(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212081828 U
(45)授权公告日 2020.12.04

(21)申请号 202020295131.8
(22)申请日 2020.03.11
(73)专利权人 贵州太和制药有限公司
地址 551100 贵州省贵阳市息烽县永靖镇太和路一号
(72)发明人 姚勤伟
(74)专利代理机构 北京高航知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲
(51)Int.Cl.
*F26B 9/06*(2006.01)
*F26B 21/00*(2006.01)
*F26B 21/04*(2006.01)
*F26B 21/08*(2006.01)
*F26B 25/18*(2006.01)
*F26B 25/00*(2006.01)

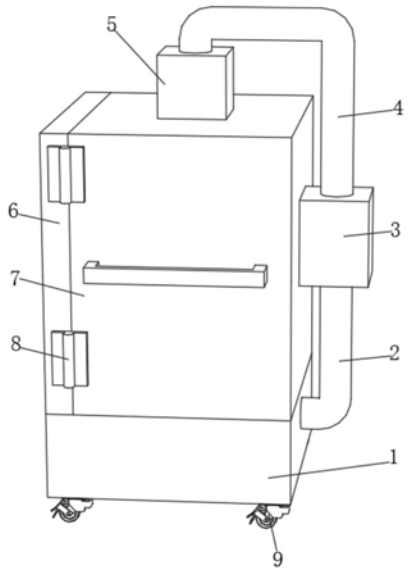
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种节能型中药用干燥装置

(57)摘要

本实用新型涉及中药干燥装置技术领域，且公开了一种节能型中药用干燥装置，包括支撑箱，所述支撑箱下表面四角设置有四组万向轮，所述支撑箱顶部与保温箱下表面固定连接，所述保温箱下表面中部与风机上表面固定连接，所述保温箱前表面上侧和下侧分别与两组合叶后表面右侧固定连接，所述两组合叶后表面左侧与密封门前表面上侧和下侧固定连接，所述保温箱后侧壁与卡块前侧壁固定连接。该节能型中药用干燥装置，通过设置第一滑槽、木炭过滤盒和第一密封塞的配合，使木炭过滤盒可以水平移动，方便了木炭过滤盒的更换，通过设置滑动框、第二滑槽和盛放网的配合，使滑动框可以带动盛放网水平移动，方便了将盛放网上的药材取出和更换。




CN 212081828 U

1.一种节能型中药用干燥装置,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)下表面四角设置有四组万向轮(9),所述支撑箱(1)顶部与保温箱(7)下表面固定连接,所述保温箱(7)下表面中部与风机(16)上表面固定连接,所述保温箱(7)前表面上侧和下侧分别与两组合叶(8)后表面右侧固定连接,所述两组合叶(8)后表面左侧与密封门(6)前表面上侧和下侧固定连接,所述保温箱(7)后侧壁与卡块(12)前侧壁固定连接,所述卡块(12)内设置有卡板(14),所述卡板(14)左侧中部与固定轴(13)外侧转动连接,所述固定轴(13)前端与密封门(6)后侧壁固定连接,所述密封门(6)右侧壁与第二密封塞(22)左侧壁固定连接,所述保温箱(7)上表面与支撑壳(5)底部固定连接,所述支撑壳(5)顶部内壁与抽风机(25)顶部固定连接,所述抽风机(25)输入端通过第二连接管(24)与保温层(23)顶部连通,所述抽风机(25)输出端通过第二运输管(4)与过滤桶(3)顶部连通,过滤桶(3)左侧壁与保温箱(7)右侧壁固定连接,所述过滤桶(3)左侧内壁和右侧内壁均开设有第一滑槽(26),所述第一滑槽(26)内滑动连接有木炭过滤盒(15),所述木炭过滤盒(15)后侧壁与第一密封塞(10)前侧壁固定连接,所述第一密封塞(10)后侧壁固定连接有移动把手(11),所述过滤桶(3)底部通过第一运输管(2)与风机(16)输入端连通,所述风机(16)输出端通过第一连接管与保温层(23)底部连通,所述保温箱(7)底部内壁与保温层(23)底部固定连接,所述保温层(23)内部设置有盛放框(18),所述盛放框(18)底部内壁和顶部内壁均固定连接有加热圈(28),所述盛放框(18)上表面和下表面均开设有通风口(29),所述盛放框(18)前侧内壁与后侧内壁均开设有多组第二滑槽(27),第二滑槽(27)内滑动连接有滑动框(21),所述滑动框(21)内侧固定连接盛放网(19),所述滑动框(21)左侧壁固定连接有滑动把手(20)。

