



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114485085 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210057763.4

(22) 申请日 2022.01.17

(71) 申请人 海龙

地址 518000 广东省深圳市福田区福华路  
兆邦基金大厦

(72) 发明人 海龙

(51) Int. Cl.

F26B 9/10 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

F26B 25/18 (2006.01)

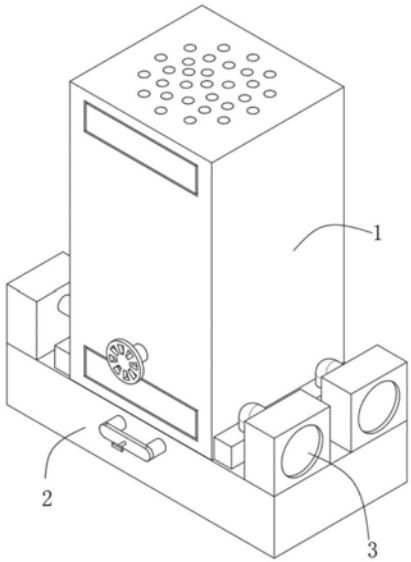
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54) 发明名称

一种用于新材料制作的节能干燥机

## (57) 摘要

本发明公开一种用于新材料制作的节能干燥机,涉及干燥机领域。该用于新材料制作的节能干燥机,干燥箱的顶部开设有排气孔,干燥箱的底部固定连接底座,底座的上表面且位于干燥箱的两侧均固定连接有机,风机与干燥箱的底端内部相连通,干燥箱的外表面顶端开设有进料口,干燥箱的外表面底端开设有出料口,进料口和出料口的内部均活动铰接有转动挡板,干燥箱1的内部设有烘干挡板。该用于新材料制作的节能干燥机,保证每次底部拿出的材料是烘干最彻底的,同时有效减少内部的热量散失,同时减少操作人员的工作量。



1. 一种用于新材料制作的节能干燥机,包括干燥箱(1),其特征在于:所述干燥箱(1)的顶部开设有排气孔,所述干燥箱(1)的底部固定连接有底座(2),所述底座(2)的上表面且位于干燥箱(1)的两侧均固定连接有风机(3),所述风机(3)与干燥箱(1)的底端内部相通,所述干燥箱(1)的外表面顶端开设有进料口(14),所述干燥箱(1)的外表面底端开设有出料口(15),所述进料口(14)和出料口(15)的内部均活动铰接有转动挡板(16),所述干燥箱(1)的内部设有烘干挡板(20),所述干燥箱(1)的内壁两侧均固定连接有有限位挡条(19),所述烘干挡板(20)的两侧均固定连接有有限位块(21),所述限位块(21)滑动连接在限位挡条(19)的中部,所述干燥箱(1)的内底部固定连接有防护网板(18),所述底座(2)的上表面滑动连接有推料挡条(9),所述底座(2)的内部滑动连接有滑动杆(10),所述滑动杆(10)的端部与推料挡条(9)固定连接,所述底座(2)的内部且位于滑动杆(10)的两侧均固定连接有滑轨(12),所述滑轨(12)的外表面活动套接有第一弹簧(13),所述推料挡条(9)的底端活动套接在滑轨(12)的外表面,所述干燥箱(1)的外表面且位于出料口(15)的上方转动连接有转盘(17),所述转盘(17)的侧面固定连接有齿轮(23),所述齿轮(23)转动连接在干燥箱(1)的内部,所述干燥箱(1)的内侧壁上且位于齿轮(23)的上下两侧均滑动连接有齿条(24),两组所述齿条(24)相对的一侧分别与齿轮(23)相啮合,两组所述齿条(24)相背的一端外表面均固定连接有卡条(26),所述卡条(26)活动卡接在烘干挡板(20)的侧面,所述齿条(24)远离齿轮(23)的一端设有第二弹簧(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述风机(3)的输出端固定连接有导风管(6),所述导风管(6)远离风机(3)的一端固定连接有电热箱(7)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述干燥箱(1)的底端两侧均开设有进风口(4),所述电热箱(7)固定连接在进风口(4)的外表面。

4. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述底座(2)的上表面和防护网板(18)的上表面均开设有第一滑槽(5),所述推料挡条(9)滑动连接在第一滑槽(5)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述滑动杆(10)的一端延伸至底座(2)的外部固定连接有把手(8),所述滑动杆(10)的另一端固定连接有连接条(11),所述连接条(11)固定连接在推料挡条(9)的底端中部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述烘干挡板(20)的数量为多组,所述烘干挡板(20)的内底部固定连接有网状板,所述烘干挡板(20)的两侧均开设有固定槽(22),所述卡条(26)活动卡接在固定槽(22)的内部。

7. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述齿条(24)的侧面固定连接有有限位滑块(25),所述干燥箱(1)的内侧壁上开设有限位滑槽,所述限位滑块(25)滑动连接在限位滑槽的内部,所述齿条(24)的端部开设有容槽,所述第二弹簧(27)滑动卡接在容槽的内部,所述容槽的外端活动插接有固定杆(28),所述固定杆(28)固定连接在干燥箱(1)的内侧壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述转动挡板(16)的顶端两侧均活动铰接有传动杆(29),所述传动杆(29)远离转动挡板(16)的一端侧面转动连接有转动滑块(30)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于新材料制作的节能干燥机,其特征在于:所述干燥箱(1)的内壁两侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部固定连接有固定导轨(31),所述转动滑块(30)活动套接在固定导轨(31)的外表面,所述固定导轨(31)靠近转动挡板(16)的一端外表面活动套接有第三弹簧(32)。

## 一种用于新材料制作的节能干燥机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及干燥机技术领域,具体为一种用于新材料制作的节能干燥机。

### 背景技术

[0002] 新材料是指新近发展或正在发展的具有优异性能的结构材料和有特殊性质的功能材料。结构材料主要是利用它们的强度、韧性、硬度、弹性等机械性能,在其进行加工制作的过程中,经常需要使用到干燥机对其进行干燥处理。

[0003] 而现在市面上的干燥机在使用时都是通过电热设备将吹入到干燥箱内的空气进行加热,以此对干燥箱内部的新材料进行干燥处理,但是在实际使用过程中烘干箱内部设置有多组网板进行分隔,顶部和底部的干燥程度存在差异,拿取和投放的过程中需要将箱门打开,使得烘干箱内部热量流失,不利于烘干,同时拿取也非常不方便,因此需要提供一种用于新材料制作的节能干燥机以解决上述问题。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明公开了一种用于新材料制作的节能干燥机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于新材料制作的节能干燥机,包括干燥箱,所述干燥箱的顶部开设有排气孔,所述干燥箱的底部固定连接底座,所述底座的上表面且位于干燥箱的两侧均固定连接有机,所述风机与干燥箱的底端内部相通,所述干燥箱的外表面顶端开设有进料口,所述干燥箱的外表面底端开设有出料口,所述进料口和出料口的内部均活动铰接有转动挡板,所述干燥箱的内部设有烘干挡板,所述干燥箱的内壁两侧均固定连接有限位挡条,所述烘干挡板的两侧均固定连接有限位块,所述限位块滑动连接在限位挡条的中部,所述干燥箱的内底部固定连接防护网板,所述底座的上表面滑动连接有推料挡条,所述底座的内部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆的端部与推料挡条固定连接,所述底座的内部且位于滑动杆的两侧均固定连接滑轨,所述滑轨的外表面活动套接有第一弹簧,所述推料挡条的底端活动套接在滑轨的外表面,所述干燥箱的外表面且位于出料口的上方转动连接有转盘,所述转盘的侧面固定连接齿轮,所述齿轮转动连接在干燥箱的内部,所述干燥箱的内侧壁上且位于齿轮的上下两侧均滑动连接有齿条,两组所述齿条相对的一侧分别与齿轮相啮合,两组所述齿条相背的一端外表面均固定连接卡条,所述卡条活动卡接在烘干挡板的侧面,所述齿条远离齿轮的一端设有第二弹簧。

