



(21) 申请号 202320555052.X

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 武汉煌鑫工业自动化技术有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖开发区关
山二路特1号国际企业中心4幢102号

(72) 发明人 朱小华

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务
所(普通合伙) 42300

专利代理师 刘点

(51) Int.Cl.

B07B 7/01 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

A24B 3/16 (2006.01)

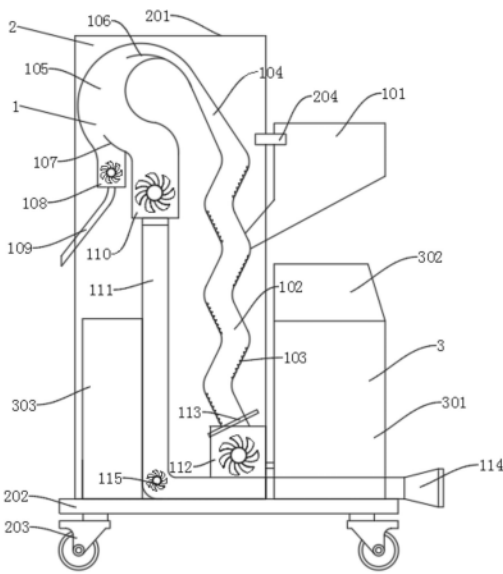
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卷烟机气流筛分装置

(57) 摘要

本实用新型涉及气流筛分机技术领域,且公开了一种卷烟机气流筛分装置,包括主体机构、支撑机构和控制机构,所述主体机构包括进料斗、Z型筛分管、衔接管、漩涡型筛分管、隔板一、隔板二、旋转风阀一、出料导管、旋转风阀二、L型长导管、旋转风阀三和废料漏斗,所述进料斗的一侧卡接在卡扣上,所述进料斗末端固定安装在Z型筛分管上,所述衔接管的两端分别与Z型筛分管和漩涡型筛分管固定连接,所述旋转风阀二固定连接在漩涡型筛分管末端,所述旋转风阀三顶部固定安装有进气控制隔板,所述废料漏斗固定连接在L型长导管的一端。该卷烟机气流筛分装置操作便捷,筛分精度高,移动方便,适合推广使用。



1. 一种卷烟机气流筛分装置,包括主体机构(1)、支撑机构(2)和控制机构(3),其特征在于:所述主体机构(1)包括进料斗(101)、Z型筛分管(102)、衔接管(104)、漩涡型筛分管(105)、隔板一(106)、隔板二(107)、旋转风阀一(108)、出料导管(109)、旋转风阀二(110)、L型长导管(111)、旋转风阀三(112)、进气控制隔板(113)和废料漏斗(114),所述进料斗(101)的一侧卡接在卡扣(204)上,所述进料斗(101)末端固定安装在Z型筛分管(102)上,所述Z型筛分管(102)通过旋转风阀三(112)与底板(202)固定连接,所述衔接管(104)的两端分别与Z型筛分管(102)和漩涡型筛分管(105)固定连接,所述隔板一(106)固定安装在衔接管(104)的末端,所述隔板二(107)固定安装在旋转风阀一(108)和旋转风阀二(110)之间,所述旋转风阀一(108)固定连接在漩涡型筛分管(105)末端,所述出料导管(109)与旋转风阀一(108)固定连接,所述旋转风阀二(110)固定连接在漩涡型筛分管(105)末端,所述L型长导管(111)与旋转风阀二(110)固定连接,所述旋转风阀三(112)顶部固定安装有进气控制隔板(113),所述废料漏斗(114)固定连接在L型长导管(111)的一端。

2. 根据权利要求1所述的一种卷烟机气流筛分装置,其特征在于:所述Z型筛分管(102)内部固定连接有凸起结构(103)。

3. 根据权利要求1所述的一种卷烟机气流筛分装置,其特征在于:所述旋转风阀四(115)固定安装在L型长导管(111)内部的拐弯处。

4. 根据权利要求1所述的一种卷烟机气流筛分装置,其特征在于:所述支撑机构(2)包括外壳(201)、底板(202)、滚轮(203)和卡扣(204),所述外壳(201)固定安装在底板(202)上,所述底板(202)底部固定连接有四个滚轮(203),所述外壳(201)侧面固定安装有两个位置对称的卡扣(204),所述卡扣(204)用于将进料斗(101)固定在外壳(201)上。

