



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108861522 B

(45) 授权公告日 2023. 06. 16

(21) 申请号 201810821302.3

G06K 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.07.24

审查员 赵华斌

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108861522 A

(43) 申请公布日 2018.11.23

(73) 专利权人 深圳医数智能科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街
道上坑社区上围工业园B栋2楼

(72) 发明人 刘军朋 章炜

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所(普通合伙) 44288

专利代理师 齐则琳 张雷

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/38 (2006.01)

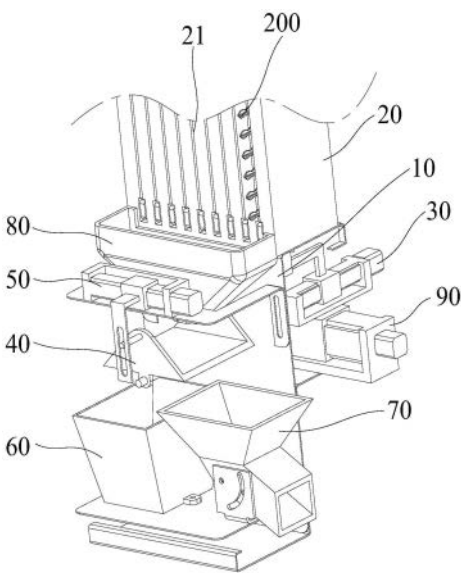
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种钥匙发放装置及钥匙柜

(57) 摘要

本发明公开一种钥匙发放装置及钥匙柜, 钥匙发放装置包括机架、安装于机架顶部并用以收纳钥匙的收纳柜、设于机架上以用于将收纳柜内钥匙推出收纳柜外的钥匙推出机构、安装于机架上以用于承接收纳柜所推出之钥匙的承载台、设于承载台上以用于识别承载台上之钥匙的钥匙识别器、与承载台连接以用于驱动承载台正转或反转的第一驱动机构、位于承载台一侧以用于收纳从承载台一侧滑下之钥匙的钥匙回收盒和位于承载台另一侧以用于收纳从承载台另一侧滑下之钥匙的钥匙输出导向框, 第一驱动机构、钥匙回收盒和钥匙输出导向框都安装于机架上。承载台上钥匙经识别后可滑入到钥匙输出导向框供人使用或者滑入到钥匙回收盒, 无需人员值守, 能降低成本。



1. 一种钥匙发放装置,其特征在于:包括机架、安装于所述机架顶部并用以收纳钥匙的收纳柜、设于所述机架上以用于将所述收纳柜内钥匙推出所述收纳柜外的钥匙推出机构、安装于所述机架上以用于承接所述收纳柜所推出之钥匙的承载台、设于所述承载台上以用于识别所述承载台上之钥匙的钥匙识别器、与所述承载台连接以用于驱动所述承载台正转或反转的第一驱动机构、位于所述承载台一侧以用于收纳从所述承载台一侧滑下之钥匙的钥匙回收盒和位于所述承载台另一侧以用于收纳从所述承载台另一侧滑下之钥匙的钥匙输出导向框,所述第一驱动机构、钥匙回收盒和钥匙输出导向框都安装于所述机架上;

所述钥匙发放装置还包括设置于所述收纳柜与所述承载台之间以用于接收由所述钥匙推出机构推出之钥匙并将所述钥匙导向输送到所述承载台上的导向输送框,所述导向输送框安装于所述机架上;

所述收纳柜上设有用于存放钥匙并位于所述导向输送框上方的收纳腔,所述钥匙推出机构包括设于所述机架上的第二基座、滑动安装于所述第二基座上的第二滑动件和设置于所述第二基座上以用于驱动所述第二滑动件滑动的第二动力元件,所述第二滑动件具有用于将所述收纳腔之钥匙顶出的推杆;所述收纳腔的数量为多个,多个所述收纳腔间隔排列成一行;

所述钥匙发放装置还包括安装于所述机架上以用于驱动所述钥匙推出机构沿所述收纳腔排列方向往复运动的第二驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的钥匙发放装置,其特征在于,所述第一驱动机构包括安装于所述机架上的第一基座、滑动安装于所述第一基座上的第一滑动件和设置于所述第一基座上以用于驱动所述第一滑动件滑动的第一动力元件,所述承载台上设有转动杆,所述第一滑动件上设置有条形孔,所述转动杆的一端穿设于所述条形孔内。

3. 根据权利要求1所述的钥匙发放装置,其特征在于,所述第二驱动机构包括安装于所述机架上的第三基座、滑动安装于所述第三基座上的第三滑动件和设置于所述第三基座上以用于驱动所述第三滑动件滑动的第三动力元件,所述第三滑动件与所述第二基座固定连接。

4. 根据权利要求1所述的钥匙发放装置,其特征在于,所述收纳腔的数量为多个,多个所述收纳腔沿所述收纳柜周向方向间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的钥匙发放装置,其特征在于,所述钥匙发放装置还包括安装于所述机架上并与所述收纳柜连接以用于驱动所述收纳柜相对于所述机架转动的驱动组件。

