撑台2活动连接，第一限位杆4的外表面与支撑台2的内腔活动连接，第一限位杆4的顶部与上板8的底部接触，防倒板19靠内的一侧与磁芯堆9接触，快速输送带结构21位于顶架13底部靠外一端的正下方，挡板223位于慢速输送带221的正上方，活动杆224位于慢速输送带221的正上方；通过快速输送带结构21和慢速输送带结构22等结构之间的配合，使得装置具有对磁芯堆9进行校正，进而提高装置定位精度的作用，通过第二感应器214检测快速输送带211上方的磁芯堆9是否处于设定位置，当磁芯堆9放置的位置偏移设定位置时，此时控制器10将会控制第二防倒气缸212推动第二推板213发生移动，从而将放置在快速输送带结构21上方磁芯堆9的位置进行调整，当磁芯堆9被输送至慢速输送带结构22的方时，进而通过快速输送带结构21和慢速输送带结构22输送速度的不同，从而完成对需要进行倒平放的产品起到倒平放的作用，方便了操作人员的使用。

[0036] 如图8、9所示，螺纹杆7的外表面的顶部和底部分别与第一限位杆4底部内腔的中部螺纹连接和支撑台2活动连接，第一限位杆4的外表面与支撑台2的内腔活动连接，第一限位杆4的顶部与上板8的底部接触，防倒板19靠内的一侧与磁芯堆9接触；通过第一感应器18检测磁芯堆9放置在第一传输送带15上方时是否处于设定位置，当磁芯堆9在第一传输送带15上方发生偏移时，此时控制器10将会控制防倒板19推动磁芯堆9，从而完成对磁芯堆9在输送时位置的定位，进而提高了装置在运行时对磁芯堆9的定位精度。

[0037] 如图1、图2、图3、图8所示，第一齿轮144与齿牙板143啮合连接，第二限位杆146和第三限位杆147外表面的中均与第一配合板148的内腔活动连接，第一磁铁板1413位于第一底板1414的内腔之中，第五气缸1411的底部贯穿第一顶板149且与第一磁铁板1413的顶部固定连接；通过第五气缸1411带动第一磁铁板1413向上移动，此时由于第一底板1414是与磁芯堆9接触的，进而当第一磁铁板1413向上移动时，使得磁芯堆9被隔离在第一底板1414的下方，当第一磁铁板1413与磁芯堆9距离过大时，从而使得第一磁铁板1413解除对磁芯堆

9的磁力吸引，从而使得磁芯堆9掉落至第一传输送带15的上方。

[0038] 如图1、图5、图6、图8所示，第五限位杆203和第六限位杆207外表面中部均与第二配合板206的内腔活动连接，第二齿轮205与齿牙板143啮合连接，第三气缸209底部的一端贯穿第二顶板208且与第二磁铁板2011的顶部固定连接，第二磁铁板2011位于第二底板210的内腔之中；通过第三气缸209带动第二磁铁板2011向上移动，此时由于第二底板210是与磁芯堆9接触的，进而当第二磁铁板2011向上移动时，使得磁芯堆9被隔离在第三气缸209的下方，当第二磁铁板2011与磁芯堆9距离过大时，从而使得第二磁铁板2011解除对磁芯堆9的磁力吸引，从而使得磁芯堆9掉落至快速输送带结构21的上方。

[0039] 本发明的工作原理及使用流程：

[0040] 首先通过操作人员将磁芯堆9放置在上板8的上方，随后通过控制器10控制第一电机5的运行使得传动带6带动螺纹杆7旋转，进而使得底架3带动第一限位杆4、上板8和磁芯堆9向上移动，随后运行第一吸盘机构14使得第一吸盘机构14处于磁芯堆9的正上方，此时第一气缸145运行使得第一配合板148向下移动带动第一顶板149和第一底板1414向下移动并运行第五气缸1411向下移动使得第一磁铁板1413通过第一底板1414将磁芯堆9吸起，随后移动第一吸盘机构14将磁芯堆9移动至第一传输送带15的正上方，此时运行第五气缸1411使得第一磁铁板1413向上移动，此时第一磁铁板1413解除对磁芯堆9的磁力吸引，最终使得磁芯堆9掉落至第一传输送带15的顶部，从而完成对磁芯堆9的上料，完成对磁芯堆9的上来料后此时运行第一电磁铁12和伺服电机11将会对承载板16进行转移，从而便于装置的下一次上料，进而提高了装置的上料效率；

