



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112389935 A

(43) 申请公布日 2021. 02. 23

(21) 申请号 202011314406.9

(22) 申请日 2020.11.21

(71) 申请人 陈显华

地址 150036 黑龙江省哈尔滨市香坊区幸福路186-5号幸福家园G栋5单元

(72) 发明人 陈显华

(74) 专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466

代理人 王恒

(51) Int. Cl.

B65G 1/10 (2006.01)

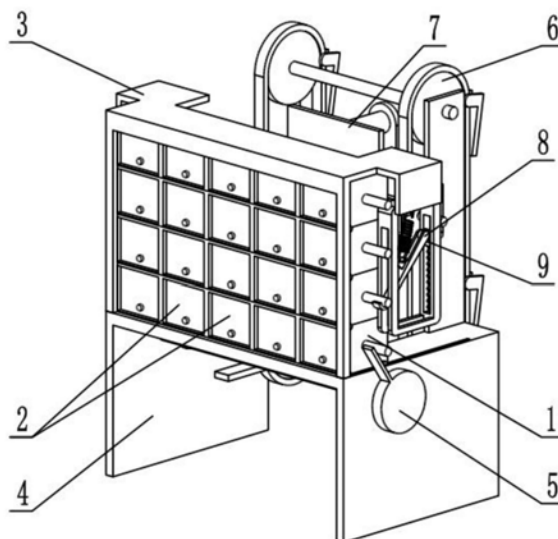
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种智慧仓储物流系统

(57) 摘要

本发明涉及仓储领域,特别是涉及一种智慧仓储物流系统,包括储存箱架、遮挡门板机构、限位支架、支撑底架、箱架后推机构、箱架升降机构、箱架前推机构、掉落缓冲架和卡挡机构,每个储存箱架的前端均转动连接有多个遮挡门板机构,所述的支撑底架固定连接在限位支架的下端,位于下端的储存箱架的与支撑底架滑动连接,所述的箱架后推机构连接在支撑底架上,所述的箱架升降机构转动连接在支撑底架的后端,箱架后推机构和箱架升降机构传动连接,所述的箱架前推机构固定连接在支撑底架的上端,两个掉落缓冲架分别连接在限位支架的两端,两个掉落缓冲架的后端均滑动连接有两个卡挡机构,本发明便于将货品存放在货架上,提高货品存放效率。



1. 一种智慧仓储物流系统,包括储存箱架(1)、遮挡门板机构(2)、限位支架(3)、支撑底架(4)、箱架后推机构(5)、箱架升降机构(6)、箱架前推机构(7)、掉落缓冲架(8)和卡挡机构(9),其特征在于:所述的储存箱架(1)设有多个,每个储存箱架(1)的前端均转动连接有多个遮挡门板机构(2),多个储存箱架(1)上下方向叠放在限位支架(3)内,所述的支撑底架(4)固定连接在限位支架(3)的下端,位于下端的储存箱架(1)的与支撑底架(4)滑动连接,所述的箱架后推机构(5)连接在支撑底架(4)上,所述的箱架升降机构(6)转动连接在支撑底架(4)的后端,箱架后推机构(5)和箱架升降机构(6)传动连接,所述的箱架前推机构(7)固定连接在支撑底架(4)的上端,所述的掉落缓冲架(8)设有两个,两个掉落缓冲架(8)分别连接在限位支架(3)的两端,所述的卡挡机构(9)设有四个,两个掉落缓冲架(8)的后端均滑动连接有两个卡挡机构(9),所述的支撑底架(4)依次与多个储存箱架(1)滑动连接,两个掉落缓冲架(8)依次与多个储存箱架(1)的两端滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的储存箱架(1)包括箱体架(1-1)、固定轴(1-2)、滚轮(1-3)、储存箱(1-4)和门轴(1-5),箱体架(1-1)的两端均固定连接固定轴(1-2),箱体架(1-1)下端的四角处均转动连接有滚轮(1-3),箱体架(1-1)上均匀设有多个储存箱(1-4),多个储存箱(1-4)内均固定连接门轴(1-5),储存箱架(1)设有多个,多个箱体架(1-1)上下方向叠放设置。

3. 根据权利要求2所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的遮挡门板机构(2)包括遮挡门板(2-1)、门板套(2-2)和门拉手(2-3),门板套(2-2)固定连接在遮挡门板(2-1)的上端,门拉手(2-3)固定连接在遮挡门板(2-1)的前端,遮挡门板机构(2)设有多个,多个门板套(2-2)分别转动连接在多个门轴(1-5)上,门板套(2-2)与门轴(1-5)之间设有扭簧。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的限位支架(3)包括限位角板(3-1)、矩形挡环板(3-2)、后滑孔(3-3)、前滑孔(3-4)、拉簧固定板(3-5)、上连接L板(3-6)、上盖板(3-7)和缓冲滑柱(3-8),限位角板(3-1)设有两个,两个限位角板(3-1)分别固定连接在上盖板(3-7)前端的两角处,上连接L板(3-6)设有两个,两个上连接L板(3-6)分别固定连接在上盖板(3-7)后端的角处,两个上连接L板(3-6)的下端均固定连接矩形挡环板(3-2),两个矩形挡环板(3-2)的后端均设有后滑孔(3-3),两个矩形挡环板(3-2)的前端均设有前滑孔(3-4),两个矩形挡环板(3-2)的上端均固定连接拉簧固定板(3-5),两个后滑孔(3-3)内均固定连接缓冲滑柱(3-8),多个箱体架(1-1)的两端分别位于两组限位角板(3-1)和矩形挡环板(3-2)之间且滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的支撑底架(4)包括支腿板(4-1)、支撑底板(4-2)、滚轮槽(4-3)、支撑侧板(4-4)和横板座(4-5),支撑底板(4-2)的两端均固定连接支腿板(4-1),支撑底板(4-2)上侧的两端均设有滚轮槽(4-3),支撑侧板(4-4)设有两个,两个支撑侧板(4-4)分别固定连接在支撑底板(4-2)内侧的两端,横板座(4-5)固定连接在两个支撑侧板(4-4)之间,两个限位角板(3-1)的两端分别固定连接在支撑底板(4-2)两端,位于下端的滚轮(1-3)分别滚动连接在两个滚轮槽(4-3)内。

6. 根据权利要求5所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的箱架后推机构(5)包括电机(5-1)、后推轴(5-2)和后推板(5-3),后推轴(5-2)的两端均固定连接后推板(5-3),后推轴(5-2)转动连接在两个支腿板(4-1)上,电机(5-1)固定连接在支撑底板(4-2)