6. 一种钥匙柜,其特征在于,包括如权利要求1-5任一项所述的钥匙发放装置以及设置于所述钥匙发放装置上方的钥匙归还装置。

一种钥匙发放装置及钥匙柜

技术领域

[0001] 本发明涉及钥匙柜技术领域,尤其涉及一种钥匙发放装置及钥匙柜。

背景技术

[0002] 现有技术中,钥匙发放主要是采用普通钥匙箱发放钥匙,后来为了便于登记,在钥匙箱上采用了单片机管理技术,但是,这种钥匙箱中单片机管理电控模块复杂,使得整个钥匙箱的体积和重量增大,成本高,且使用不方便,不便于钥匙发放。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种钥匙发放装置及钥匙柜,其解决了现有钥匙箱的体积大,使用不方便,不便于钥匙发放的技术问题。

[0004] 本发明采用如下技术方案实现:

[0005] 本发明提供了一种钥匙发放装置,包括机架、安装于所述机架顶部并用以收纳钥匙的收纳柜、设于所述机架上以用于将所述收纳柜内钥匙推出所述收纳柜外的钥匙推出机构、安装于所述机架上以用于承接所述收纳柜所推出之钥匙的承载台、设于所述承载台上以用于识别所述承载台上之钥匙的钥匙识别器、与所述承载台连接以用于驱动所述承载台正转或反转的第一驱动机构、位于所述承载台一侧以用于收纳从所述承载台一侧滑下之钥匙的钥匙回收盒和位于所述承载台另一侧以用于收纳从所述承载台另一侧滑下之钥匙的钥匙输出导向框,所述第一驱动机构、钥匙回收盒和钥匙输出导向框都安装于所述机架上。

[0006] 进一步地,所述第一驱动机构包括安装于所述机架上的第一基座、滑动安装于所述第一基座上的第一滑动件和设置于所述第一基座上以用于驱动所述第一滑动件滑动的第一动力元件,所述承载台上设有转动杆,所述第一滑动件上设置有条形孔,所述转动杆的一端穿设于所述条形孔内。

[0007] 进一步地,所述钥匙发放装置还包括设置于所述收纳柜与所述承载台之间以用于接收由所述钥匙推出机构推出之钥匙并将所述钥匙导向输送到所述承载台上的导向输送框,所述导向输送框安装于所述机架上。

[0008] 进一步地,所述收纳柜上设有用于存放钥匙并位于所述导向输送框上方的收纳腔,所述钥匙推出机构包括设于所述机架上的第二基座、滑动安装于所述第二基座上的第二滑动件和设置于所述第二基座上以用于驱动所述第二滑动件滑动的第二动力元件,所述第二滑动件具有用于将所述收纳腔之钥匙顶出的推杆。

[0009] 进一步地,所述收纳腔的数量为多个,多个所述收纳腔间隔排列成一排。

[0010] 进一步地,所述钥匙发放装置还包括安装于所述机架上以用于驱动所述钥匙推出机构沿所述收纳腔排列方向往复运动的第二驱动机构。

[0011] 进一步地,所述第二驱动机构包括安装于所述机架上的第三基座、滑动安装于所述第三基座上的第三滑动件和设置于所述第三基座上以用于驱动所述第三滑动件滑动的第三动力元件,所述第三滑动件与所述第二基座固定连接。

[0012] 进一步地,所述收纳腔的数量为多个,多个所述收纳腔沿所述收纳柜周向方向间隔设置。

[0013] 进一步地,所述钥匙发放装置还包括安装于所述机架上并与所述收纳柜连接以用于驱动所述收纳柜相对于所述机架转动的驱动组件。

[0014] 本发明还提供了一种钥匙柜,包括如上述所述的钥匙发放装置以及设置于所述钥匙发放装置上方的钥匙归还装置。

[0015] 相比现有技术,本发明的有益效果在于:

[0016] 本发明中的承载台上的钥匙经钥匙识别器识别后可滑入到钥匙输出导向框供人使用或者滑入到钥匙回收盒,钥匙管理员无需24小时值守,进而能有效降低人力成本,提升管理效能,采用简单机械控制钥匙发放,其结构简单,使用方便,能降低整个装置的生产成本和整个机器的体积。

附图说明

[0017] 图1为本发明钥匙发放装置实施例一的一个角度结构示意图;

[0018] 图2为钥匙发放装置实施例一的另一个角度结构示意图;

[0019] 图3为钥匙发放装置实施例一的爆炸图;

[0020] 图4为钥匙发放装置实施例一的承载台结构示意图;

[0021] 图5为钥匙发放装置实施例一提供的钥匙柜结构示意图;