[0041] 当磁芯堆9输送至第二吸盘机构20的正下方时，此时运行第二气缸202使得第二配合板206带动第五限位杆203和第六限位杆207向下移动，进而还使得第二底板210的底部与磁芯堆9的顶部接触，此时运行第三气缸209使得第二磁铁板2011带动第七限位杆2012向下移动，从而使得第二磁铁板2011通过第二底板210将磁芯堆9吸引起来，随后运行第三电机204使得第二吸盘机构20整体移动至快速输送带结构21的上方后，此时运行第三气缸209带动第二磁铁板2011向上移动，从而使得第二磁铁板2011解除对磁芯堆9的磁力吸引，从而使得磁芯堆9掉落至快速输送带结构21的上方，从而实现了对磁芯堆9的进一步移动；

[0042] 随后第二感应器214检测快速输送带211上方的磁芯堆9是否处于设定位置，当磁芯堆9放置的位置偏移设定位置时，此时控制器10将会控制第二防倒气缸212推动第二推板213发生移动，从而将放置在快速输送带结构21上方磁芯堆9的位置进行调整，当磁芯堆9被输送至慢速输送带结构22的方时，进而通过快速输送带结构21和慢速输送带结构22输送速度的不同，从而完成对需要进行倒平放的产品起到倒平放的作用，方便了操作人员的使用。