2.根据权利要求1所述的一种节能型中药用干燥装置,其特征在于:所述保温箱(7)前侧壁固定连接有把手,把手、移动把手(11)和滑动把手(20)外侧均设置有防滑纹。

3.根据权利要求1所述的一种节能型中药用干燥装置,其特征在于:所述支撑箱(1)右侧壁开设有第一通孔,第一通孔的尺寸与第一运输管(2)的尺寸相适配。

4.根据权利要求1所述的一种节能型中药用干燥装置,其特征在于:所述卡板(14)下表面右侧开设有卡槽,卡槽的尺寸与卡块(12)的尺寸相适配。

5.根据权利要求1所述的一种节能型中药用干燥装置,其特征在于:所述过滤桶(3)后侧壁开设有第二通孔,第二通孔的尺寸与第一密封塞(10)的尺寸相适配,第二密封塞(22)的尺寸与保温层(23)的尺寸相适配。

6.根据权利要求1所述的一种节能型中药用干燥装置,其特征在于:所述保温层(23)内部设置有第一通腔,第一通腔的尺寸与盛放框(18)的尺寸相适配,保温箱(7)内部设置有第二通腔,第二通腔的尺寸大于保温层(23)的尺寸。

# 一种节能型中药用干燥装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药干燥装置技术领域，具体为一种节能型中药用干燥装置。

## 背景技术

[0002] 中药材烘干是为了方便保存，中药有很多药用部位是全草或者根茎，不烘干的话会生虫或者发霉变质，减轻重量和体积便于运输晒干可以减少大部分水分，便于运输，然后市场上的烘干设备在烘干过程中大量排出热量随着湿气的排放而散失，导致烘干效率变低，并且排出的热量进入工作环境中，会导致工作环境温度较高的问题。

[0003] 在中国专利公告号CN209295560U中公开了一种节能型中草药干燥装置，该节能型中草药干燥装置通过带有一定湿气和较多余温的热气进而通过第一引风机和第一排风管进入辅助箱，通过辅助箱对热风进行除湿，除湿后的热风进一步进入热气发生装置进行循环加热和利用，烘干箱和辅助箱的箱体均为保温箱体结构，从而达到热量充分利用的效果。进而达到热量循环利用的效果。然而该方式存在；1.在烘干完成后的药材不便于取出；2.辅助箱内的木炭吸水量有限更换时不便于取出。