[0008] 优选的,所述风机的输出端固定连接导风管,所述导风管远离风机的一端固定连接电热箱。

[0009] 优选的,所述干燥箱的底端两侧均开设有进风口,所述电热箱固定连接在进风口

的外表面。

[0010] 优选的,所述底座的上表面和防护网板的上表面均开设有第一滑槽,所述推料挡条滑动连接在第一滑槽的内部。

[0011] 优选的,所述滑动杆的一端延伸至底座的外部固定连接有把手,所述滑动杆的另一端固定连接连接有连接条,所述连接条固定连接在推料挡条的底端中部。

[0012] 优选的,所述烘干挡板的数量为多组,所述烘干挡板的内底部固定连接有网状板,所述烘干挡板的两侧均开设有固定槽,所述卡条活动卡接在固定槽的内部。

[0013] 优选的,所述齿条的侧面固定连接有限位滑块,所述干燥箱的内侧壁上开设有限位滑槽,所述限位滑块滑动连接在限位滑槽的内部,所述齿条的端部开设有容槽,所述第二弹簧滑动卡接在容槽的内部,所述容槽的外端活动插接有固定杆,所述固定杆固定连接在干燥箱的内侧壁上。

[0014] 优选的,所述转动挡板的顶端两侧均活动铰接有传动杆,所述传动杆远离转动挡板的一端侧面转动连接有转动滑块。

[0015] 优选的,所述干燥箱的内壁两侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部固定连接固定有固定导轨,所述转动滑块活动套接在固定导轨的外表面,所述固定导轨靠近转动挡板的一端外表面活动套接有第三弹簧。

[0016] 本发明公开了一种用于新材料制作的节能干燥机,其具备的有益效果如下:

[0017] 该用于新材料制作的节能干燥机,通过在干燥箱内部设置多组烘干挡板,同时风机将加热后的空气从底部吹入到干燥箱内部,在使用时气流向上移动对干燥箱内部材料进行干燥处理,同时在拿取时,通过将把手向外拉动,使得推料挡条将最底端的一组烘干挡板向外推出,然后将该烘干挡板上的材料取下并放入新材料,然后从干燥箱顶部插入,此时所有烘干挡板均向下移动一个单位距离,以此往复操作,保证每次底部拿出的材料是烘干最彻底的,同时有效减少内部的热量散失。

[0018] 该用于新材料制作的节能干燥机,通过逆时针转动转盘,使得转盘带动齿轮转动,此时齿轮带动两组齿条向两侧移动,使得固定杆向容槽内部移动一段距离,使得第二弹簧被压缩,此时两组卡条从固定槽内部移出,此时在重力的作用下,上方的所有烘干挡板向下滑动一段距离,使得最底端的烘干挡板落到防护网板的上表面,同时底端第二组烘干挡板两侧的固定槽正对卡条,此时松开转盘,在第二弹簧的作用下两组齿条向中部移动,使得两组卡条进入到第二组烘干挡板侧面的固定槽内部进行固定,避免所有烘干挡板压在最底端的烘干挡板上使得底端的烘干挡板无法取出的情况发生。

[0019] 该用于新材料制作的节能干燥机,在通过把手带动推料挡条向外移动时,推料挡条在滑轨外表面滑动,使得第一弹簧被压缩,当烘干挡板从出料口处向外移出,然后松开把手,此时在第一弹簧的作用下推料挡条进入到干燥箱内部自动复位,减少操作人员的工作量。

## 附图说明

[0020] 图1为本发明主体结构示意图;

[0021] 图2为本发明主体结构爆炸图;

[0022] 图3为本发明底座内部结构爆炸图;

[0023] 图4为本发明干燥箱外表面结构示意图；

[0024] 图5为本发明干燥箱内部结构剖视图；

[0025] 图6为本发明齿轮齿条传动结构示意图；

[0026] 图7为本发明转动挡板外表面结构示意图。

[0027] 图中：1、干燥箱；2、底座；3、风机；4、进风口；5、第一滑槽；6、导风管；7、电热箱；8、把手；9、推料挡条；10、滑动杆；11、连接条；12、滑轨；13、第一弹簧；14、进料口；15、出料口；16、转动挡板；17、转盘；18、防护网板；19、限位挡条；20、烘干挡板；21、限位块；22、固定槽；23、齿轮；24、齿条；25、限位滑块；26、卡条；27、第二弹簧；28、固定杆；29、传动杆；30、转动滑块；31、固定导轨；32、第三弹簧。