5. 根据权利要求1所述的一种卷烟机气流筛分装置,其特征在于:所述控制机构(3)包括电源(301)、控制台(302)和驱动电机(303),所述电源(301)固定连接在底板(202)上,所述控制台(302)固定安装在电源(301)上,所述驱动电机(303)固定安装在底板(202)上,位于外壳(201)内部。

一种卷烟机气流筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气流筛分机技术领域,具体为一种卷烟机气流筛分装置。

背景技术

[0002] 随着卷烟机行业的飞速发展,如何剔除烟草中颗粒较大的梗签而回收烟丝,降低废品率已成为现今最需要解决的难题。

[0003] 现今用于卷烟机的气流筛分装置大体结构以趋于固定,但仍存在些许缺陷,如效率低下、筛分精度难以提高,以及机械过于笨重不便移动等。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卷烟机气流筛分装置,以解决上述背景技术中提出的效率低下、筛分精度低,以及不易移动的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卷烟机气流筛分装置,包括主体机构、支撑机构和控制机构,所述主体机构包括进料斗、Z型筛分管、衔接管、漩涡型筛分管、隔板一、隔板二、旋转风阀一、出料导管、旋转风阀二、L型长导管、旋转风阀三和废料漏斗,所述进料斗的一侧卡接在卡扣上,所述进料斗末端固定安装在Z型筛分管上,所述Z型筛分管通过旋转风阀三与底板固定连接,所述衔接管的两端分别与Z型筛分管和漩涡型筛分管固定连接,所述隔板一固定安装在衔接管的末端,所述隔板二固定安装在旋转风阀一和旋转风阀二之间,所述旋转风阀一固定连接在漩涡型筛分管末端,所述出料导管与旋转风阀一固定连接,所述旋转风阀二固定连接在漩涡型筛分管末端,所述L型长导管与旋转风阀二固定连接,所述旋转风阀三顶部固定安装有进气控制隔板,所述废料漏斗固定连接在L型长导管的一端。

[0008] 优选的,所述凸起结构固定连接在Z型筛分管内部,目的是增加筛分过程中烟草原料与Z型筛分管管壁的碰撞,以更好地筛分所需烟草,提高筛分精度。

[0009] 优选的,所述旋转风阀四固定安装在L型长导管内部的拐弯处,用于引导通过旋转风阀二落入L型长导管的烟草碎屑,以确保碎屑能从废料漏斗流出,避免了发生堵塞的可能。

[0010] 优选的,所述旋转风阀三顶部固定安装有进气控制隔板,通过控制板可以更改进气控制隔板的开合状况,从而控制旋转风阀三进气时的进气孔大小。

[0011] 优选的,所述支撑机构包括外壳、底板、滚轮和卡扣,所述外壳固定安装在底板上,所述底板底部固定连接有四个滚轮,所述外壳侧面固定安装有两个位置对称的卡扣,用于将进料斗固定在外壳上。

[0012] 优选的,所述控制机构包括电源、控制台和驱动电机,所述电源固定连接在底板上,所述控制台固定安装在电源上,所述驱动电机固定安装在底板上,位于外壳内部,所述

驱动电机用于驱动旋转风阀的运转,所述控制台用于控制各个风阀的旋转速度,以及进气控制隔板的开合状况等。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该卷烟机气流筛分装置,通过控制机构可以直接通过控制板调节风阀的开启以及进气口的大小等情况,无需操作员额外对每个风阀单独进行操作,提高了生产效率;

[0015] 2、该卷烟机气流筛分装置,通过Z型筛分管的设置,以及安装在Z型筛分管内的凸起结构,增加了烟草筛分时在管内的流动与碰撞,提高了筛分精度;

[0016] 3、该卷烟机气流筛分装置,通过底部安装有滚轮,使装置便于移动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型背面结构示意图。