## 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种节能型中药用干燥装置，解决了该节能型中草药干燥装置在烘干完成后不便于取出和辅助箱内的木炭不便于更换的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种节能型中药用干燥装置，包括支撑箱，所述支撑箱下表面四角设置有四组万向轮，所述支撑箱顶部与保温箱下表面固定连接，所述保温箱下表面中部与风机上表面固定连接，所述保温箱前表面上侧和下侧分别与两组合叶后表面右侧固定连接，所述两组合叶后表面左侧与密封门前表面上侧和下侧固定连接，所述保温箱后侧壁与卡块前侧壁固定连接，所述卡块内设置有卡板，所述卡板左侧中部与固定轴外侧转动连接，所述固定轴前端与密封门后侧壁固定连接，所述密封门右侧壁与第二密封塞左侧壁固定连接，所述保温箱上表面与支撑壳底部固定连接，所述支撑壳顶部内壁与抽风机顶部固定连接，所述抽风机输入端通过第二连接管与保温层顶部连通，所述抽风机输出端通过第二运输管与过滤桶顶部连通，过滤桶左侧壁与保温箱右侧壁固定连接，所述过滤桶左侧内壁和右侧内壁均开设有第一滑槽，所述第一滑槽内滑动连接有木炭过滤盒，所述木炭过滤盒后侧壁与第一密封塞前侧壁固定连接，所述第一密封塞后侧壁固定连接有移动把手，所述过滤桶底部通过第一运输管与风机输入端连通，所述风机输出端通过第一连接管与保温层底部连通，所述保温箱底部内壁与保温层底部固定连接，所述保温层内部设置有盛放框，所述盛放框底部内壁和顶部内壁均固定连接有加热圈，所述盛放框上表面和下表面均开设有通风口，所述盛放框前侧内壁与后侧内壁均开设有多组第二滑槽，所述第二滑槽内滑动连接有滑动框，所述滑动框内侧固定连接盛放网，所

述滑动框左侧壁固定连接有滑动把手。

[0008] 优选的，所述保温箱前侧壁固定连接有把手，把手、移动把手和滑动把手外侧均设置有防滑纹。

[0009] 优选的，所述支撑箱右侧壁开设有第一通孔，第一通孔的尺寸与第一运输管的尺寸相适配。

[0010] 优选的，所述卡板下表面右侧开设有卡槽，卡槽的尺寸与卡块的尺寸相适配。

[0011] 优选的，所述过滤桶后侧壁开设有第二通孔，第二通孔的尺寸与第一密封塞的尺寸相适配，第二密封塞的尺寸与保温层的尺寸相适配。

[0012] 优选的，所述保温层内部设置有第一通腔，第一通腔的尺寸与盛放框的尺寸相适配，保温箱内部设置有第二通腔，第二通腔的尺寸大于保温层的尺寸。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种节能型中药用干燥装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该节能型中药用干燥装置，通过设置第一滑槽、木炭过滤盒和第一密封塞的配合，使木炭过滤盒可以水平移动，方便了木炭过滤盒的更换，通过设置滑动框、第二滑槽和盛放网的配合，使滑动框可以带动盛放网水平移动，方便了将盛放网上的药材取出和更换。

[0016] 2、该节能型中药用干燥装置，通过设置保温层和保温箱的配合，使保温箱和保温层之间为真空，从而减慢了保温层内热量的流失，从而达到保温的效果，通过设置风机、抽风机和木炭过滤盒的配合，使混有水分的热空气可以通过木炭过滤盒将热空气中的水分吸收，从而达到干燥药材的效果。

## 附图说明

[0017] 图1、图2为本实用新型整体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型整体剖视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型过滤桶剖视结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型保温层主整体的结构示意图。

[0021] 图中：1、支撑箱；2、第一运输管；3、过滤桶；4、第二运输管；5、支撑壳；6、密封门；7、保温箱；8、合叶；9、万向轮；10、第一密封塞；11、移动把手；12、卡块；13、固定轴；14、卡板；15、木炭过滤盒；16、风机；17、第一连接管；18、盛放框；19、盛放网；20、滑动把手；21、滑动框；22、第二密封塞；23、保温层；24、第二连接管；25、抽风机；26、第一滑槽；27、第二滑槽；28、加热圈；29、通风口。

## 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1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种节能型中药用干燥装置，包括支撑箱1，支撑箱1下表面四角设置有四组万向轮9，支撑箱1顶部与保温箱7下表面固定连接，保温箱7下表面中部与风机16上表面固定连接，保温箱7前表面上侧和下侧分别与两组