[0043] 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。

[0044] 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。

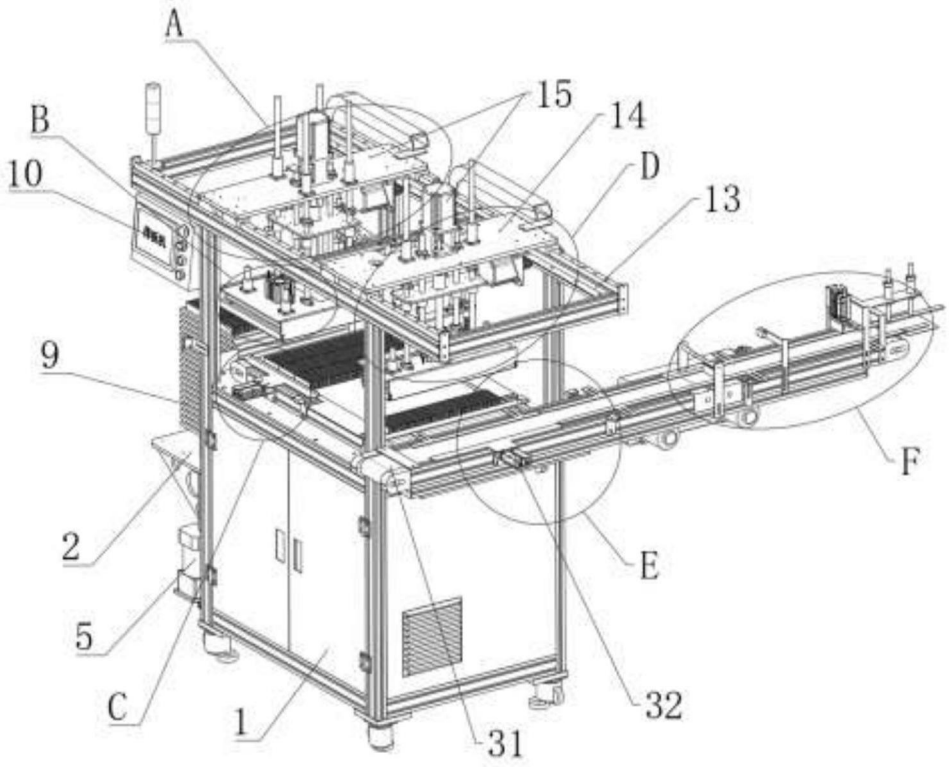

A
B
10
15
14
D
13
9
F
2
E
5