## 具体实施方式

[0028] 本发明实施例公开一种用于新材料制作的节能干燥机，如图1-7所示，为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明中的附图，并通过实施例的方式，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 实施例一、

[0030] 如图1-7所示一种用于新材料制作的节能干燥机，包括干燥箱1，干燥箱1的顶部开设有排气孔，干燥箱1的底部固定连接有底座2，底座2的上表面且位于干燥箱1的两侧均固定连接有风机3，风机3与干燥箱1的底端内部相连通，干燥箱1的外表面顶端开设有进料口14，干燥箱1的外表面底端开设有出料口15，进料口14和出料口15的内部均活动铰接有转动挡板16，干燥箱1的内部设有烘干挡板20，干燥箱1的内壁两侧均固定连接有限位挡条19，烘干挡板20的两侧均固定连接有限位块21，限位块21滑动连接在限位挡条19的中部，干燥箱1的内底部固定连接有防护网板18，底座2的上表面滑动连接有推料挡条9，底座2的内部滑动连接有滑动杆10，滑动杆10的端部与推料挡条9固定连接，底座2的内部且位于滑动杆10的两侧均固定连接有滑轨12，滑轨12的外表面活动套接有第一弹簧13，推料挡条9的底端活动套接在滑轨12的外表面，干燥箱1的外表面且位于出料口15的上方转动连接有转盘17，转盘17的侧面固定连接有齿轮23，齿轮23转动连接在干燥箱1的内部，干燥箱1的内侧壁上且位于齿轮23的上下两侧均滑动连接有齿条24，两组齿条24相对的一侧分别与齿轮23相啮合，两组齿条24相背的一端外表面均固定连接有卡条26，卡条26活动卡接在烘干挡板20的侧面，齿条24远离齿轮23的一端设有第二弹簧27，风机3的输出端固定连接有导风管6，导风管6远离风机3的一端固定连接有电热箱7，干燥箱1的底端两侧均开设有进风口4，电热箱7固定连接在进风口4的外表面，底座2的上表面和防护网板18的上表面均开设有第一滑槽5，推料挡条9滑动连接在第一滑槽5的内部，滑动杆10的一端延伸至底座2的外部固定连接有把手8，滑动杆10的另一端固定连接有连接条11，连接条11固定连接在推料挡条9的底端中部，烘干挡板20的数量为多组，烘干挡板20的内底部固定连接有网状板，烘干挡板20的两侧均开设有固定槽22，卡条26活动卡接在固定槽22的内部，转动挡板16的顶端两侧均活动铰接有传动杆29，传动杆29远离转动挡板16的一端侧面转动连接有转动滑块30，干燥箱1的内壁两侧开设有第二滑槽，第二滑槽的内部固定连接有固定导轨31，转动滑块30活动套接在固定导轨31的外表面，固定导轨31靠近转动挡板16的一端外表面活动套接有第三弹簧32；

[0031] 该装置在干燥时，所有的烘干挡板20均处于干燥箱1的内部，同时底部向上第二组

烘干挡板20的两侧与两组卡条26活动卡接在一起,在使用时,通过将风机3和电热箱7的开关打开,此时风机3通过导风管6向干燥箱1内部吹风,同时电热箱7对进入到干燥箱1内部的气流进行加热,此时热气流从底部进入到干燥箱1内部并向上移动,对干燥箱1内部的多组烘干挡板20上的材料进行干燥,底部的烘干挡板20最接近进风口4,所以最先烘干,在一段时间后,通过将把手8向外拉动,此时把手8通过滑动杆10带动推料挡条9向外移动,此时推料挡条9在滑轨12外表面滑动,使得第一弹簧13被压缩,此时推料挡条9将最底端的一组烘干挡板20向外推出,此时烘干挡板20与转动挡板16相抵,使得转动挡板16发生转动,此时转动挡板16的顶端向外转动并通过传动杆29带动转动滑块30沿着固定导轨31向外滑动,此时第三弹簧32被压缩,同时使得烘干挡板20从出料口15处向外移出,然后松开把手8,此时在第一弹簧13的作用下推料挡条9进入到干燥箱1内部完成复位,同时出料口15内的转动挡板16在第三弹簧32的作用下向上转动复位,然后再将干燥箱1顶端的进料口14打开,然后将该烘干挡板20上干燥完成的材料取下并放上新的待烘干材料,然后从进料口14插入到干燥箱1的内部,此时烘干挡板20的下表面与最顶端的烘干挡板20的上表面相接触,此时完成一组材料的干燥。