合叶8后表面右侧固定连接，两组合叶8后表面左侧与密封门6前表面上侧和下侧固定连接，保温箱7后侧壁与卡块12前侧壁固定连接，卡块12内设置有卡板14，卡板14左侧中部与固定轴13外侧转动连接，固定轴13前端与密封门6后侧壁固定连接，密封门6右侧壁与第二密封塞22左侧壁固定连接，保温箱7上表面与支撑壳5底部固定连接，支撑壳5顶部内壁与抽风机25顶部固定连接，抽风机25输入端通过第二连接管24与保温层23顶部连通，抽风机25输出端通过第二运输管4与过滤桶3顶部连通，过滤桶3左侧壁与保温箱7右侧壁固定连接，过滤桶3左侧内壁和右侧内壁均开设有第一滑槽26，第一滑槽26内滑动连接有木炭过滤盒15，木炭过滤盒15后侧壁与第一密封塞10前侧壁固定连接，第一密封塞10后侧壁固定连接有移动把手11，通过设置第一滑槽26、木炭过滤盒15和第一密封塞10的配合，使木炭过滤盒15可以水平移动，方便了木炭过滤盒15的更换，过滤桶3底部通过第一运输管2与风机16输入端连通，风机16和抽风机25的型号均为PYHL-14A，风机16输出端通过第一连接管与保温层23底部连通，通过设置风机16、抽风机25和木炭过滤盒15的配合，使混有水分的热空气可以通过木炭过滤盒15将热空气中的水分吸收，从而达到干燥药材的效果，保温箱7底部内壁与保温层23底部固定连接，通过设置保温层23和保温箱7的配合，使保温箱7和保温层23之间为真空，从而减慢了保温层23内热量的流失，从而达到保温的效果，保温层23内部设置有盛放框18，盛放框18底部内壁和顶部内壁均固定连接有加热圈28，盛放框18上表面和下表面均开设有通风口29，盛放框18前侧内壁与后侧内壁均开设有多组第二滑槽27，第二滑槽27内滑动连接有滑动框21，滑动框21内侧固定连接盛放网19，滑动框21左侧壁固定连接有滑动把手20，通过设置滑动框21、第二滑槽27和盛放网19的配合，使滑动框21可以带动盛放网19水平移动，方便了将盛放网19上的药材取出和更换。

[0024] 具体的，为了使保温层23可以更加持久的保温，设置了保温箱7，保温箱7前侧壁固定连接有把手，把手、移动把手11和滑动把手20外侧均设置有防滑纹，为了防止打滑设置了防滑纹，增大把手、移动把手11和滑动把手20的摩擦力，从而达到防滑的效果。

[0025] 具体的，为了使保温箱7可以得到支撑，设置了支撑箱1，支撑箱1右侧壁开设有第一通孔，第一通孔的尺寸与第一运输管2的尺寸相适配，通过设置支撑箱1，使保温箱7下表面与支撑箱1顶部固定，从而达到支撑箱1对保温箱7进行支撑的目的。

[0026] 具体的，为了使密封门6可以进行固定，设置了卡板14，卡板14下表面右侧开设有卡槽，卡槽的尺寸与卡块12的尺寸相适配，通过设置卡板14、固定轴13和卡块12，使卡板14可以转动，从而方便了密封门6的固定。

[0027] 具体的，为了可以将热空气中的水分进行过滤，设置了过滤桶3，过滤桶3后侧壁开设有第二通孔，第二通孔的尺寸与第一密封塞10的尺寸相适配，第二密封塞22的尺寸与保温层23的尺寸相适配，通过设置第一密封塞10和木炭过滤盒15和第一滑槽26的配合，使木炭过滤盒15可以水平移动，从而达到便于木炭过滤盒15取出和更换的效果。

[0028] 具体的，为了减少热量的流失，设置了保温层23，保温层23内部设置有第一通腔，第一通腔的尺寸与盛放框18的尺寸相适配，保温箱7内部设置有第二通腔，第二通腔的尺寸大于保温层23的尺寸，通过设置保温层23和保温箱7的配合，使保温箱7和保温层23之间为真空，从而减慢了保温层23内热量的流失，从而达到保温的效果。