[0022] 图6为钥匙发放装置实施例二提供的钥匙柜结构示意图。

[0023] 图中:10、机架;11、支撑杆;20、收纳柜;21、收纳腔;30、钥匙推出机构;31、第二基座;32、第二滑动件;321、推杆;33、第二动力元件;40、承载台;41、第一侧板;42、第二侧板;421、转动杆;43、底板;431、卡环;50、第一驱动机构;51、第一基座;52、第一滑动件;521、条形孔;53、第一动力元件;60、钥匙回收盒;70、钥匙输出导向框;80、导向输送框;90、第二驱动机构;91、第三基座;92、第三滑动件;93、第三动力元件;100、钥匙归还装置;200、钥匙;300、驱动组件。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本发明做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0025] 实施例一:

[0026] 如图1-5所示,本发明提供了一种钥匙发放装置,钥匙发放装置包括机架10、收纳柜20、钥匙推出机构30、承载台40、钥匙识别器、第一驱动机构50、钥匙回收盒60和钥匙输出导向框70,收纳柜20安装于机架10顶部并用以收纳钥匙200,钥匙推出机构30安装于机架10上以用于将收纳柜20内钥匙200推出收纳柜20外,承载台40安装于机架10上以用于承接收纳柜20所推出之钥匙200,钥匙识别器设于承载台40上以用于识别承载台40上之钥匙200,钥匙200的内部镶嵌有射频识别标签,可与钥匙识别器配套使用。

[0027] 第一驱动机构50与承载台40连接以用于驱动承载台40正转或反转,钥匙回收盒60位于承载台40的一侧以用于收纳从承载台40的一侧滑下之钥匙200,钥匙输出导向框70位

于承载台40另一侧以用于收纳从承载台40另一侧滑下之钥匙200,第一驱动机构50、钥匙回收盒60和钥匙输出导向框70都安装于机架10上,承载台40上的钥匙200经钥匙识别器识别后可滑入到钥匙输出导向框70发放钥匙200供人使用或者滑入到钥匙回收盒60进行废弃回收,钥匙管理员无需24小时值守,进而能有效降低人力成本,提升管理效能。

[0028] 本实施例中,承载台40包括第一侧板41、第二侧板42及底板43,第一侧板41与第二侧板42分别设置于底板43的两相对侧边缘,第一侧板41通过底板43与第二侧板42连接,底板43与机架10转动连接,第二侧板42与第一驱动机构50连接,以便于将承载台40安装于机架10上并由第一驱动机构50驱动承载台40相对于机架10转动。

[0029] 作为优选的实施方式,机架10上设置有支撑杆11,底板43的底部设置有卡环431,卡环431套设于支撑杆11上并与支撑杆11转动连接,从而使得承载台40可相对于机架10转动。

[0030] 第一驱动机构50包括第一基座51、第一滑动件52和第一动力元件53,第一基座51安装于机架10上,第一滑动件52滑动安装于第一基座51上,第一动力元件53设置于第一基座51上以用于驱动第一滑动件52滑动,承载台40上的第二侧板42之远离第一侧板41的一侧设有相对支撑杆11间隔、平行设置的转动杆421,第一滑动件52上设置有条形孔521,转动杆421的一端穿设于条形孔521内,使得第一动力元件53可通过第一滑动件52驱动承载台40转动。

[0031] 作为优选的实施方式,钥匙发放装置还包括导向输送框80,导向输送框80设置于收纳柜20与承载台40之间以用于接收由钥匙推出机构30推出之钥匙200并将钥匙200导向输送到承载台40上,导向输送框80安装于机架10上。

[0032] 收纳柜20上设有用于存放钥匙200并位于导向输送框80上方的收纳腔21,钥匙推出机构30包括设于机架10上的第二基座31、滑动安装于第二基座31上的第二滑动件32和设置于第二基座31上以用于驱动第二滑动件32滑动的第二动力元件33,第二滑动件32具有用于将收纳腔21之钥匙200顶出的推杆321,通过钥匙推出机构30上的推杆321可推出收纳腔21上钥匙200。

[0033] 作为优选的实施方式,收纳腔21的数量为多个,多个收纳腔21间隔排列成一排,以便于收纳柜20上可以收纳更多的钥匙200。

[0034] 各收纳腔21内都安装有用于防止钥匙200流至导向输送框80内的顶杆和设于各收纳腔21内的弹簧,顶杆滑动连接于收纳腔21,且顶杆与推杆321连接,可随推杆321后移,顶杆在后移过程中会压缩弹簧,顶杆移动后钥匙200下面位置悬空,钥匙200在重力的作用下会向下移动一个位置填补空间,但当顶杆往回移动时,推杆321与顶杆将分离,推杆321不再作用于顶杆,此时,顶杆将依靠弹簧弹力复位到初始状态并将钥匙200顶出。

[0035] 作为优选的实施方式,钥匙发放装置还包括第二驱动机构90,第二驱动机构90安装于机架10上并与钥匙推出机构30连接,第二驱动机构90用于驱动钥匙推出机构30沿收纳腔21排列方向往复运动,以便于有选择的推出各收纳腔21中的钥匙200。