上且与后推轴(5-2)传动连接,两个后推板(5-3)分别与位于下端的两个固定轴(1-2)滑动连接。

7.根据权利要求6所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的箱架升降机构(6)包括升降轴(6-1)、升降轮(6-2)、升降链(6-3)和升降托板(6-4),升降轴(6-1)设有两个,两个升降轴(6-1)分别转动连接在两个支撑侧板(4-4)的上下两端,升降轴(6-1)的两端均固定连接有升降轮(6-2),位于左侧的两个升降轮(6-2)和位于右侧的两个升降轮(6-2)均通过升降链(6-3)传动连接,两个升降链(6-3)上均匀转动连接有多个升降托板(6-4),位于下端的升降轴(6-1)和后推轴(5-2)同时与电机(5-1)传动连接。

8.根据权利要求7所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的箱架前推机构(7)包括电动伸缩杆座(7-1)、电动伸缩杆(7-2)和推板(7-3),电动伸缩杆座(7-1)固定连接在横板座(4-5)上,电动伸缩杆(7-2)固定连接在电动伸缩杆座(7-1)上,推板(7-3)固定连接在电动伸缩杆(7-2)的前端。

9.根据权利要求8所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的掉落缓冲架(8)包括缓冲座(8-1)、卡挡滑槽(8-2)、缓冲弹簧(8-3)、缓冲拉簧(8-4)和勾板(8-5),缓冲座(8-1)左右两端均设有卡挡滑槽(8-2),勾板(8-5)的上端转动连接在缓冲座(8-1)上,缓冲拉簧(8-4)的下端与勾板(8-5)固定连接,掉落缓冲架(8)设有两个,两个缓冲座(8-1)分别滑动连接在两个后滑孔(3-3)内且分别与两个缓冲滑柱(3-8)滑动连接,两个缓冲弹簧(8-3)分别套设在两个缓冲滑柱(3-8),两个缓冲弹簧(8-3)的上端分别与两个缓冲座(8-1)固定连接,两个缓冲弹簧(8-3)的下端分别与两个矩形挡环板(3-2)固定连接,两个勾板(8-5)分别滑动连接在两个前滑孔(3-4)内,两个缓冲拉簧(8-4)的上端分别与两个拉簧固定板(3-5)固定连接,两个勾板(8-5)分别钩接在左右两端的由下往上第二个固定轴(1-2)上。

10.根据权利要求9所述的一种智慧仓储物流系统,其特征在于:所述的卡挡机构(9)包括卡挡半圆板(9-1)、卡挡弹簧(9-2)和卡挡滑柱(9-3),卡挡半圆板(9-1)固定连接在卡挡滑柱(9-3)的后端,卡挡弹簧(9-2)套设在卡挡滑柱(9-3)上,卡挡机构(9)设有四个,四个卡挡半圆板(9-1)分别滑动连接在四个卡挡滑槽(8-2)内,四个卡挡滑柱(9-3)分别与两个缓冲座(8-1)滑动连接,四个卡挡弹簧(9-2)的后端分别顶紧卡挡半圆板(9-1),四个卡挡弹簧(9-2)的前端分别顶紧两个缓冲座(8-1)。

一种智慧仓储物流系统

技术领域

[0001] 本发明涉及仓储领域,特别是涉及一种智慧仓储物流系统。

背景技术

[0002] 物流仓储就是利用自建或租赁库房、场地,储存、保管、装卸搬运、配送货物。传统的仓储定义是从物资储备的角度给出的。现代“仓储”不是传统意义上的“仓库”、“仓库管理”,而是在经济全球化与供应链一体化背景下的仓储,是现代物流系统中的仓储。仓储是现代物流的一个重要组成部分,在物流系统中起着至关重要的作用,是厂商研究和规划的重点。高效合理的仓储可以帮助厂商加快物资流动的速度,降低成本,保障生产的顺利进行,并可以实现对资源有效控制和管理。仓储的发展经历了不同的历史时期和阶段,从原始的人工仓储到现在的智能仓储,通过各种高新技术对仓储的支持,仓储的效率得到了大幅度的提高。现有的物流仓储货架结构设计较为传统简单,多是整体固定结构,不易将货品存放在位于上部的货架上,影响货品存放效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种智慧仓储物流系统,便于将货品存放在货架上,提高货品存放效率。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种智慧仓储物流系统,包括储存箱架、遮挡门板机构、限位支架、支撑底架、箱架后推机构、箱架升降机构、箱架前推机构、掉落缓冲架和卡挡机构,所述的储存箱架设有多个,每个储存箱架的前端均转动连接有多个遮挡门板机构,多个储存箱架上下方向叠放在限位支架内,所述的支撑底架固定连接在限位支架的下端,位于下端的储存箱架的与支撑底架滑动连接,所述的箱架后推机构连接在支撑底架上,所述的箱架升降机构转动连接在支撑底架的后端,箱架后推机构和箱架升降机构传动连接,所述的箱架前推机构固定连接在支撑底架的上端,所述的掉落缓冲架设有两个,两个掉落缓冲架分别连接在限位支架的两端,所述的卡挡机构设有四个,两个掉落缓冲架的后端均滑动连接有两个卡挡机构,所述的支撑底架依次与多个储存箱架滑动连接,两个掉落缓冲架依次与多个储存箱架的两端滑动连接。

[0006] 所述的储存箱架包括箱体架、固定轴、滚轮、储存箱和门轴,箱体架的两端均固定连接固定轴,箱体架下端的四角处均转动连接有滚轮,箱体架上均匀设有多个储存箱,多个储存箱内均固定连接门轴,储存箱架设有多个,多个箱体架上下方向叠放设置。

[0007] 所述的遮挡门板机构包括遮挡门板、门板套和门拉手,门板套固定连接在遮挡门板的上端,门拉手固定连接在遮挡门板的前端,遮挡门板机构设有多个,多个门板套分别转动连接在多个门轴上,门板套与门轴之间设有扭簧。

[0008] 所述的限位支架包括限位角板、矩形挡环板、后滑孔、前滑孔、拉簧固定板、上连接L板、上盖板和缓冲滑柱,限位角板设有两个,两个限位角板分别固定连接在上盖板前端的

两角处,上连接L板设有两个,两个上连接L板分别固定连接在上盖板后端的两角处,两个上连接L板的下端均固定连接有矩形挡环板,两个矩形挡环板的后端均设有后滑孔,两个矩形挡环板的前端均设有前滑孔,两个矩形挡环板的上端均固定连接有拉簧固定板,两个后滑孔内均固定连接有缓冲滑柱,多个箱体架的两端分别位于两组限位角板和矩形挡环板之间且滑动连接。

[0009] 所述的支撑底架包括支腿板、支撑底板、滚轮槽、支撑侧板和横板座,支撑底板的两端均固定连接有支腿板,支撑底板上侧的两端均设有滚轮槽,支撑侧板设有两个,两个支撑侧板分别固定连接在支撑底板内侧的两端,横板座固定连接在两个支撑侧板之间,两个限位角板的两端分别固定连接在支撑底板两端,位于下端的两组滚轮分别滚动连接在两个滚轮槽内。