[0029] 在使用时，首先将药材均匀放置在盛放网19上，通过滑动把手20将滑动框21移动至盛放框18内，放置完成后关闭密封门6，转动卡板14将卡板14右侧放置在卡块12上，然后

两组加热圈28对保温层23内的空气进行热，抽风机25工作通过第二连接管24将保温层23内部热空气抽出再通过第二运输管4将热空气排放至过滤桶3内，通过木炭过滤盒15将热空气中的水分吸出，风机16工作通过第一运输管2将过滤水分后的热空气吸出，并通过第一连接管17排放至保温层内，从而保持保温箱7内的空气干燥，在达到烘干中药的目的。

[0030] 综上所述，该节能型中药用干燥装置，通过设置第一滑槽26、木炭过滤盒15和第一密封塞10的配合，使木炭过滤盒15可以水平移动，方便了木炭过滤盒15的更换，通过设置滑动框21、第二滑槽27和盛放网19的配合，使滑动框21可以带动盛放网19水平移动，方便了将盛放网19上的药材取出和更换，通过设置保温层23和保温箱7的配合，使保温箱7和保温层23之间为真空，从而减慢了保温层23内热量的流失，从而达到保温的效果，通过设置风机16、抽风机25和木炭过滤盒15的配合，使混有水分的热空气可以通过木炭过滤盒15将热空气中的水分吸收，从而达到干燥药材的效果。

[0031] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[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。