[0036] 具体地,第二驱动机构90包括第三基座91、第三滑动件92和第三动力元件93,第三基座91安装于机架10上,第三滑动件92滑动安装于第三基座91上,第三动力元件93设置于第三基座91上以用于驱动第三滑动件92滑动,第三滑动件92与第二基座31固定连接,以实现第二驱动机构90的安装固定。

[0037] 本实施例中的各动力元件可以为电机与丝杆传动副的组合或者气缸或者液压缸，优选地，各动力元件为电机与丝杆传动副的组合；同时，钥匙识别器为无线射频识别器。

[0038] 钥匙发放装置实施例一的工作原理为：当使用人员在钥匙发放装置外部选取领用钥匙200后，钥匙推出机构30驱动第二滑动件32上的推杆321推动顶杆往后移动并压缩收纳柜20内的弹簧，顶杆移动后钥匙200下面位置悬空，钥匙200在重力的作用下会向下移动一个位置填补空间，然后第二滑动件32上的推杆321往回移动，顶杆在弹簧的作用下往回移动并将钥匙200推入导向输送框80，钥匙200在重力作用下落入翻转式承载台40上，钥匙识别器进行识别钥匙200的信息，识别成功后系统会绑定使用人和钥匙200的信息，绑定成功后第一驱动机构50上的第一滑动件52向右移动，带动承载台40向右翻转，将钥匙200倒入钥匙输出导向框70，钥匙200发放完成；如果钥匙200落入承载台40后三秒未成功读取钥匙200内的标签信息，则第一驱动机构50推动第一滑动件52向左移动，带动承载台40向左翻转，将钥匙200倒入钥匙回收盒60，说明钥匙200上的标签可能存在问题需要更换，系统提示重新领取，重复以上步骤即可，当一个收纳腔21上的钥匙200领完之后，第二驱动机构90驱动钥匙推出机构30移动至另一个收纳腔21位置处。

[0039] 本发明钥匙发放装置实施例一提供了一种钥匙柜，包括如上述所述的钥匙发放装置以及设置于钥匙发放装置上方的钥匙归还装置100。

[0040] 实施例二：

[0041] 如图6所示，本实施例提供的钥匙发放装置与实施例一的区别主要在于：本实施例中收纳腔21的数量为多个，多个收纳腔21沿收纳柜20周向方向间隔设置，收纳柜20为圆柱形，与实施例一相比，本实施例中没有第二驱动机构90和导向输送框80，承载台40没有第一侧板41，钥匙推出机构30安装于机架10上。

[0042] 同时，钥匙发放装置还包括驱动组件300，驱动组件300安装于机架10上并与收纳柜20连接以用于驱动收纳柜20相对于机架10转动，驱动组件300优选为电机，其余部件的结构与实施例一类似。

[0043] 钥匙发放装置实施例二的工作原理为：当使用人员在钥匙发放装置外部选取领用钥匙200后，钥匙推出机构30驱动第二滑动件32上的推杆321推动顶杆往后移动并压缩收纳柜20内的弹簧，顶杆移动后钥匙200下面位置悬空，钥匙200在重力的作用下会向下移动一个位置填补空间，然后第二滑动件32上的推杆321往回移动，顶杆在弹簧的作用下往回移动并将钥匙200推入导向输送框80，钥匙200在重力作用下落入翻转式承载台40上，钥匙识别器进行识别钥匙200的信息，识别成功后系统会绑定使用人和钥匙200的信息，绑定成功后第一驱动机构50上的第一滑动件52向右移动，带动承载台40向右翻转，将钥匙200倒入钥匙输出导向框70，钥匙200发放完成；如果钥匙200落入承载台40后三秒未成功读取钥匙200内的标签信息，则第一驱动机构50推动第一滑动件52向左移动，带动承载台40向左翻转，将钥匙200倒入钥匙回收盒60，说明钥匙200上的标签可能存在问题需要更换，系统提示重新领取，重复以上步骤即可，当一个收纳腔21上的钥匙200领完之后，驱动组件300驱动收纳柜20转动直至另一个收纳腔21的位置与推杆321的位置相对应。

[0044] 综上所述，本发明中的承载台40上的钥匙200经钥匙识别器识别后可滑入到钥匙输出导向框70供人使用或者滑入到钥匙回收盒60，钥匙管理员无需24小时值守，进而能有效降低人力成本，提升管理效能，采用简单机械控制钥匙200发放，其结构简单，使用方便，