[0010] 所述的箱架后推机构包括电机、后推轴和后推板,后推轴的两端均固定连接有后推板,后推轴转动连接在两个支腿板上,电机固定连接在支撑底板上且与后推轴传动连接,两个后推板分别与位于下端的两个固定轴滑动连接。

[0011] 所述的箱架升降机构包括升降轴、升降轮、升降链和升降托板,升降轴设有两个,两个升降轴分别转动连接在两个支撑侧板的上下两端,升降轴的两端均固定连接有升降轮,位于左侧的两个升降轮和位于右侧的两个升降轮均通过升降链传动连接,两个升降链上均匀转动连接有多个升降托板,位于下端的升降轴和后推轴同时与电机传动连接。

[0012] 所述的箱架前推机构包括电动伸缩杆座、电动伸缩杆和推板,电动伸缩杆座固定连接在横板座上,电动伸缩杆固定连接在电动伸缩杆座上,推板固定连接在电动伸缩杆的前端。

[0013] 所述的掉落缓冲架包括缓冲座、卡挡滑槽、缓冲弹簧、缓冲拉簧和勾板,缓冲座左右两端均设有卡挡滑槽,勾板的上端转动连接在缓冲座上,缓冲拉簧的下端与勾板固定连接,掉落缓冲架设有两个,两个缓冲座分别滑动连接在两个后滑孔内且分别与两个缓冲滑柱滑动连接,两个缓冲弹簧分别套设在两个缓冲滑柱,两个缓冲弹簧的上端分别与两个缓冲座固定连接,两个缓冲弹簧的下端分别与两个矩形挡环板固定连接,两个勾板分别滑动连接在两个前滑孔内,两个缓冲拉簧的上端分别与两个拉簧固定板固定连接,两个勾板分别钩接在左右两端的由下往上第二个固定轴上。

[0014] 所述的卡挡机构包括卡挡半圆板、卡挡弹簧和卡挡滑柱,卡挡半圆板固定连接在卡挡滑柱的后端,卡挡弹簧套设在卡挡滑柱上,卡挡机构设有四个,四个卡挡半圆板分别滑动连接在四个卡挡滑槽内,四个卡挡滑柱分别与两个缓冲座滑动连接,四个卡挡弹簧的后端分别顶紧卡挡半圆板,四个卡挡弹簧的前端分别顶紧两个缓冲座。

[0015] 本发明的有益效果:本发明提供一种智慧仓储物流系统,多个储存箱架由下至上叠放在一起,通过将最下端的储存箱架移动至最上端,使多个储存箱架依次落到最下端,从而便于存放货品,提高货品存放效率。

附图说明

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明的整体结构示意图;

[0018] 图3是本发明的储存箱架结构示意图;

- [0019] 图4是本发明的遮挡门板机构结构示意图；
- [0020] 图5是本发明的限位支架结构示意图一；
- [0021] 图6是本发明的限位支架结构示意图二；
- [0022] 图7是本发明的支撑底架结构示意图；
- [0023] 图8是本发明的箱架后推机构结构示意图；
- [0024] 图9是本发明的箱架升降机构结构示意图；
- [0025] 图10是本发明的箱架前推机构结构示意图；
- [0026] 图11是本发明的掉落缓冲架结构示意图；
- [0027] 图12是本发明的卡挡机构结构示意图。
- [0028] 图中：储存箱架1；箱体架1-1；固定轴1-2；滚轮1-3；储存箱1-4；门轴1-5；遮挡门板机构2；遮挡门板2-1；门板套2-2；门拉手2-3；限位支架3；限位角板3-1；矩形挡环板3-2；后滑孔3-3；前滑孔3-4；拉簧固定板3-5；上连接L板3-6；上盖板3-7；缓冲滑柱3-8；支撑底架4；支腿板4-1；支撑底板4-2；滚轮槽4-3；支撑侧板4-4；横板座4-5；箱架后推机构5；电机5-1；后推轴5-2；后推板5-3；箱架升降机构6；升降轴6-1；升降轮6-2；升降链6-3；升降托板6-4；箱架前推机构7；电动伸缩杆座7-1；电动伸缩杆7-2；推板7-3；掉落缓冲架8；缓冲座8-1；卡挡滑槽8-2；缓冲弹簧8-3；缓冲拉簧8-4；勾板8-5；卡挡机构9；卡挡半圆板9-1；卡挡弹簧9-2；卡挡滑柱9-3。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图1-12对本发明作进一步详细说明。

[0030] 具体实施方式一：

[0031] 如图1-12所示，本发明的目的通过以下技术方案来实现：

[0032] 一种智慧仓储物流系统，包括储存箱架1、遮挡门板机构2、限位支架3、支撑底架4、箱架后推机构5、箱架升降机构6、箱架前推机构7、掉落缓冲架8和卡挡机构9，所述的储存箱架1设有多个，每个储存箱架1的前端均转动连接有多个遮挡门板机构2，多个储存箱架1上下方向叠放在限位支架3内，所述的支撑底架4固定连接在限位支架3的下端，位于下端的储存箱架1的与支撑底架4滑动连接，所述的箱架后推机构5连接在支撑底架4上，所述的箱架升降机构6转动连接在支撑底架4的后端，箱架后推机构5和箱架升降机构6传动连接，所述的箱架前推机构7固定连接在支撑底架4的上端，所述的掉落缓冲架8设有两个，两个掉落缓冲架8分别连接在限位支架3的两端，所述的卡挡机构9设有四个，两个掉落缓冲架8的后端均滑动连接有两个卡挡机构9，所述的支撑底架4依次与多个储存箱架1滑动连接，两个掉落缓冲架8依次与多个储存箱架1的两端滑动连接。

[0033] 在使用时，通过储存箱架1存放货品，通过遮挡门板机构2对储存箱架1进行遮挡，防止货品由储存箱架1内滑出，通过支撑底架4用于承载摞起来的多个储存箱架1，通过限位支架3用于对多个储存箱架1进行限位，通过箱架后推机构5用于将位于下端储存箱架1推向支撑底架4的后端，通过两个掉落缓冲架8承载由下至上的第二个储存箱架1，使剩余的储存箱架1缓慢落至支撑底架4上，箱架后推机构5推动位于下端储存箱架1的同时传动箱架升降机构6，将推至后端的储存箱架1托举上来，再通过箱架前推机构7将托举上来的储存箱架1推向摞起来的多个储存箱架1的最上端，箱架升降机构6托举储存箱架1时，储存箱架1上升

通过四个卡挡机构9将两个掉落缓冲架8带起,使两个掉落缓冲架8恢复至原位,从而实现多个储存箱架依次落到最下端,便于存放货品,提高货品存放效率。

[0034] 具体实施方式二:

[0035] 如图1-12所示,所述的储存箱架1包括箱体架1-1、固定轴1-2、滚轮1-3、储存箱1-4和门轴1-5,箱体架1-1的两端均固定连接在固定轴1-2,箱体架1-1下端的四角处均转动连接有滚轮1-3,箱体架1-1上均匀设有多个储存箱1-4,多个储存箱1-4内均固定连接在门轴1-5,储存箱架1设有多个,多个箱体架1-1上下方向叠放设置。

