



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111661663 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010626957.2

(22)申请日 2020.07.02

(71)申请人 范学鑫

地址 511400 广东省广州市番禺区化龙镇
水门路53号206室

(72)发明人 范学鑫

(51)Int.Cl.

B65G 59/10(2006.01)

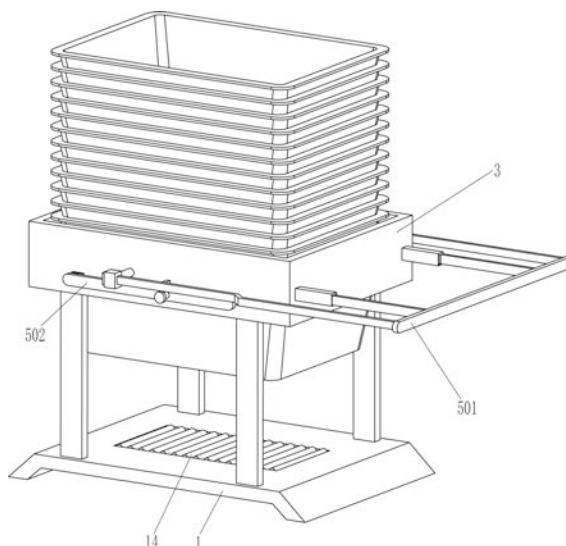
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种易分离的塑料框堆放装置

(57)摘要

本发明涉及一种堆放装置,尤其涉及一种易分离的塑料框堆放装置。要解决的技术问题是:提供一种比较省力的易分离的塑料框堆放装置。本发明的技术实施方案为:一种易分离的塑料框堆放装置,包括有底板,所述底板顶部两侧均固接有支撑板;框体,所述框体固接于所述支撑板上;支撑组件,所述支撑组件安装于所述框体上,所述支撑组件用于支撑塑料框。本发明通过挤压组件可将最底部的塑料框挤下来,通过机械将塑料框分离,使得人们能够更加的省力;通过导向辊的作用,可以减小摩擦力,使得人们能够更加轻松的将塑料框从底板上拉出来。



1. 一种易分离的塑料框堆放装置,其特征是,包括有:

底板(1),所述底板(1)顶部两侧均固接有支撑板(2);

框体(3),所述框体(3)固接于所述支撑板(2)上;

支撑组件(5),所述支撑组件(5)安装于所述框体(3)上,所述支撑组件(5)用于支撑塑料框(4);

挤压组件(6),所述挤压组件(6)安装于所述支撑组件(5)上,所述挤压组件(6)用于将塑料框(4)挤下来。

2. 按照权利要求1所述的一种易分离的塑料框堆放装置,其特征是,支撑组件(5)包括有:

接触架(501),所述接触架(501)滑动式设置在所述框体(3)的两侧;

导杆(504),所述导杆(504)的数量至少为两个,分设于所述框体(3)的两侧,所述安装杆(502)滑动式设置在所述导杆(504)上,所述支撑块(503)固接于所述安装杆(502)上,所述支撑块(503)贯穿所述框体(3);

第一弹簧(505),所述第一弹簧(505)绕接于所述安装杆(502)和所述框体(3)之间;

接触轮(506),所述接触轮(506)安装于所述安装杆(502)的上侧,所述接触轮(506)与所述接触架(501)接触;

固定杆(507),所述固定杆(507)的数量至少为两根,均固接于所述接触架(501)上;

支撑筒(508),所述支撑筒(508)滑动套装于所述固定杆(507)上,所述支撑筒(508)贯穿所述框体(3);

第一滑块(510),所述框体(3)内壁两侧均开设有滑槽(509),所述第一滑块(510)滑动式设置在所述滑槽(509)内,所述第一滑块(510)与所述支撑筒(508)固定连接。

3. 按照权利要求2所述的一种易分离的塑料框堆放装置,其特征是,挤压组件(6)包括有:

第一连杆(601),所述第一连杆(601)转动式连接在所述支撑筒(508)内;