能降低整个装置的生产成本和整个机器的体积。

[0045] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

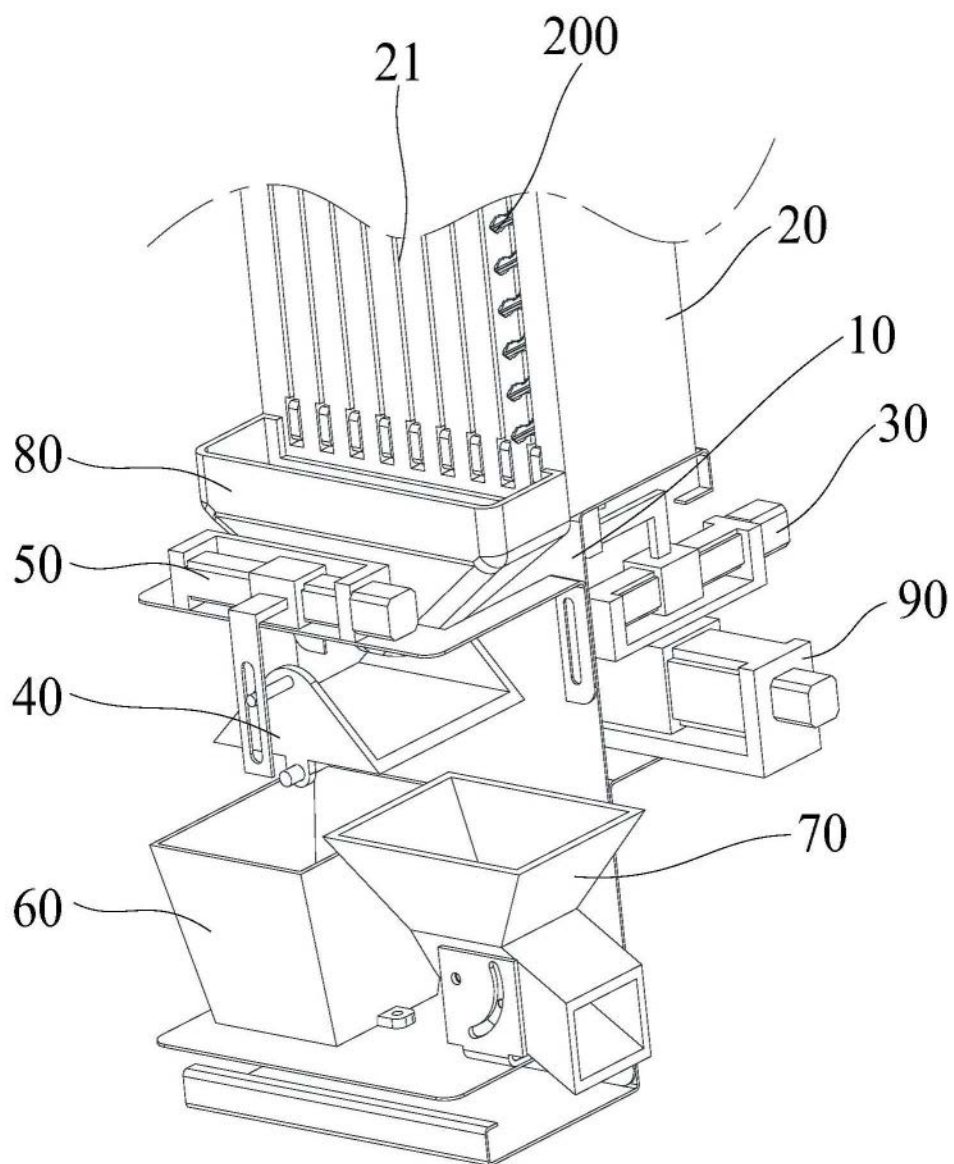


图1

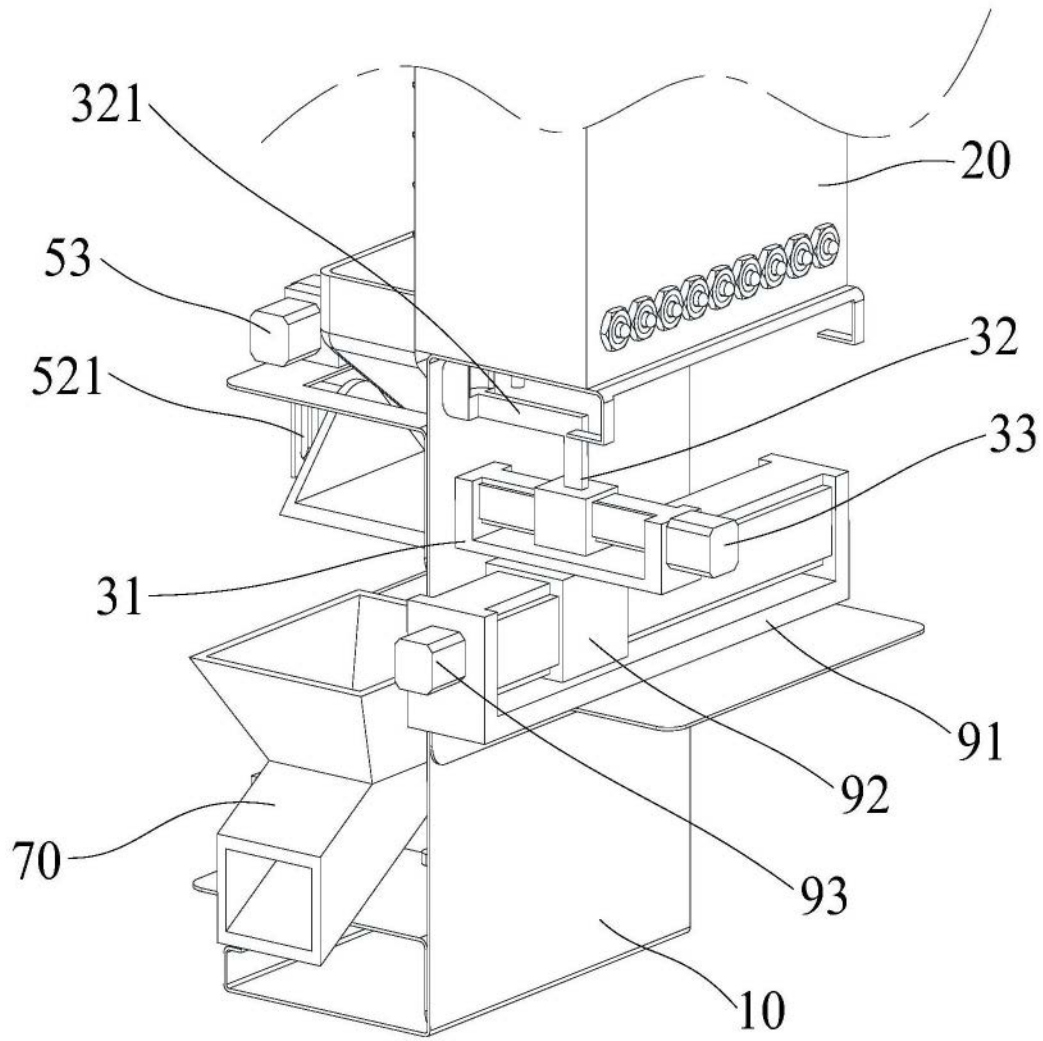


图2