[0036] 箱体架1-1通过多个储存箱1-4存放货品。

[0037] 具体实施方式三:

[0038] 如图1-12所示,所述的遮挡门板机构2包括遮挡门板2-1、门板套2-2和门拉手2-3,门板套2-2固定连接在遮挡门板2-1的上端,门拉手2-3固定连接在遮挡门板2-1的前端,遮挡门板机构2设有多个,多个门板套2-2分别转动连接在多个门轴1-5上,门板套2-2与门轴1-5之间设有扭簧。

[0039] 遮挡门板2-1通过扭簧的弹力遮挡在储存箱1-4的前端,形成对储存箱1-4的遮挡,避免货品掉落。

[0040] 具体实施方式四:

[0041] 如图1-12所示,所述的限位支架3包括限位角板3-1、矩形挡环板3-2、后滑孔3-3、前滑孔3-4、拉簧固定板3-5、上连接L板3-6、上盖板3-7和缓冲滑柱3-8,限位角板3-1设有两个,两个限位角板3-1分别固定连接在上盖板3-7前端的两角处,上连接L板3-6设有两个,两个上连接L板3-6分别固定连接在上盖板3-7后端的两角处,两个上连接L板3-6的下端均固定连接在矩形挡环板3-2,两个矩形挡环板3-2的后端均设有后滑孔3-3,两个矩形挡环板3-2的前端均设有前滑孔3-4,两个矩形挡环板3-2的上端均固定连接在拉簧固定板3-5,两个后滑孔3-3内均固定连接在缓冲滑柱3-8,多个箱体架1-1的两端分别位于两组限位角板3-1和矩形挡环板3-2之间且滑动连接。

[0042] 通过限位角板3-1和矩形挡环板3-2对多个箱体架1-1进行限位,以保证多个箱体架1-1叠放整齐,防止多个箱体架1-1自由滑动,影响调节位置。

[0043] 具体实施方式五:

[0044] 如图1-12所示,所述的支撑底架4包括支腿板4-1、支撑底板4-2、滚轮槽4-3、支撑侧板4-4和横板座4-5,支撑底板4-2的两端均固定连接在支腿板4-1,支撑底板4-2上侧的两端均设有滚轮槽4-3,支撑侧板4-4设有两个,两个支撑侧板4-4分别固定连接在支撑底板4-2内侧的两端,横板座4-5固定连接在两个支撑侧板4-4之间,两个限位角板3-1的两端分别固定连接在支撑底板4-2两端,位于下端的两组滚轮1-3分别滚动连接在两个滚轮槽4-3内。

[0045] 支撑底板4-2用于支撑多个储存箱架1,滚轮槽4-3用于滚轮1-3滚动限制,避免储存箱架1后移过程中偏移。

[0046] 具体实施方式六:

[0047] 如图1-12所示,所述的箱架后推机构5包括电机5-1、后推轴5-2和后推板5-3,后推轴5-2的两端均固定连接在后推板5-3,后推轴5-2转动连接在两个支腿板4-1上,电机5-1固定连接在支撑底板4-2上且与后推轴5-2传动连接,两个后推板5-3分别与位于下端的两个固定轴1-2滑动连接。

[0048] 电机5-1传动后推轴5-2,后推轴5-2通过两个后推板5-3推动位于下端的两个固定轴1-2,使位于下端的箱体架1-1向后移动,

[0049] 具体实施方式七:

[0050] 如图1-12所示,所述的箱架升降机构6包括升降轴6-1、升降轮6-2、升降链6-3和升降托板6-4,升降轴6-1设有两个,两个升降轴6-1分别转动连接在两个支撑侧板4-4的上下两端,升降轴6-1的两端均固定连接有升降轮6-2,位于左侧的两个升降轮6-2和位于右侧的两个升降轮6-2均通过升降链6-3传动连接,两个升降链6-3上均匀转动连接有多个升降托板6-4,位于下端的升降轴6-1和后推轴5-2同时与电机5-1传动连接。

[0051] 电机5-1传动后推轴5-2的同时传动升降轴6-1,使两个升降链6-3转动,两个升降链6-3通过升降托板6-4将推向后端的箱体架1-1托举升起,在升至合适位置后,通过箱架前推机构7将箱体架1-1向前推动至多个箱体架1-1的最上端,通过升降托板6-4转动在升降链6-3上,使位于升降链6-3后端的升降托板6-4依靠自身动力转动,贴合至升降链6-3上,从而节省装置占据的空间,在升降托板6-4随升降链6-3转动至前端的过程中,依靠自身重力展开,以便于托举箱体架1-1。

[0052] 具体实施方式八:

[0053] 如图1-12所示,所述的箱架前推机构7包括电动伸缩杆座7-1、电动伸缩杆7-2和推板7-3,电动伸缩杆座7-1固定连接在横板座4-5上,电动伸缩杆7-2固定连接在电动伸缩杆座7-1上,推板7-3固定连接在电动伸缩杆7-2的前端。

[0054] 当升降托板6-4将箱体架1-1托举在合适位置后,通过电动伸缩杆7-2伸长,使推板7-3将箱体架1-1推至多个箱体架1-1的最上端。

[0055] 具体实施方式九:

[0056] 如图1-12所示,所述的掉落缓冲架8包括缓冲座8-1、卡挡滑槽8-2、缓冲弹簧8-3、缓冲拉簧8-4和勾板8-5,缓冲座8-1左右两端均设有卡挡滑槽8-2,勾板8-5的上端转动连接在缓冲座8-1上,缓冲拉簧8-4的下端与勾板8-5固定连接,掉落缓冲架8设有两个,两个缓冲座8-1分别滑动连接在两个后滑孔3-3内且分别与两个缓冲滑柱3-8滑动连接,两个缓冲弹簧8-3分别套设在两个缓冲滑柱3-8,两个缓冲弹簧8-3的上端分别与两个缓冲座8-1固定连接,两个缓冲弹簧8-3的下端分别与两个矩形挡环板3-2固定连接,两个勾板8-5分别滑动连接在两个前滑孔3-4内,两个缓冲拉簧8-4的上端分别与两个拉簧固定板3-5固定连接,两个勾板8-5分别钩接在左右两端的由下往上第二个固定轴1-2上。

[0057] 当位于最下端的储存箱架1被向后推离第二个储存箱架1时,第二个储存箱架1通过两端的固定轴1-2与两个勾板8-5钩接,带动缓冲座8-1下移,缓冲座8-1下移的同时挤压缓冲弹簧8-3,并通过勾板8-5拉伸缓冲拉簧8-4,通过缓冲弹簧8-3和缓冲拉簧8-4的弹力,使叠放的多个储存箱架1缓慢下移,避免多个储存箱架1快速掉落而发生震动,影响储存箱架1内货品的质量。