第二连杆(602),所述第二连杆(602)转动式连接在所述固定杆(507)上,所述第一连杆(601)与所述第二连杆(602)转动式连接,所述开口(603)开设在所述支撑筒(508)的中部,所述第二连杆(602)穿过所述开口(603);

第二弹簧(604),所述第二弹簧(604)连接在所述支撑筒(508)的内壁,所述第二弹簧(604)与所述固定杆(507)固定连接。

4. 按照权利要求3所述的一种易分离的塑料框堆放装置,其特征是,还包括有:

推杆(7),所述推杆(7)滑动穿接于所述固定杆(507)上,所述推杆(7)滑动式贯穿所述支撑筒(508);

接触块(8),所述接触块(8)固接于所述推杆(7)的端部,所述接触块(8)与所述滑槽(509)滑动式配合;

第三弹簧(9),所述第三弹簧(9)绕接于所述接触块(8)和所述支撑筒(508)之间;

楔形滑块(10),所述楔形滑块(10)滑动式设置在所述固定杆(507)内,所述楔形滑块(10)与所述推杆(7)接触;

卡杆(11),所述卡杆(11)固接于所述楔形滑块(10)的上侧,所述卡槽(12)开设在所述支撑筒(508)的内壁,所述卡杆(11)贯穿所述固定杆(507)并位于所述卡槽(12)内;

第四弹簧(13),所述第四弹簧(13)连接在所述楔形滑块(10)和所述固定杆(507)之间。

5.按照权利要求4所述的一种易分离的塑料框堆放装置,其特征是,还包括有:

导向辊(14),所述导向辊(14)转动式安装于所述底板(1)上,所述导向辊(14)呈均匀间隔设置。

一种易分离的塑料框堆放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种堆放装置,尤其涉及一种易分离的塑料框堆放装置。

背景技术

[0002] 塑料框是一种可循环使用、耐酸碱、防潮、防虫、无毒无味的盛装工具,分为可叠型、可套型、网眼型和封闭型四种,可用于仓库、生产流水线以及厂区内部周转,塑料框闲置时,人们会将塑料框叠起来,节省空间,需要使用时,再将塑料框分开。

[0003] 需要使用塑料框时,一般是人们手动将塑料框掰开,塑料框一般叠的比较高,所以人们只能从最下方的塑料框开始分离,其次,大量的塑料框叠在一起,导致相邻的两个塑料框紧紧的粘在一起,人们难以将塑料框掰开,非常的费力。

[0004] 我们设计一种比较省力的装置,来解决目前存在的问题。

发明内容

[0005] 为了克服大量的塑料框叠在一起,导致相邻的两个塑料框紧紧的粘在一起,人们难以将塑料框掰开,非常的费力的缺点,要解决的技术问题是:提供一种比较省力的易分离的塑料框堆放装置。

[0006] 本发明的技术方案为:一种易分离的塑料框堆放装置,包括有底板,所述底板顶部两侧均固接有支撑板;框体,所述框体固接于所述支撑板上;支撑组件,所述支撑组件安装于所述框体上,所述支撑组件用于支撑塑料框;挤压组件,所述挤压组件安装于所述支撑组件上,所述挤压组件用于将塑料框挤下来。

[0007] 作为更进一步的优选方案,支撑组件包括有接触架,所述接触架滑动式设置在所述框体的两侧;导杆,所述导杆的数量至少为两个,分设于所述框体的两侧,所述安装杆滑动式设置在所述导杆上,所述支撑块固接于所述安装杆上,所述支撑块贯穿所述框体;第一弹簧,所述第一弹簧绕接于所述安装杆和所述框体之间;接触轮,所述接触轮安装于所述安装杆的上侧,所述接触轮与所述接触架接触;固定杆,所述固定杆的数量至少为两根,均固接于所述接触架上;支撑筒,所述支撑筒滑动套装于所述固定杆上,所述支撑筒贯穿所述框体;第一滑块,所述框体内壁两侧均开设有滑槽,所述第一滑块滑动式设置在所述滑槽内,所述第一滑块与所述支撑筒固定连接。