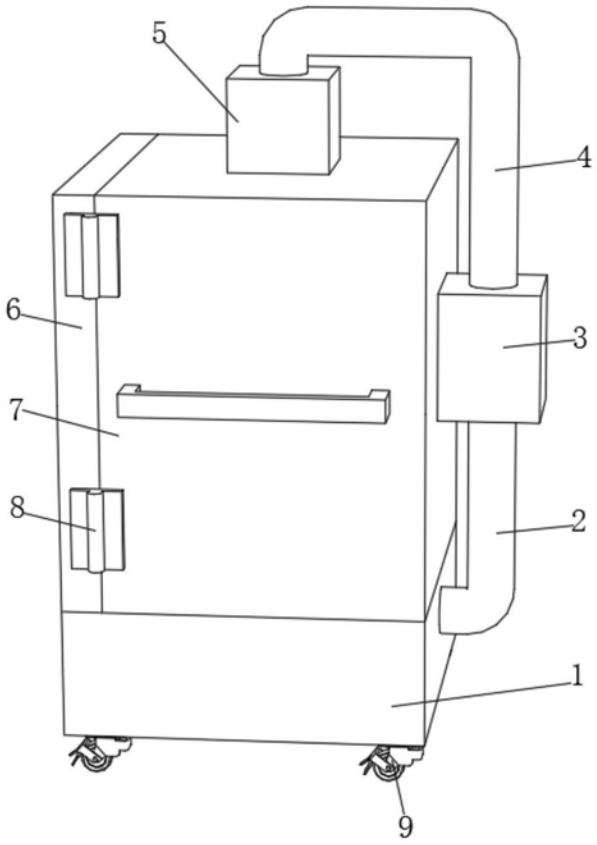



图1

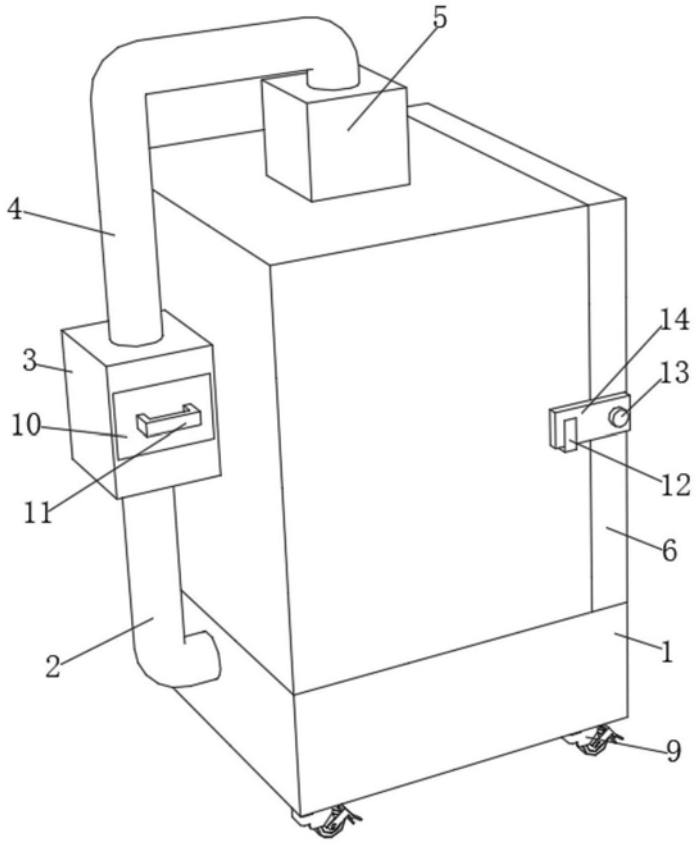



图2

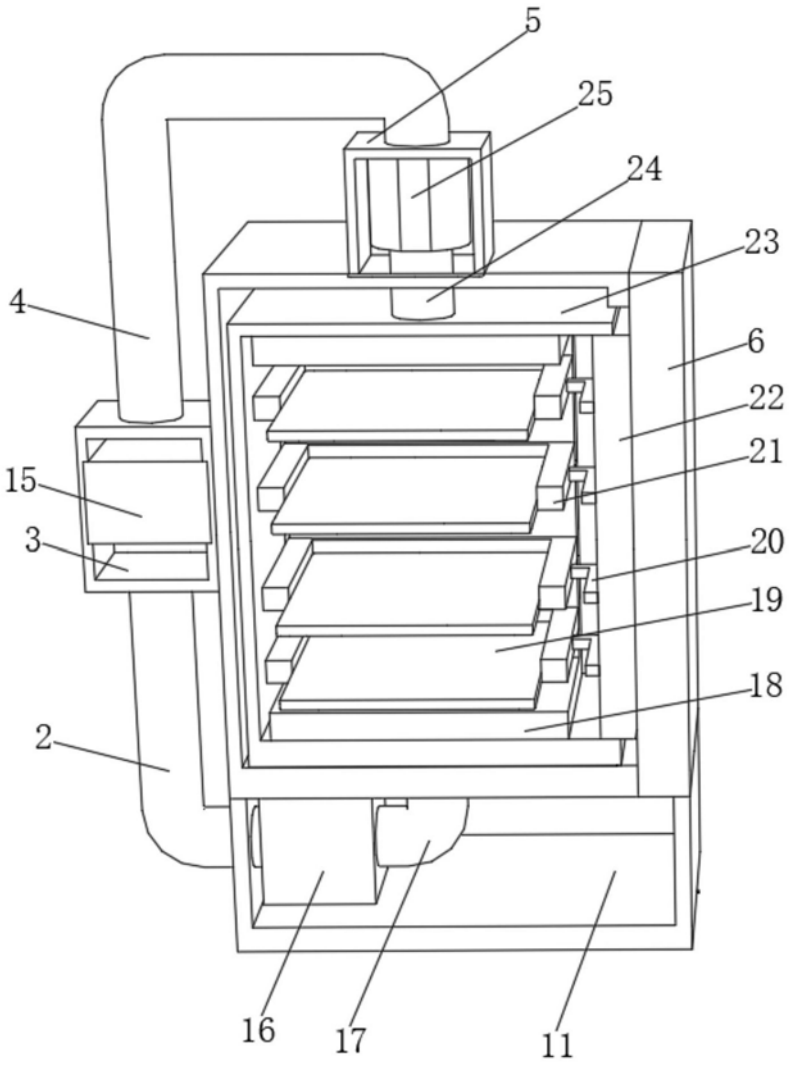