[0058] 具体实施方式十:

[0059] 如图1-12所示,所述的卡挡机构9包括卡挡半圆板9-1、卡挡弹簧9-2和卡挡滑柱9-3,卡挡半圆板9-1固定连接在卡挡滑柱9-3的后端,卡挡弹簧9-2套设在卡挡滑柱9-3上,卡挡机构9设有四个,四个卡挡半圆板9-1分别滑动连接在四个卡挡滑槽8-2内,四个卡挡滑柱9-3分别与两个缓冲座8-1滑动连接,四个卡挡弹簧9-2的后端分别顶紧卡挡半圆板9-1,四

个卡挡弹簧9-2的前端分别顶紧两个缓冲座8-1。

[0060] 当位于由下至上第二个储存箱架1掉落至最下端时,两个勾板8-5仍然钩接在两个固定轴1-2上,在升降托板6-4将箱体架1-1进行托举时,箱体架1-1两端的固定轴1-2上移至卡挡半圆板9-1处时,通过卡挡半圆板9-1带动缓冲座8-1上移,缓冲座8-1上移的同时,带动勾板8-5上移的同时发生转动,直至勾板8-5与此时位于下端的固定轴1-2脱离,通过缓冲弹簧8-3的弹力,使缓冲座8-1滑至最上端,通过缓冲拉簧8-4的弹力使勾板8-5回转至此时位于由下至上第二个固定轴1-2处钩接连接,在缓冲座8-1滑至最上端固定后,随着上升箱体架1-1的继续上升,箱体架1-1两端的固定轴1-2再次与挡半圆板9-1接触后,固定轴1-2形成对挡半圆板9-1的挤压使挡半圆板9-1滑入卡挡滑槽8-2内,以便于固定轴1-2继续上滑,当固定轴1-2滑过后挡半圆板9-1恢复原位,从而形成完整的箱体架1-1调换循环。

[0061] 本发明一种智慧仓储物流系统,其使用原理为:在使用时,通过储存箱架1存放货品,通过遮挡门板机构2对储存箱架1进行遮挡,防止货品由储存箱架1内滑出,通过支撑底架4用于承载摞起来的多个储存箱架1,通过限位支架3用于对多个储存箱架1进行限位,通过箱架后推机构5用于将位于下端储存箱架1推向支撑底架4的后端,通过两个掉落缓冲架8承载由下至上的第二个储存箱架1,使剩余的储存箱架1缓慢落至支撑底架4上,箱架后推机构5推动位于下端储存箱架1的同时传动箱架升降机构6,将推至后端的储存箱架1托举上来,再通过箱架前推机构7将托举上来的储存箱架1推向摞起来的多个储存箱架1的最上端,箱架升降机构6托举储存箱架1时,储存箱架1上升通过四个卡挡机构9将两个掉落缓冲架8带起,使两个掉落缓冲架8恢复至原位,从而实现多个储存箱架依次落到最下端,便于存放货品,提高货品存放效率。

[0062] 当然,上述说明并非对本发明的限制,本发明也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本发明的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本发明的保护范围。