[0021] 图中:1、主体机构;101、进料斗;102、Z型筛分管;103、凸起结构;104、衔接管;105、漩涡型筛分管;106、隔板一;107、隔板二;108、旋转风阀一;109、出料导管;110、旋转风阀二;111、L型长导管;112、旋转风阀三;113、进气控制隔板;114、废料漏斗;115、旋转风阀四;2、支撑机构;201、外壳;202、底板;203、滚轮;204、卡扣;3、控制机构;301、电源;302、控制台;303、驱动电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:包括主体机构1、支撑机构2和控制机构3,主体机构1包括进料斗101、Z型筛分管102、衔接管104、漩涡型筛分管105、隔板一106、隔板二107、旋转风阀一108、出料导管109、旋转风阀二110、L型长导管111、旋转风阀三112、进气控制隔板113和废料漏斗114,进料斗101的一侧卡接在卡扣204上,进料斗101末端固定安装在Z型筛分管102上,Z型筛分管102通过旋转风阀三112与底板202固定连接,衔接管104的两端分别与Z型筛分管102和漩涡型筛分管105固定连接,隔板一106固定安装在衔接管104的末端,隔板二107固定安装在旋转风阀一108和旋转风阀二110之间,旋转风阀一108固定连接在漩涡型筛分管105末端,出料导管109与旋转风阀一108固定连接,旋转风阀二110固定连接在漩涡型筛分管105末端,L型长导管111与旋转风阀二110固定连接,旋转风阀三112顶部固定安装有进气控制隔板113,废料漏斗114固定连接在L型长导管111的一端,

[0024] 凸起结构103固定连接在Z型筛分管102内部,目的是增加筛分过程中烟草原料与Z型筛分管102管壁的碰撞,以更好地筛分所需烟草,提高筛分精度,

[0025] 旋转风阀四115固定安装在L型长导管111内部的拐弯处,用于引导通过旋转风阀二110落入L型长导管111的烟草碎屑,以确保碎屑能从废料漏斗114流出,避免了发生堵塞

的可能，

[0026] 旋转风阀三112顶部固定安装有进气控制隔板113,通过控制板可以更改进气控制隔板113的开合状况,从而控制旋转风阀三112进气时的进气孔大小,

[0027] 支撑机构2包括外壳201、底板202、滚轮203和卡扣204,外壳201固定安装在底板202上,底板202底部固定连接有四个滚轮203,外壳201侧面固定安装有两个位置对称的卡扣204,用于将进料斗101固定在外壳201上,

[0028] 控制机构3包括电源301、控制台302和驱动电机303,电源301固定连接在底板202上,控制台302固定安装在电源301上,驱动电机303固定安装在底板202上,位于外壳201内部,驱动电机303用于驱动旋转风阀的运转,控制台302用于控制各个风阀的旋转速度,以及进气控制隔板113的开合状况等。

[0029] 工作原理:操作员使用控制台302启动各风阀,将烟草原料装入进料斗101,然后将进料斗101卡接在卡扣204上,将进料口的末端安装在Z型筛分管102上,烟草从进料口落入Z型筛分管102,在旋转风阀三112产生的气流下,符合规格的烟草被吹向管的上部,较重的杂质慢慢下沉,沿Z型筛分管102一直落入L型长导管111内,而符合规格的烟草由Z型筛分管102上部继续上飘,沿着衔接管104进入漩涡型筛分管105,由于离心力的作用,烟草分布在漩涡型筛分管105外侧,此时烟草沿着漩涡型筛分管105内壁进入旋转风阀一108,而重量更轻的烟草碎屑则会飘散至旋转风阀二110处,被引导至L型长导管111内,进入旋转风阀一108的烟草通过出料导管109流出,完成所需筛分材料的收集,而重量较重的杂质和重量较轻的碎屑已经进入L型长导管111,经由旋转风阀四115的引导,流向出料漏斗,完成筛分后的废料收集。