[0008] 作为更进一步的优选方案,挤压组件包括有第一连杆,所述第一连杆转动式连接在所述支撑筒内;第二连杆,所述第二连杆转动式连接在所述固定杆上,所述第一连杆与所述第二连杆转动式连接,所述开口开设在所述支撑筒的中部,所述第二连杆穿过所述开口;第二弹簧,所述第二弹簧连接在所述支撑筒的内壁,所述第二弹簧与所述固定杆固定连接。

[0009] 作为更进一步的优选方案,还包括有推杆,所述推杆滑动穿接于所述固定杆上,所述推杆滑动式贯穿所述支撑筒;接触块,所述接触块固接于所述推杆的端部,所述接触块与所述滑槽滑动式配合;第三弹簧,所述第三弹簧绕接于所述接触块和所述支撑筒之间;楔形滑块,所述楔形滑块滑动式设置在所述固定杆内,所述楔形滑块与所述推杆接触;卡杆,所

述卡杆固接于所述楔形滑块的上侧,所述卡槽开设在所述支撑筒的内壁,所述卡杆贯穿所述固定杆并位于所述卡槽内;第四弹簧,所述第四弹簧连接在所述楔形滑块和所述固定杆之间。

[0010] 作为更进一步的优选方案,还包括有导向辊,所述导向辊转动式安装于所述底板上,所述导向辊呈均匀间隔设置。

[0011] 本发明的有益效果是:

1、通过挤压组件可将最底部的塑料框挤下来,通过机械将塑料框分离,使得人们能够更加的省力。

[0012] 2、通过楔形滑块和卡杆的作用,可以推动支撑筒向左移动,避免支撑筒和框体之间的摩擦力过大导致支撑筒无法向左移动,使得支撑筒能够及时将上一个塑料框挡住。

[0013] 3、通过导向辊的作用,可以减小摩擦力,使得人们能够更加轻松的将塑料框从底板上拉出来。

附图说明

[0014] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明的部分结构示意图。

[0017] 图4为本发明的A部分的放大图。

[0018] 图5为本发明的第一种部分结构示意图及剖视图。

[0019] 图6为本发明的B部分的放大图。

[0020] 图7为本发明的第二种部分结构示意图及剖视图。

[0021] 图8为本发明的第三种部分结构示意图及剖视图。

[0022] 附图标记中:1…底板,2…支撑板,3…框体,4…塑料框,5…支撑组件,501…接触架,502…安装杆,503…支撑块,504…导杆,505…第一弹簧,506…接触轮,507…固定杆,508…支撑筒,509…滑槽,510…第一滑块,6…挤压组件,601…第一连杆,602…第二连杆,603…开口,604…第二弹簧,7…推杆,8…接触块,9…第三弹簧,10…楔形滑块,11…卡杆,12…卡槽,13…第四弹簧,14…导向辊。

具体实施方式

[0023] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0024] 实施方式1

一种易分离的塑料框堆放装置,如图1-8所示,包括有底板1、支撑板2、框体3、支撑组件5和挤压组件6,底板1顶部前后两侧均连接有两个支撑板2,前后两侧的支撑板2顶部之间安装有框体3,框体3顶部和底部均为敞口式设置,框体3上安装有支撑组件5,支撑组件5上安装有挤压组件6。

[0025] 支撑组件5包括有接触架501、安装杆502、支撑块503、导杆504、第一弹簧505、接触轮506、固定杆507、支撑筒508和第一滑块510,框体3前后两侧之间通过滑套滑动式设有接触架501,框体3前后两侧均连接有导杆504,两根导杆504上均滑动式设有安装杆502,安装杆502内侧的左右两侧均连接有支撑块503,支撑块503滑动式贯穿框体3,安装杆502和框体