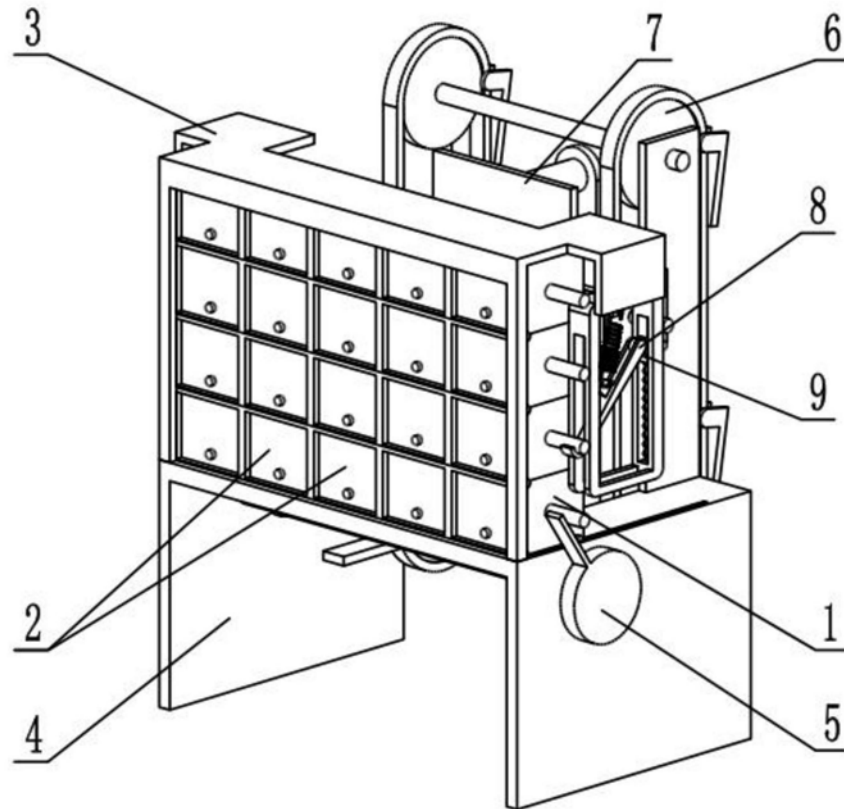


图1

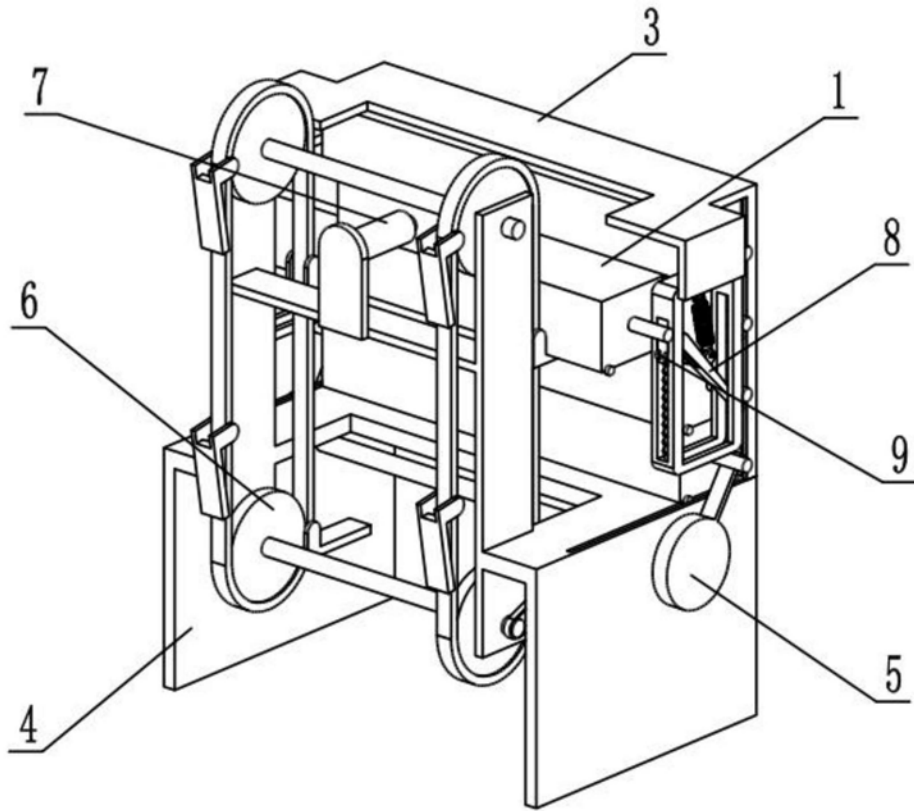


图2

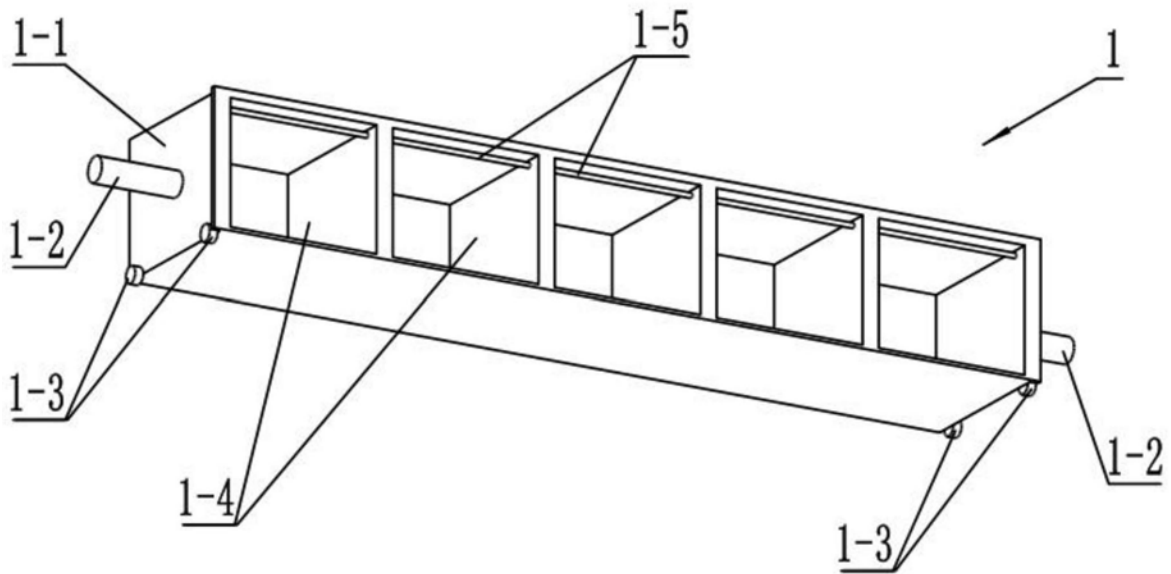


图3

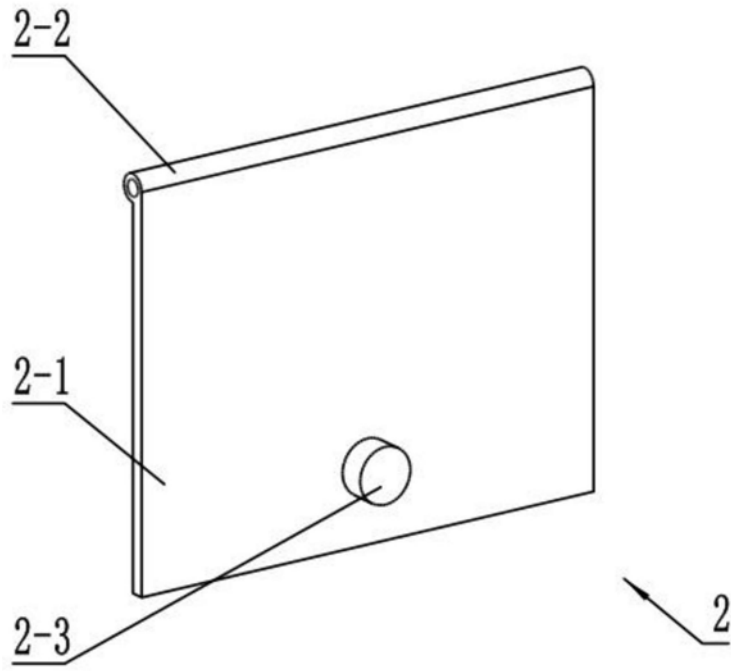


图4