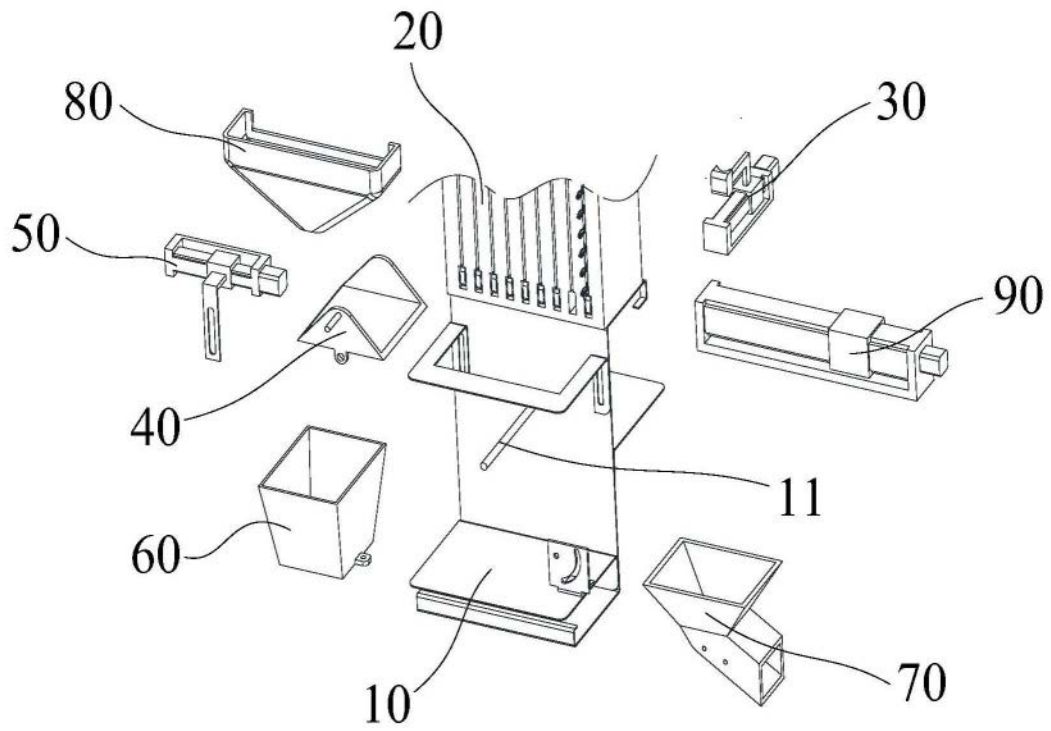


图3

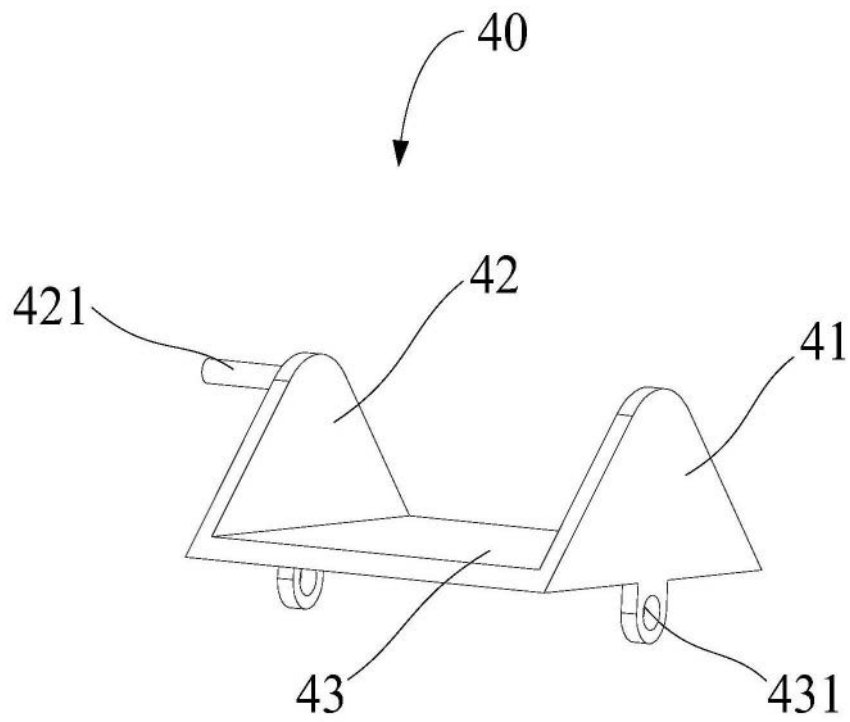


图4