3之间连接有第一弹簧505,第一弹簧505套在导杆504上,两根安装杆502顶部均安装有接触轮506,两个接触轮506都与接触架501接触,接触架501内左侧的前后两侧均连接有固定杆507,两根固定杆507上均套有支撑筒508,两个支撑筒508均贯穿框体3右侧,框体3内前后两侧均开有滑槽509,两个滑槽509内均滑动式设有第一滑块510,两个第一滑块510分别与两个支撑筒508连接。

[0026] 挤压组件6包括有第一连杆601、第二连杆602和第二弹簧604,两个支撑筒508的内壁转动式连接有第一连杆601,两个固定杆507的左部均转动式连接有第二连杆602,第一连杆601右端与第二连杆602左端转动式连接,两个支撑筒508的中部均开有开口603,第二连杆602穿过开口603,两个支撑筒508内左侧均连接有第二弹簧604,第二弹簧604右端与固定杆507左端连接。

[0027] 人们可将塑料框4叠起来,然后放到框体3内,支撑组件5可将塑料框4支撑住,当需要将塑料框4取出时,人们操控支撑组件5,使支撑组件5不再支撑最底部的塑料框4,同时支撑组件5可以驱动挤压组件6工作,挤压组件6可将最底部的塑料框4挤下来,通过机械将塑料框4分离,使得人们能够更加的省力,被挤下来的塑料框4落到底板1上,同时支撑组件5可将上一个塑料框4挡住。最底部的塑料框4被挤下来之后,人们放开支撑组件5,支撑组件5和挤压组件6复位,支撑组件5继续支撑框体3内的塑料框4。

[0028] 初始时,第一弹簧505处于压缩状态。支撑块503可将塑料框4支撑住,防止塑料框4落下来,当需要将塑料框4取出时,人们向左推动接触架501,接触轮506在接触架501上滑动,当接触轮506与接触架501右部接触时,在第一弹簧505的作用下,安装杆502向外移动,支撑块503随之向外移动,支撑块503不再支撑塑料框4,接触架501向左移动还可带动固定杆507向左移动,固定杆507推动支撑筒508向左移动,从而带动第一滑块510向左移动,支撑筒508将上一个塑料框4挡住,当第一滑块510移动至滑槽509的尽头时,第一滑块510停止向左移动,固定杆507继续向左移动,固定杆507驱动挤压组件6工作,挤压组件6将最底部的塑料框4挤下来。最底部的塑料框4被挤下来之后,人们向右拉动接触架501,接触架501推动接触轮506向内复位,从而带动安装杆502向内复位,进而带动支撑块503向内复位,接触架501向右移动还可带动固定杆507向右移动,从而带动支撑筒508和第一滑块510向右移动,挤压组件6复位。

[0029] 当固定杆507和支撑筒508向左移动时,带动第一连杆601和第二连杆602向左移动,当第一滑块510移动至滑槽509的尽头时,第一滑块510停止向左移动,固定杆507继续向左移动,第二弹簧604被压缩,第一连杆601和第二连杆602向下摆动,将最底部的塑料框4挤下来,当固定杆507和支撑筒508向右移动时,第一连杆601和第二连杆602复位,第二弹簧604恢复原状。

[0030] 实施方式2

在实施方式1的基础上,如图1、图6、图7和图8所示,还包括有推杆7、接触块8、第三弹簧9、楔形滑块10、卡杆11和第四弹簧13,两根固定杆507左端均通过滑孔滑动式设有推杆7,推杆7滑动式贯穿支撑筒508,推杆7左端连接有接触块8,接触块8与滑槽509滑动式配合,接触块8和支撑筒508之间连接有第三弹簧9,固定杆507左部通过滑孔滑动式设有楔形滑块10,楔形滑块10与推杆7接触,楔形滑块10顶部连接有卡杆11,支撑筒508内顶部右侧开有卡槽12,卡杆11贯穿固定杆507并位于卡槽12内,楔形滑块10底部和固定杆507之间连接有第四