C
1
31
32

图1

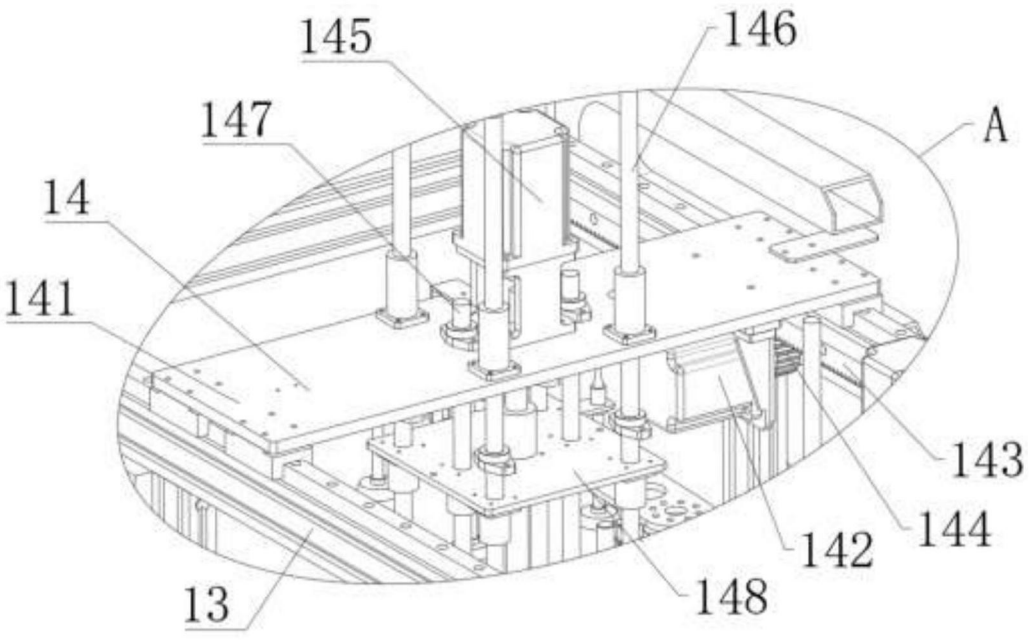

145
146
147
A
14
141
143
144
142
148
13

图2

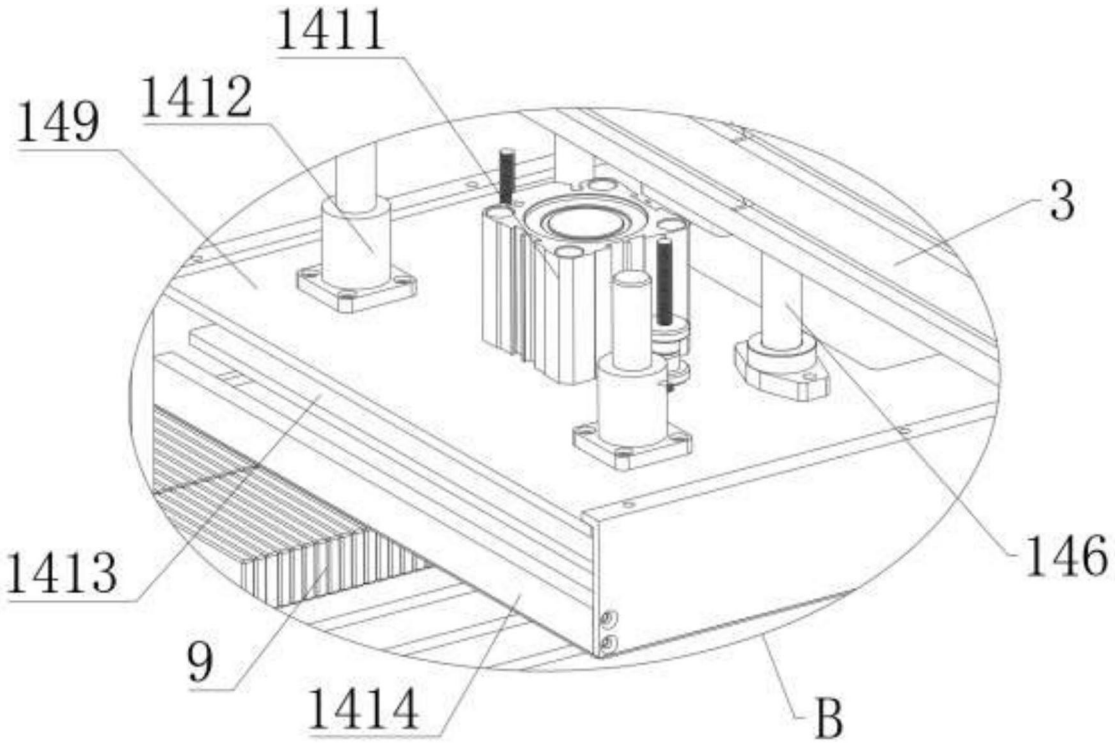


图3

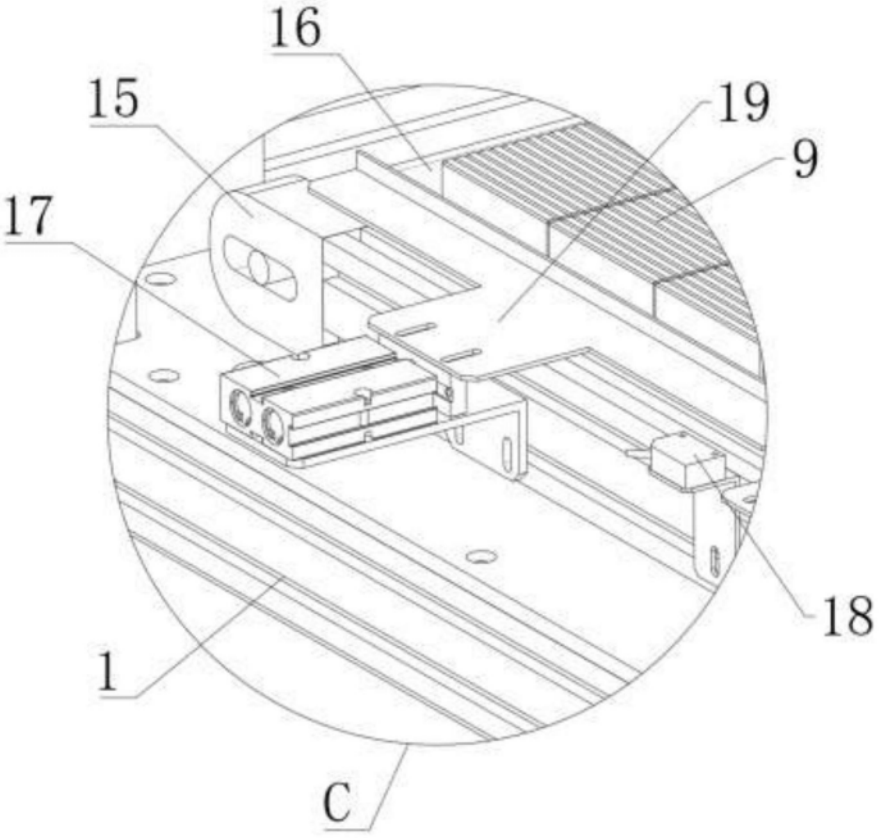


图4