[0030] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

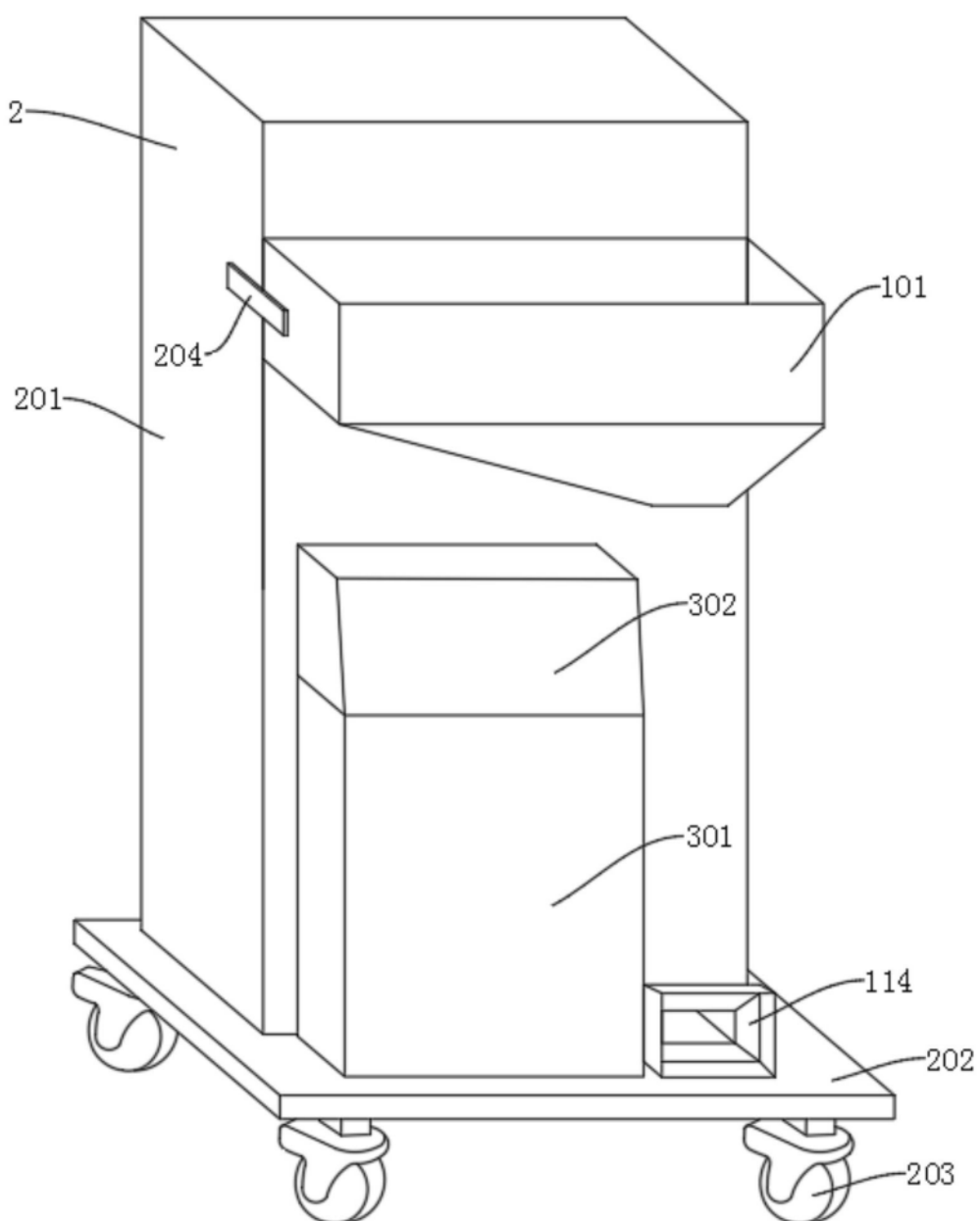