弹簧13。

[0031] 还包括有导向辊14,底板1上开有一个形状为方形的安装孔,安装孔内均匀间隔的转动式安装有导向辊14。

[0032] 当固定杆507向左移动时,固定杆507通过楔形滑块10和卡杆11带动支撑筒508向左移动,避免支撑筒508和框体3之间的摩擦力过大导致支撑筒508无法向左移动,使得支撑筒508能够及时将上一个塑料框4挡住,支撑筒508向左移动第三弹簧9带动推杆7和接触块8向左移动,当接触块8向左移动至滑槽509的尽头时,接触块8和推杆7停止向左移动,第三弹簧9被压缩,推杆7推动楔形滑块10和卡杆11向下移动,第四弹簧13被压缩,卡杆11移出卡槽12内,使得固定杆507能够继续向左移动,第二弹簧604被压缩,第一连杆601和第二连杆602向下摆动,将最底部的塑料框4挤下来,当固定杆507向右移动时,第一连杆601和第二连杆602复位,第二弹簧604恢复原状,在第四弹簧13的作用下,楔形滑块10和卡杆11向上移动,卡杆11卡入卡槽12内,通过卡杆11带动支撑筒508向右移动,第三弹簧9恢复原状,通过第三弹簧9带动接触块8向右移动。