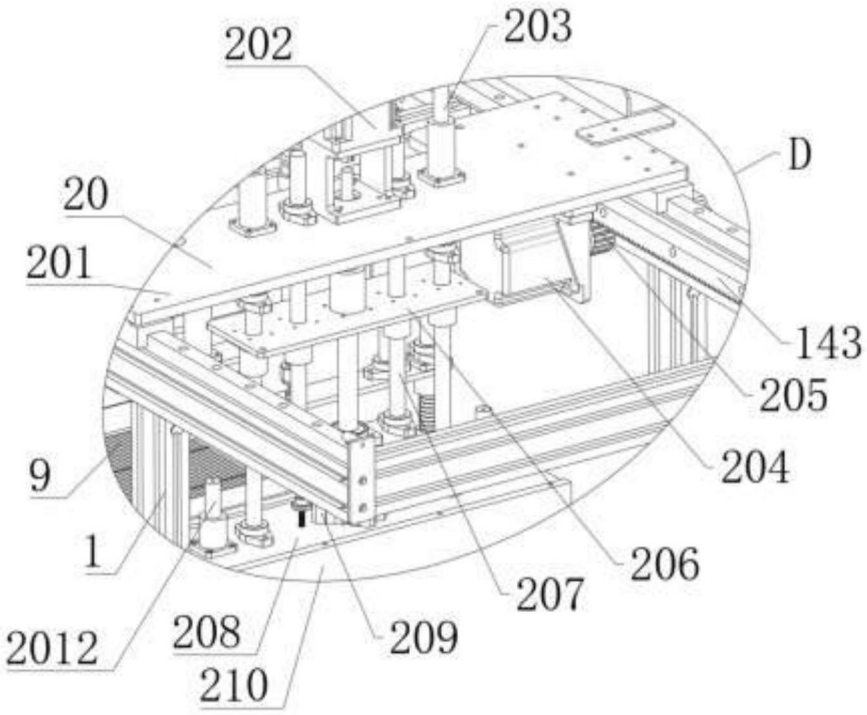

202
203
D
20
201
143
205
204
9
1
206
207
2012
208
209
210

图5

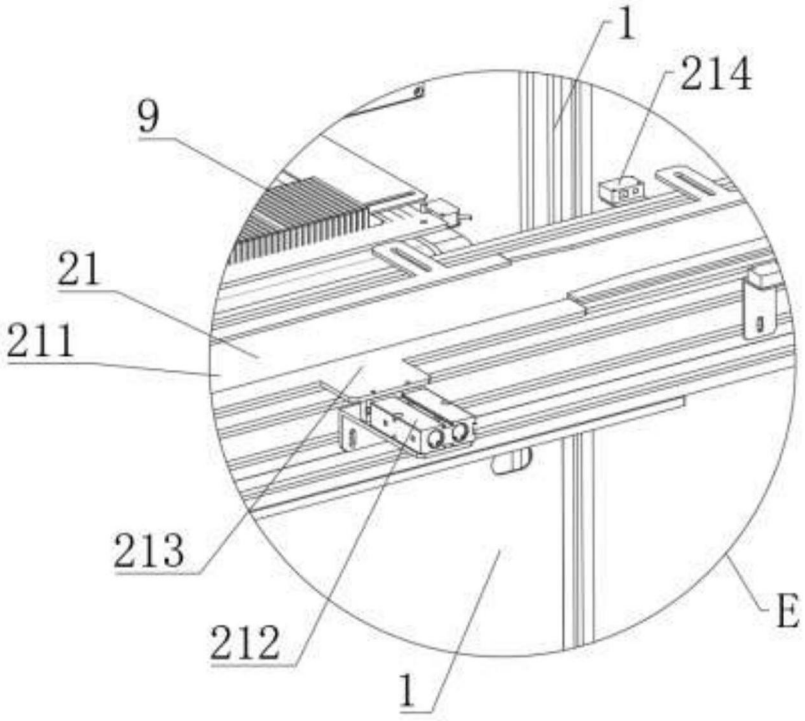

1
214
9
21
211
213
E
212
1

图6