[0032] 实施例二、

[0033] 如图1-7所示一种用于新材料制作的节能干燥机,包括干燥箱1,干燥箱1的顶部开设有排气孔,干燥箱1的底部固定连接底座2,底座2的上表面且位于干燥箱1的两侧均固定连接有机3,风机3与干燥箱1的底端内部相通,干燥箱1的外表面顶端开设有进料口14,干燥箱1的外表面底端开设有出料口15,进料口14和出料口15的内部均活动铰接有转动挡板16,干燥箱1的内部设有烘干挡板20,干燥箱1的内壁两侧均固定连接有限位挡条19,烘干挡板20的两侧均固定连接有限位块21,限位块21滑动连接在限位挡条19的中部,干燥箱1的内底部固定连接防护网板18,底座2的上表面滑动连接有推料挡条9,底座2的内部滑动连接有滑动杆10,滑动杆10的端部与推料挡条9固定连接,底座2的内部且位于滑动杆10的两侧均固定连接滑轨12,滑轨12的外表面活动套接有第一弹簧13,推料挡条9的底端活动套接在滑轨12的外表面,干燥箱1的外表面且位于出料口15的上方转动连接有转盘17,转盘17的侧面固定连接齿轮23,齿轮23转动连接在干燥箱1的内部,干燥箱1的内侧壁上且位于齿轮23的上下两侧均滑动连接有齿条24,两组齿条24相对的一侧分别与齿轮23相啮合,两组齿条24相背的一端外表面均固定连接卡条26,卡条26活动卡接在烘干挡板20的侧面,齿条24远离齿轮23的一端设有第二弹簧27,齿条24的侧面固定连接限位滑块25,干燥箱1的内侧壁上开设有限位滑槽,限位滑块25滑动连接在限位滑槽的内部,齿条24的端部开设有容槽,第二弹簧27滑动卡接在容槽的内部,容槽的外端活动插接有固定杆28,固定杆28固定连接在干燥箱1的内侧壁上;

[0034] 在实施例一完成之后,通过逆时针转动转盘17,使得转盘17带动齿轮23转动,此时齿轮23带动两组齿条24向两侧移动,使得固定杆28向容槽内部移动一段距离,使得第二弹簧27被压缩,此时两组卡条26从固定槽22内部移出,此时在重力的作用下,上方的所有烘干挡板20向下滑动一段距离,使得最底端的烘干挡板20落到防护网板18的上表面,同时底端第二组烘干挡板20两侧的固定槽22正对卡条26,此时松开转盘17,在第二弹簧27的作用下两组齿条24向中部移动,使得两组卡条26进入到第二组烘干挡板20侧面的固定槽22内部进行固定,避免上方的烘干挡板20挤压最底端的一组烘干挡板20,方便后续对最底部的烘干