图1

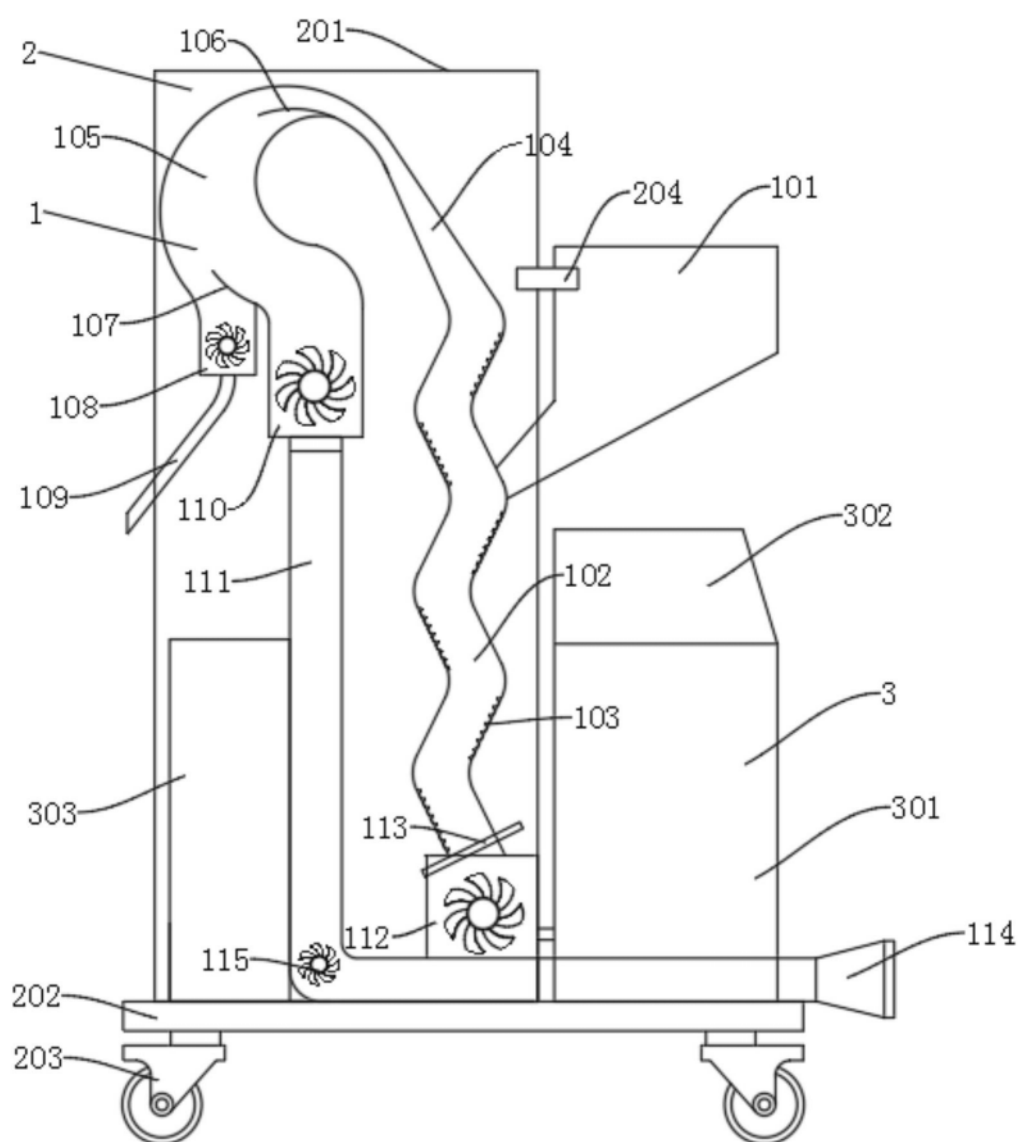


图2