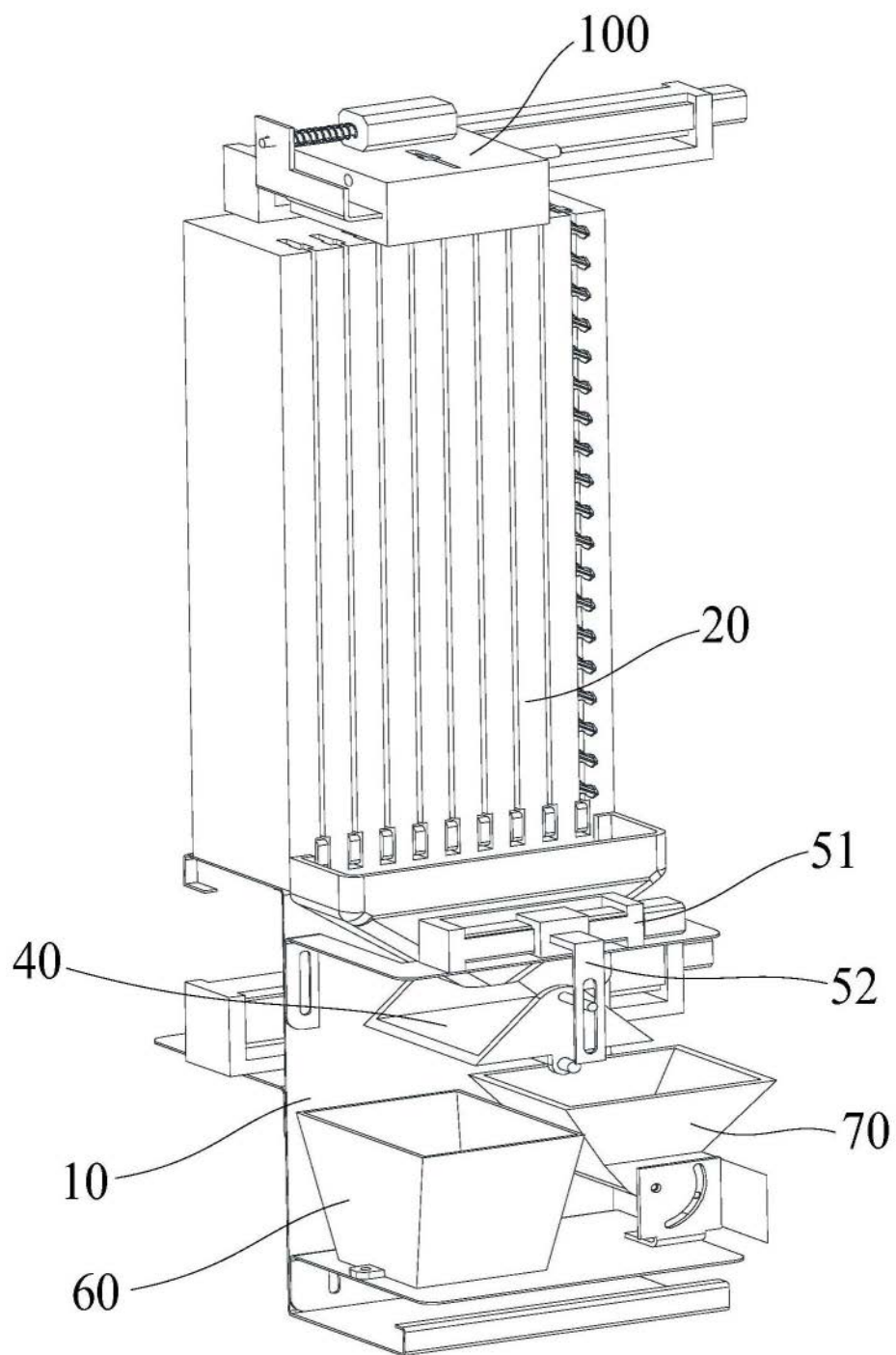


图5

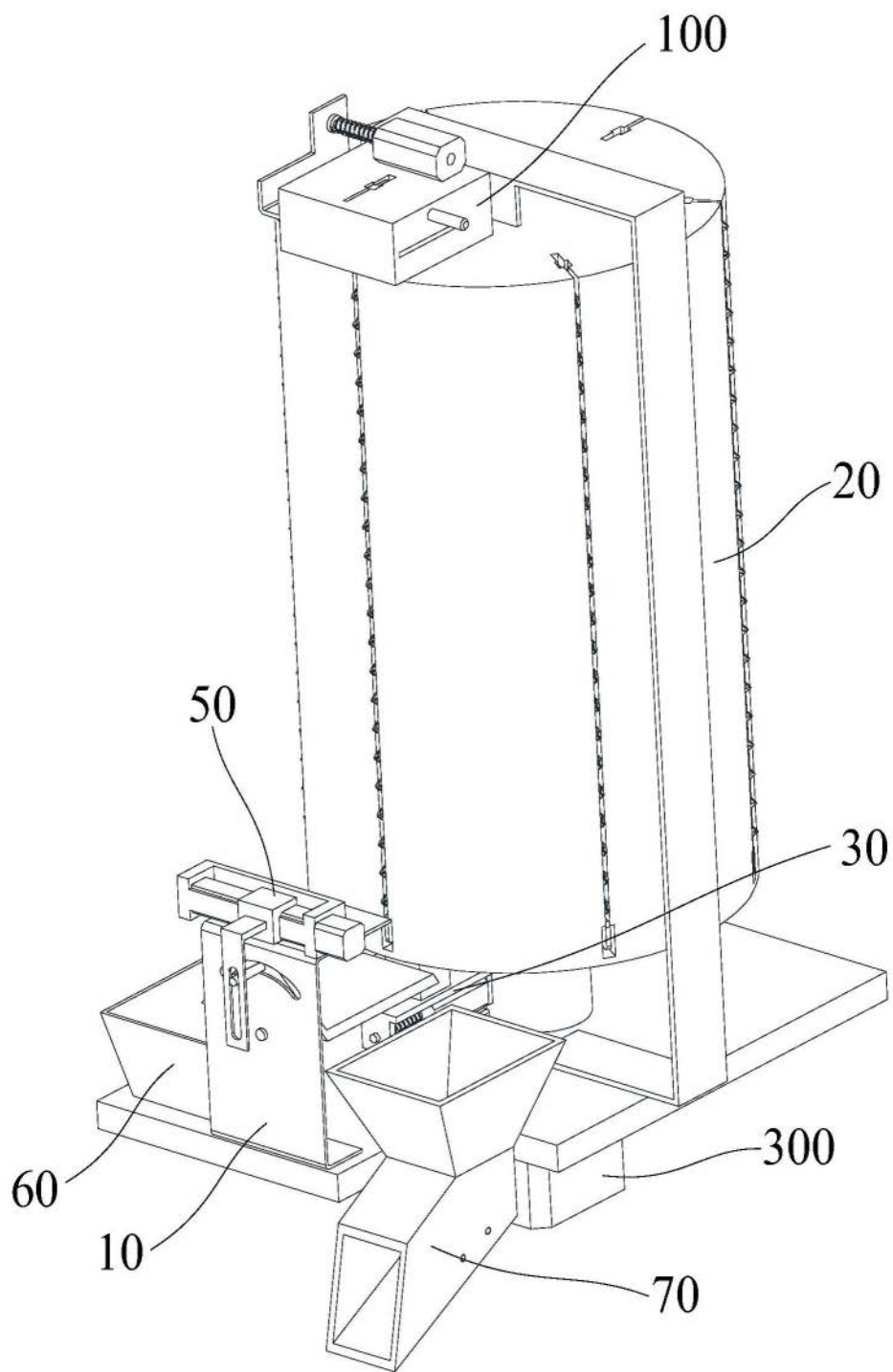


图6