挡板20进行移动。

[0035] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

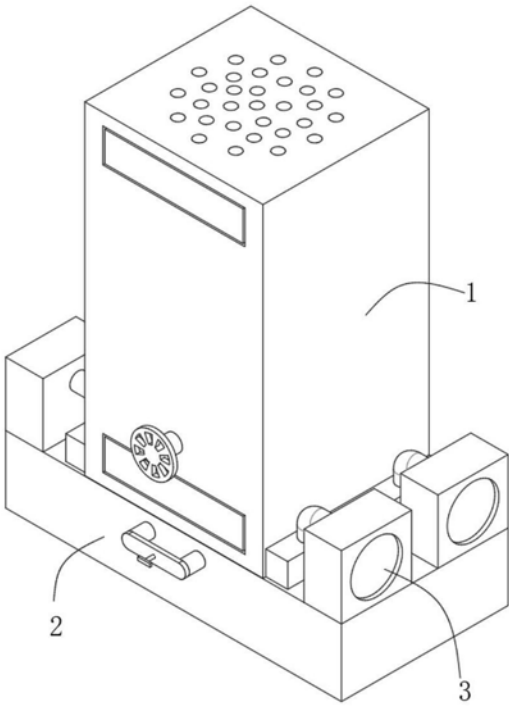


图1

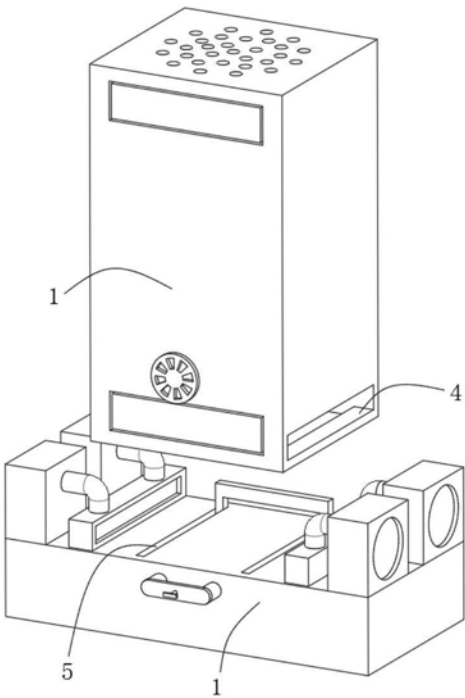


图2

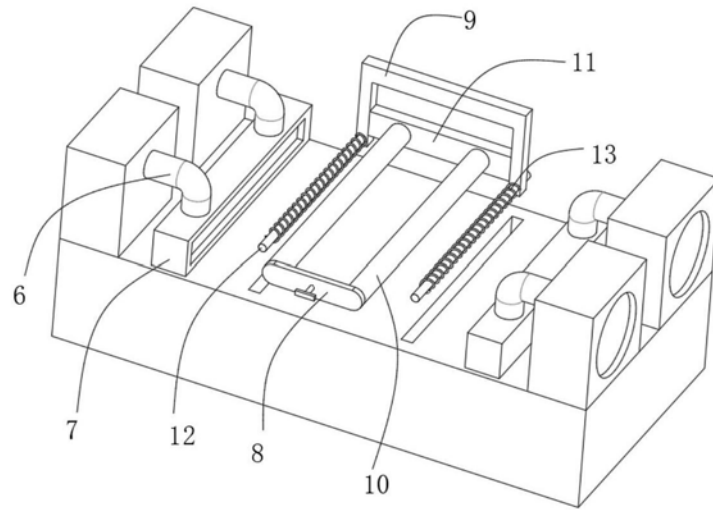