图3

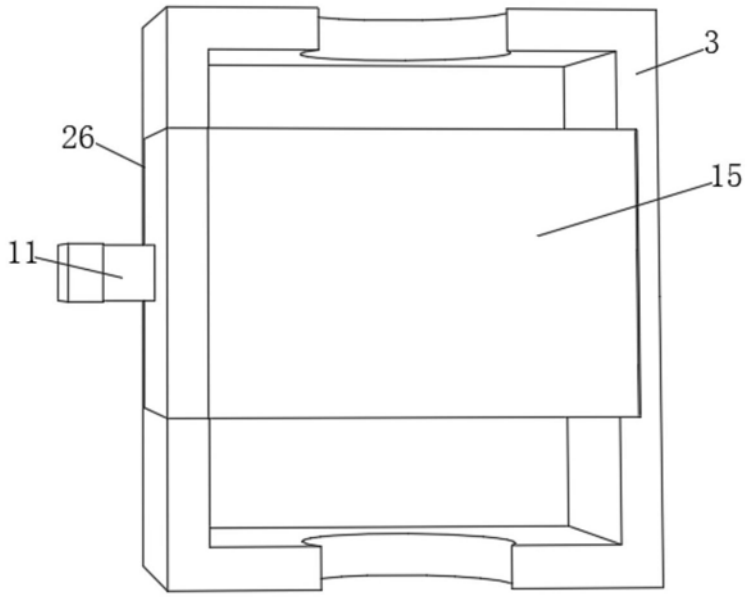



图4

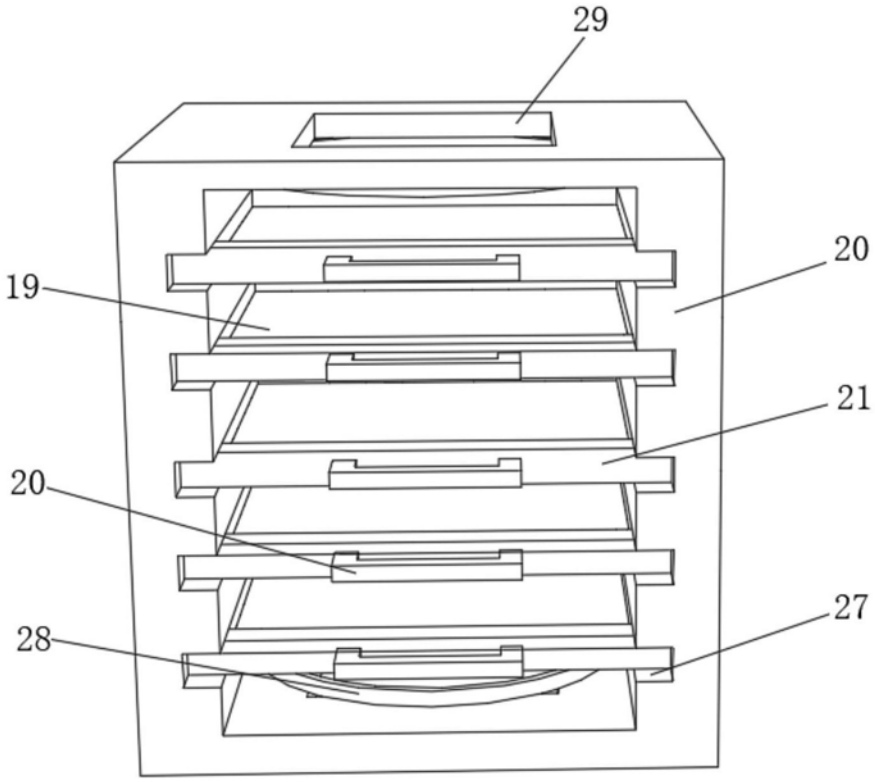



图5