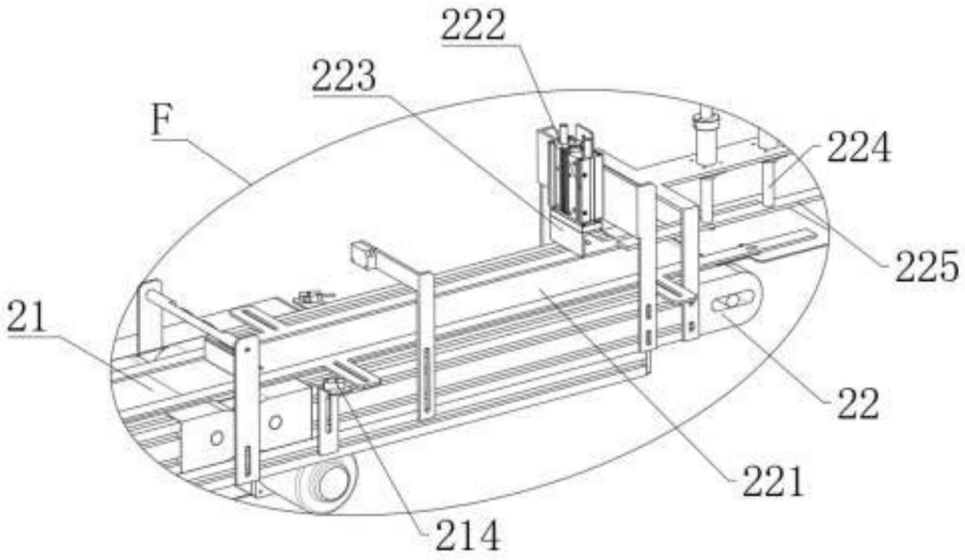

222
223
F
224
225
21
22
221
214

图7

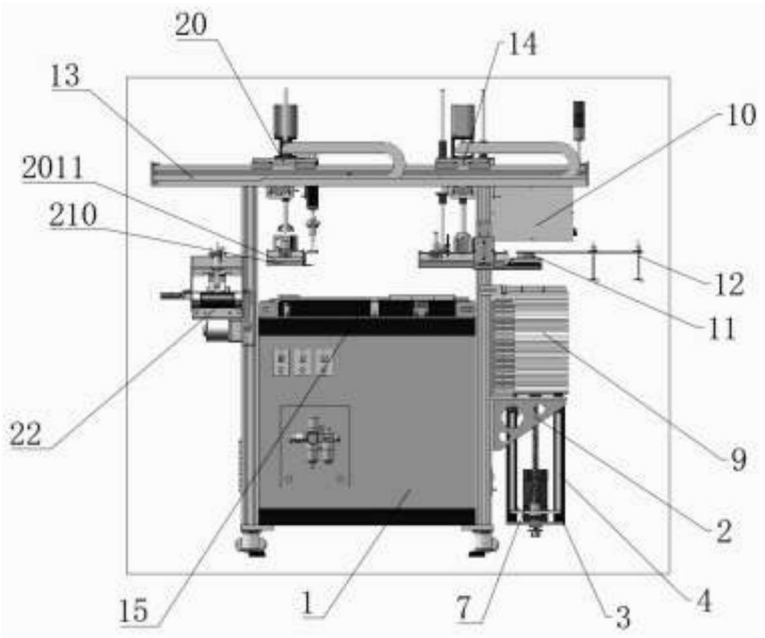

20
14
13
10
2011
210
12
11
22
9
2
15
1
7
3
4

图8

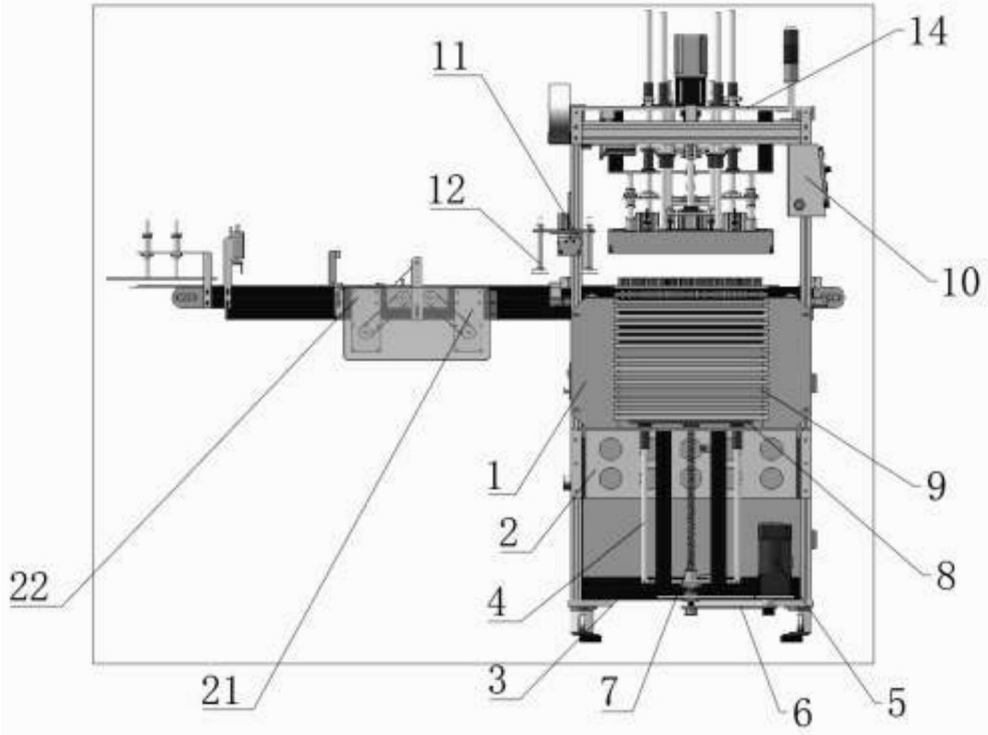


图9