图3

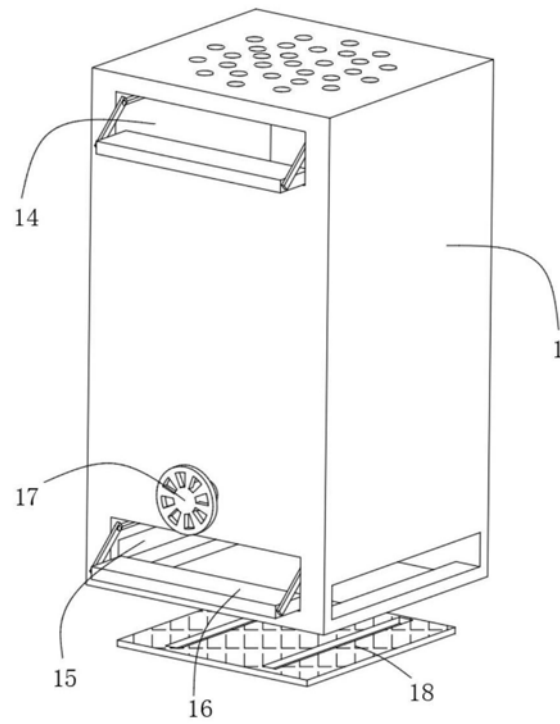


图4

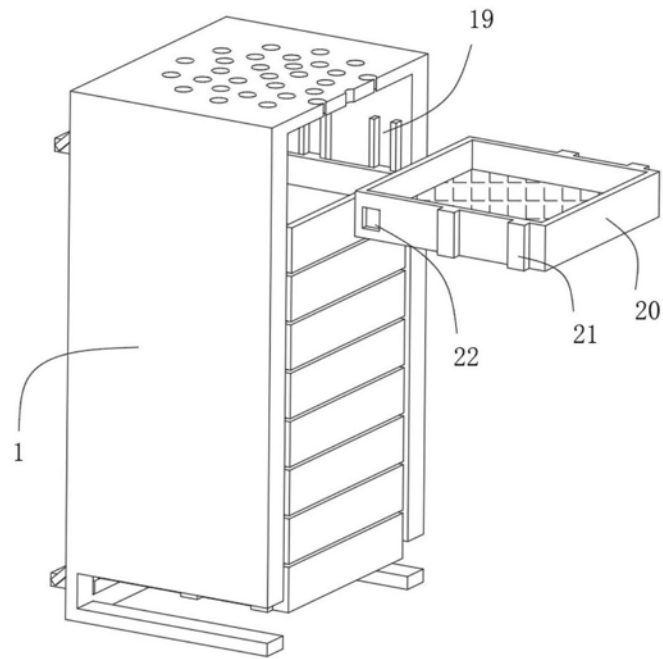


图5

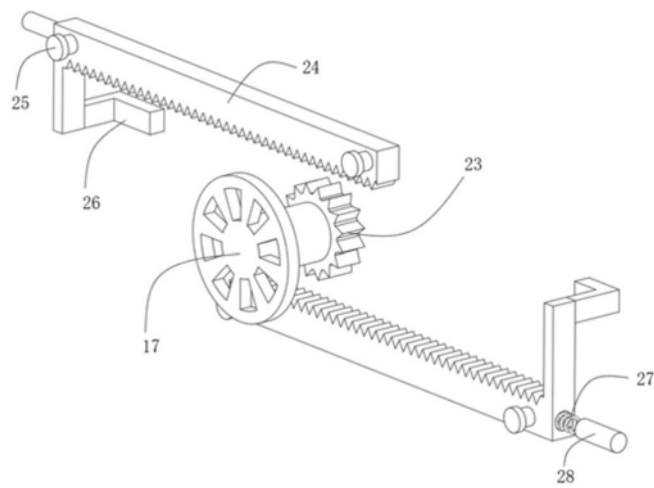


图6

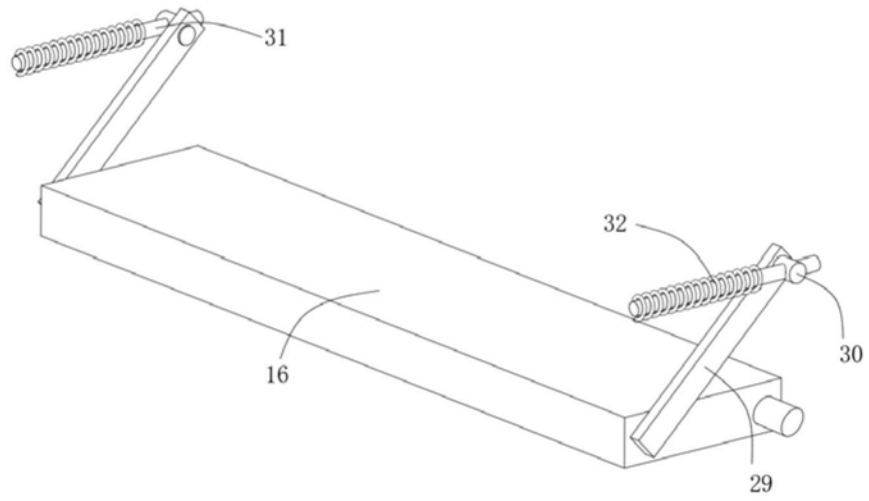


图7