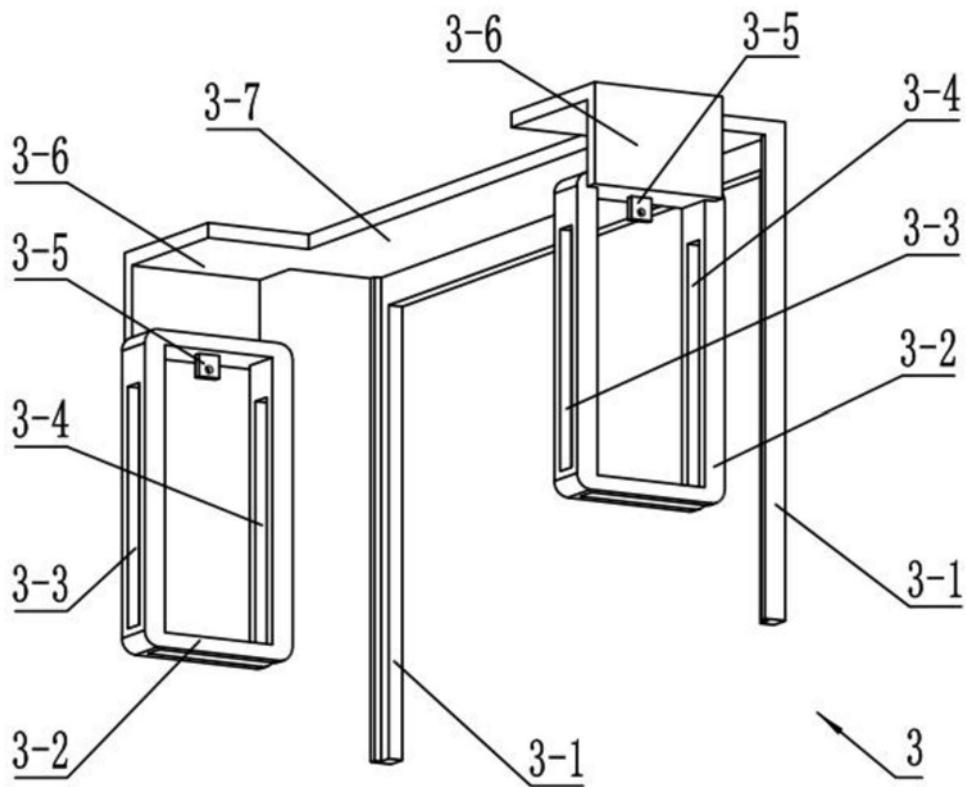


图5

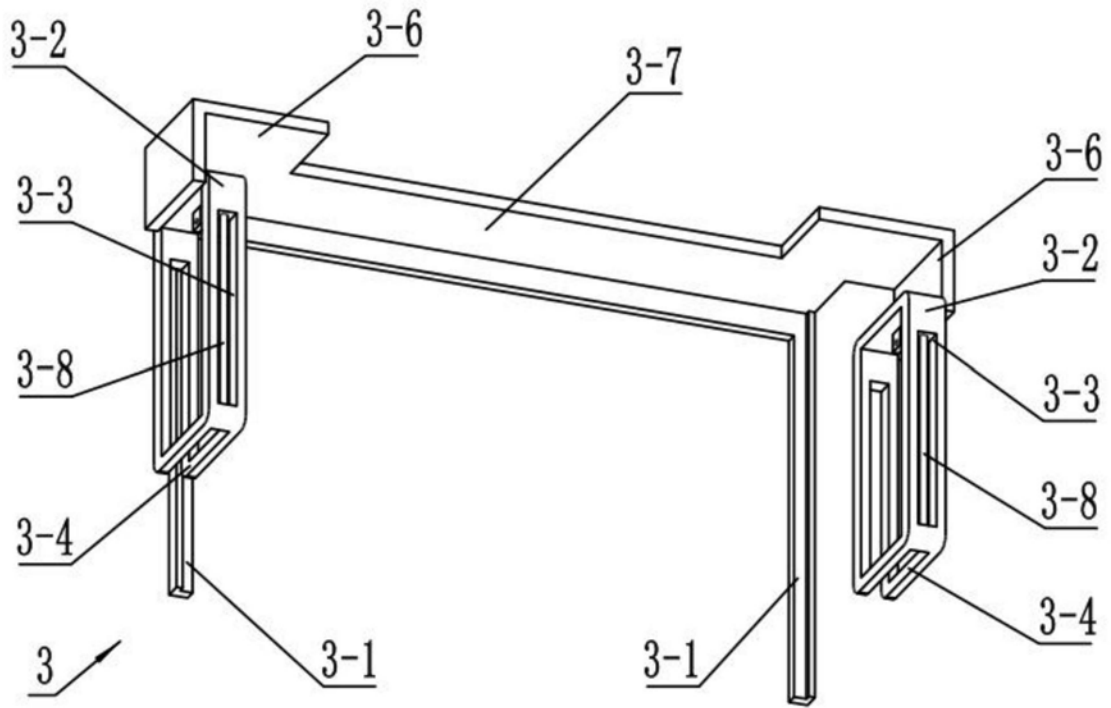


图6

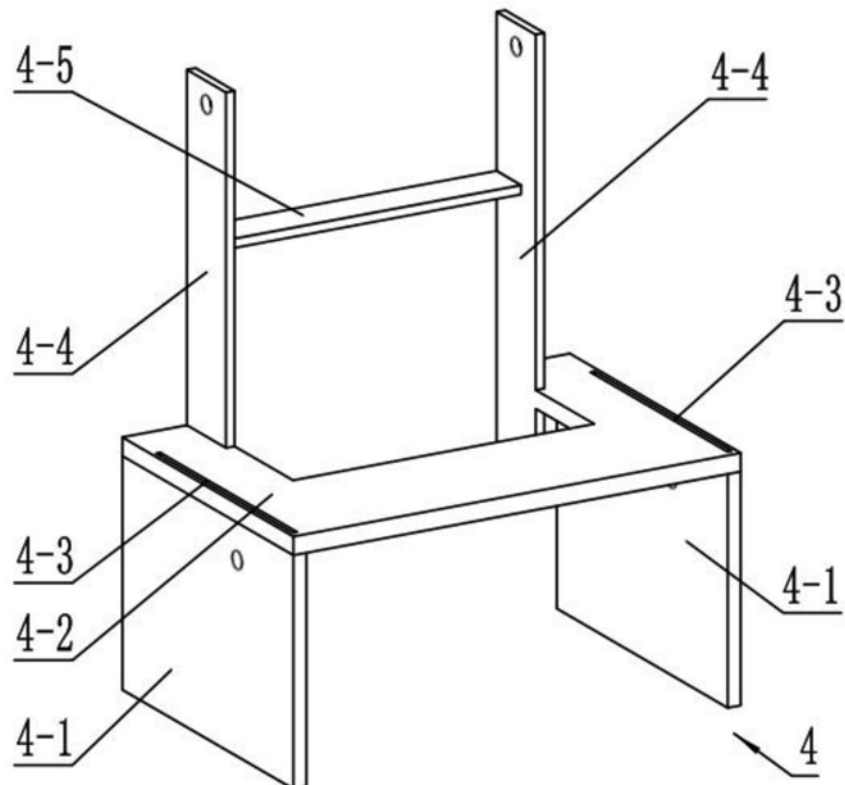


图7

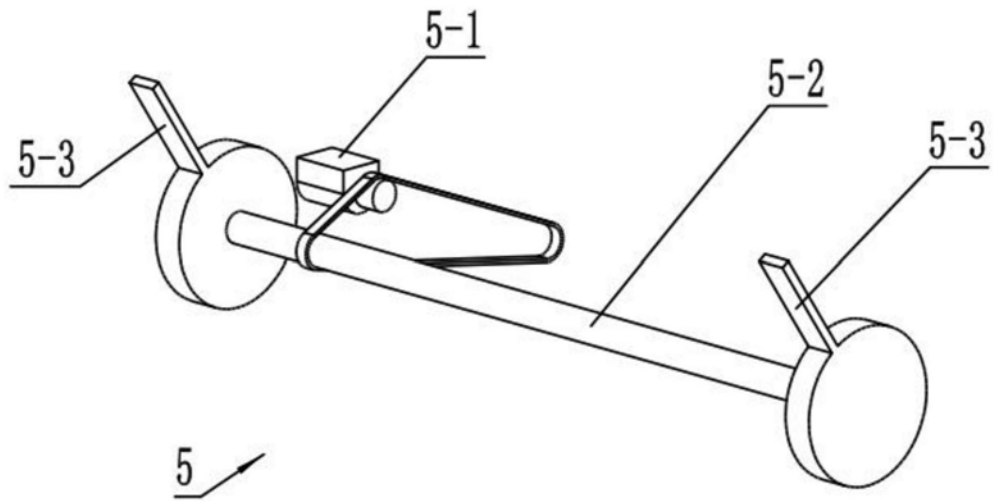


图8