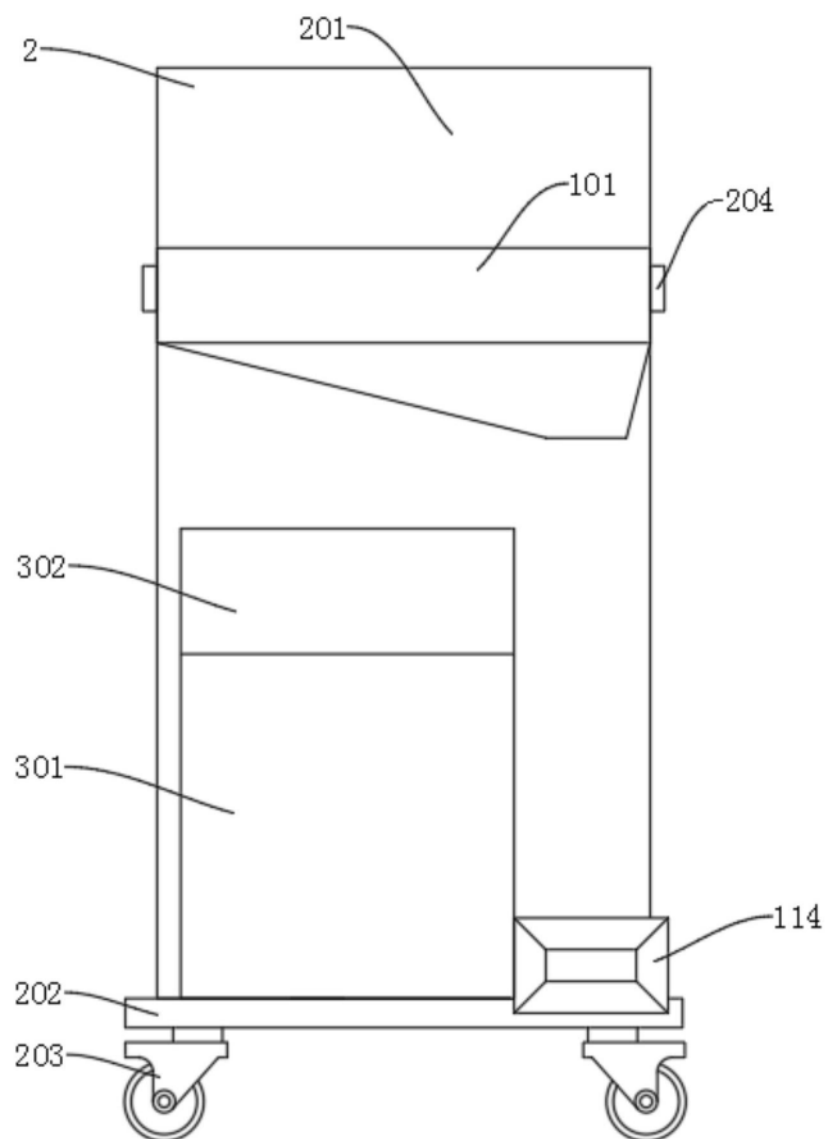


图3

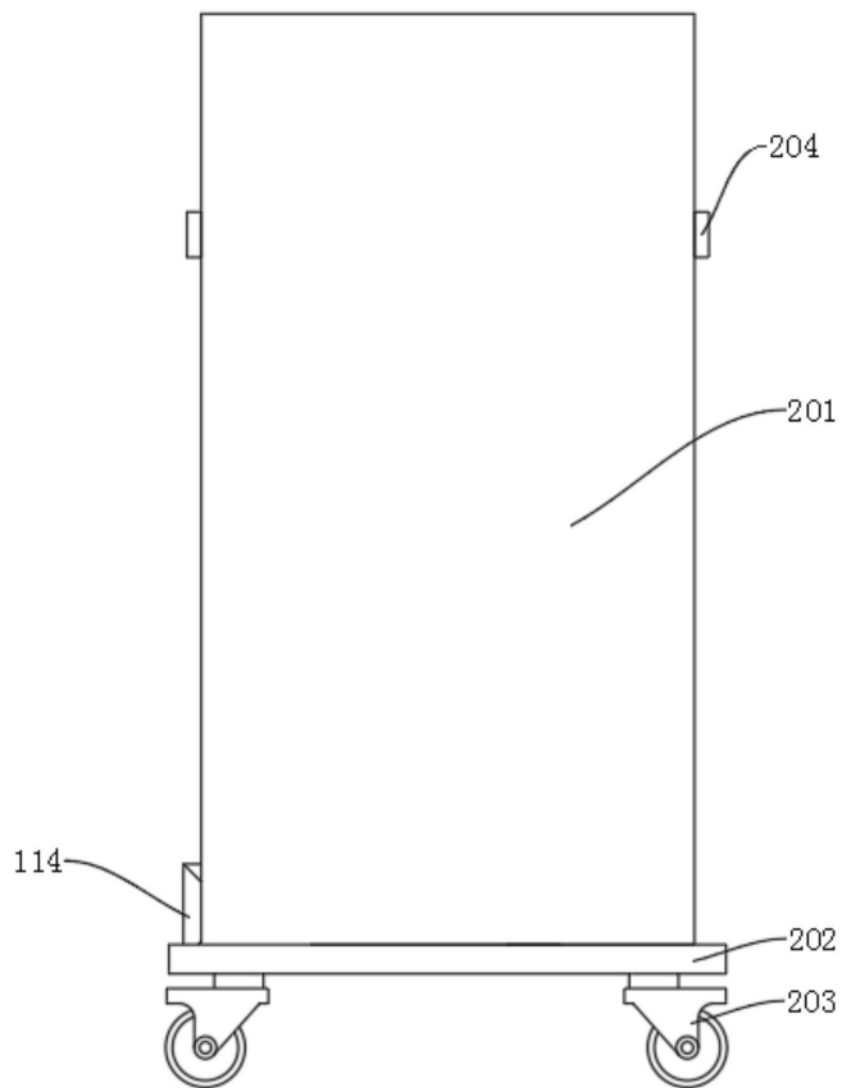


图4