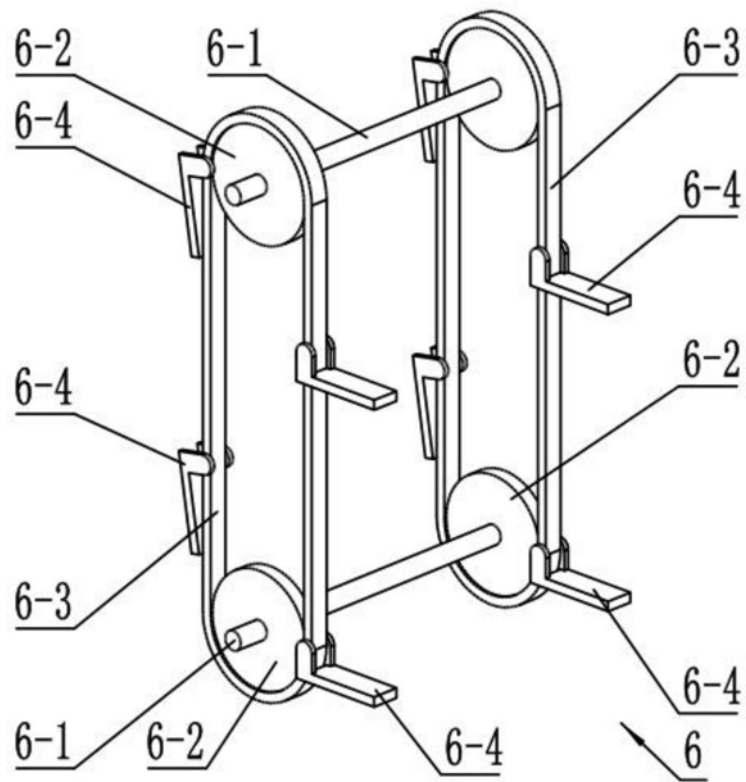


图9

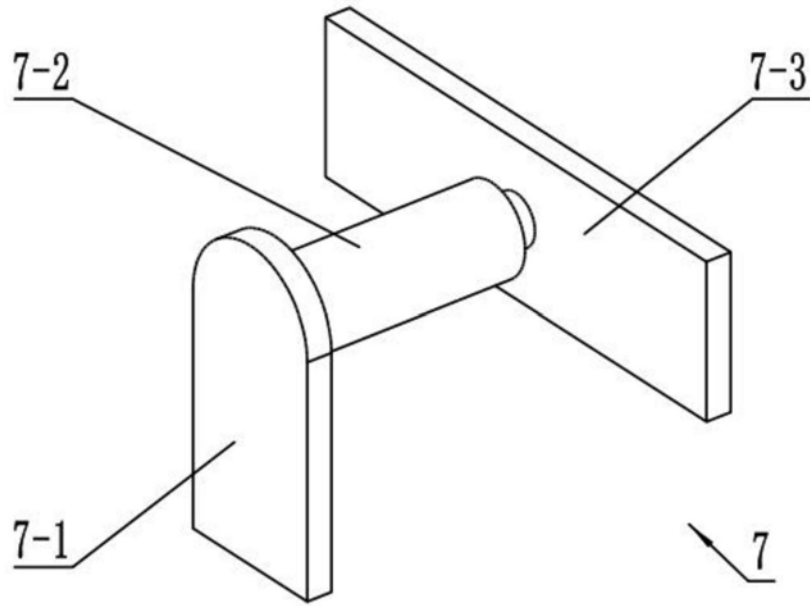


图10

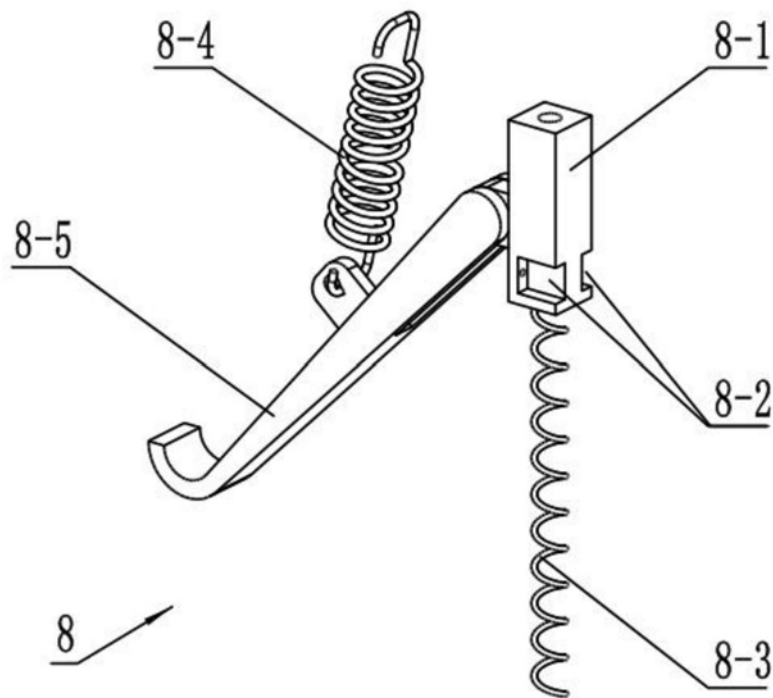


图11

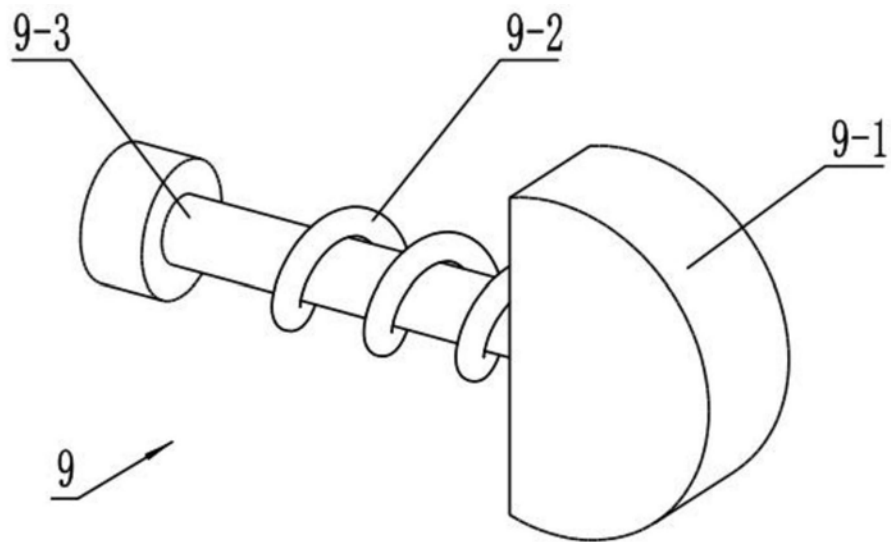


图12