[0033] 导向辊14可以减小摩擦力,使得人们能够更加轻松的将塑料框4从底板1上拉出来。

[0034] 以上对本申请进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

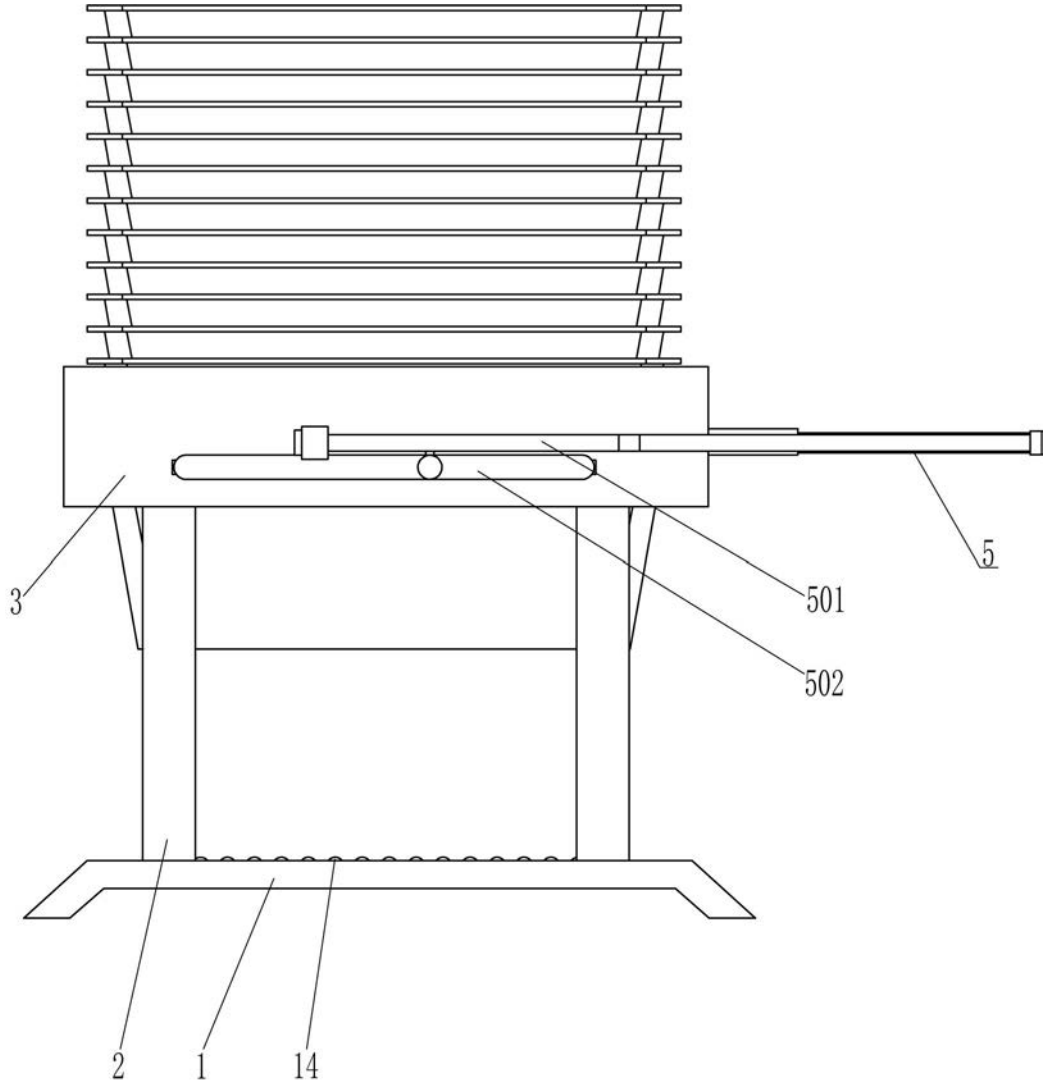


图1

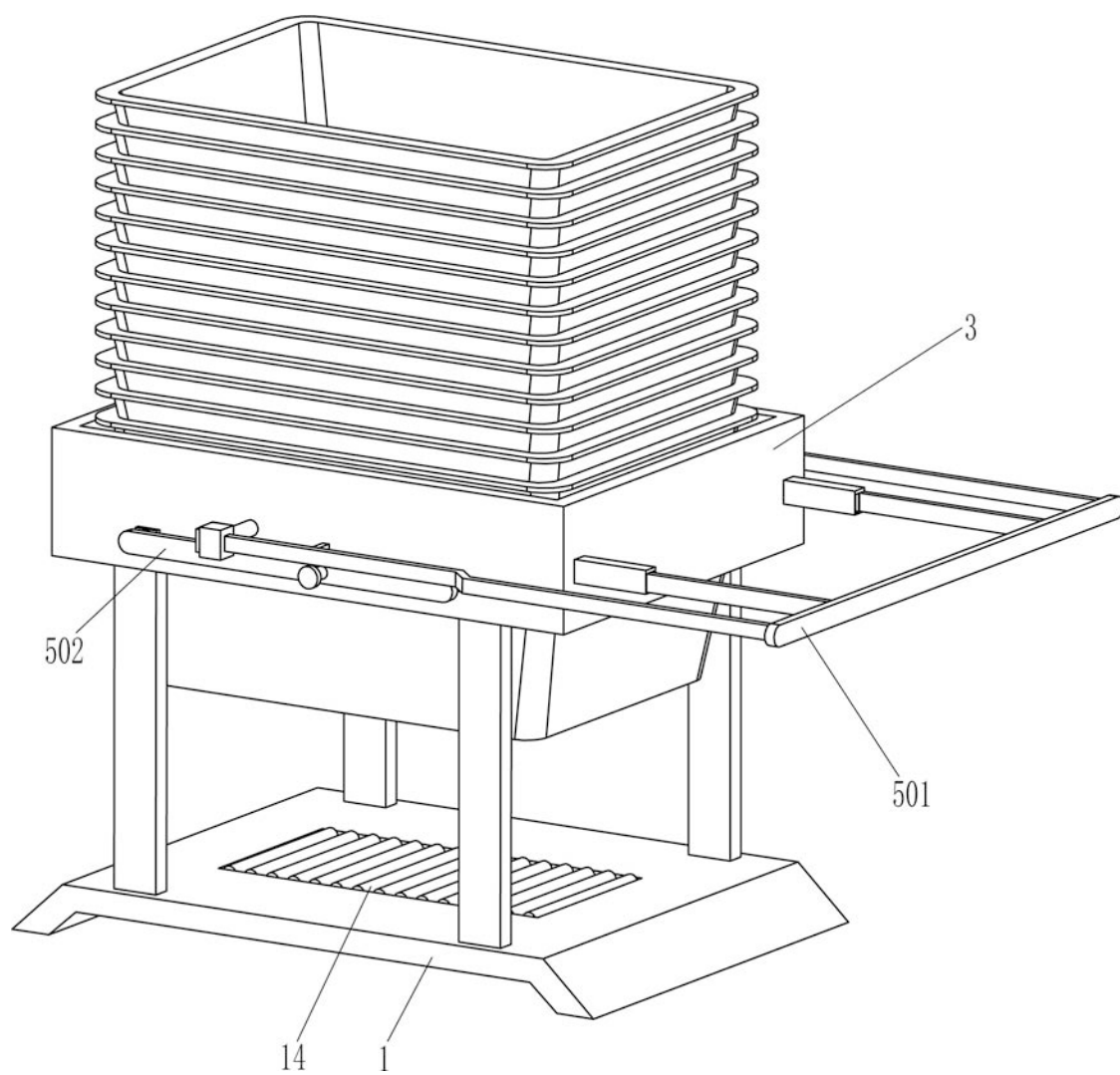


图2

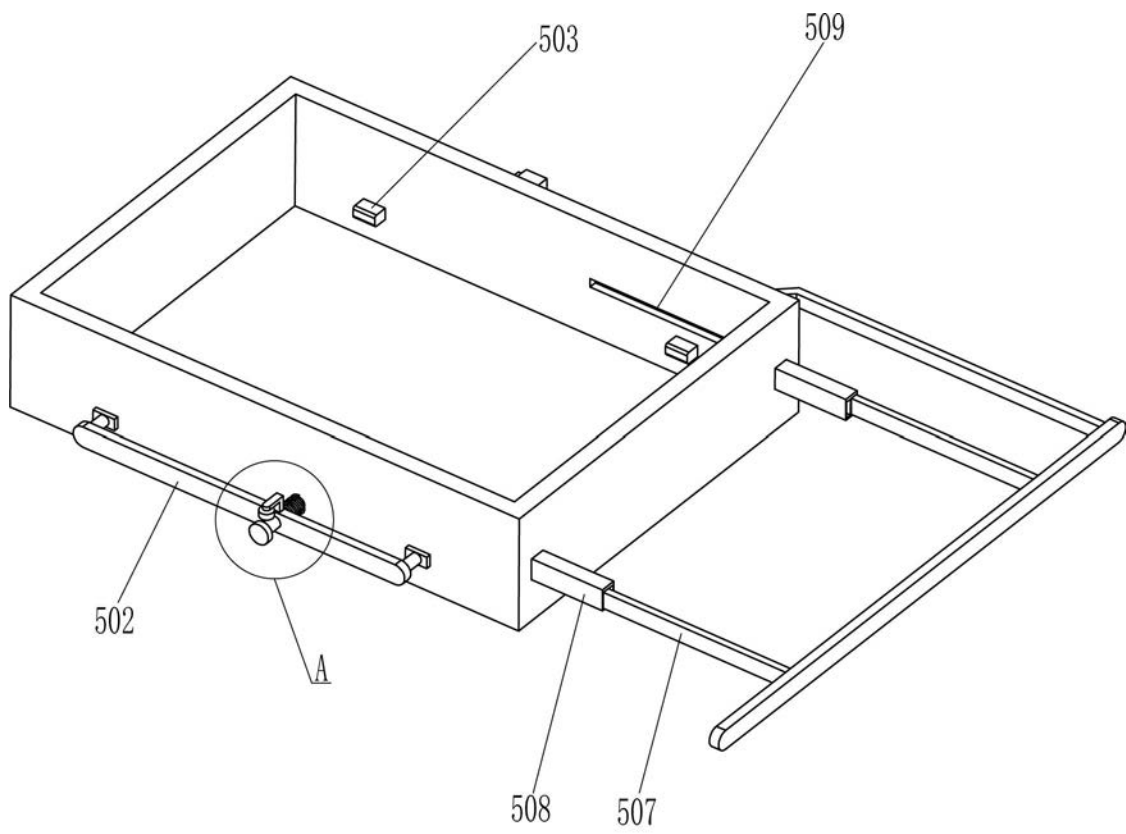


图3

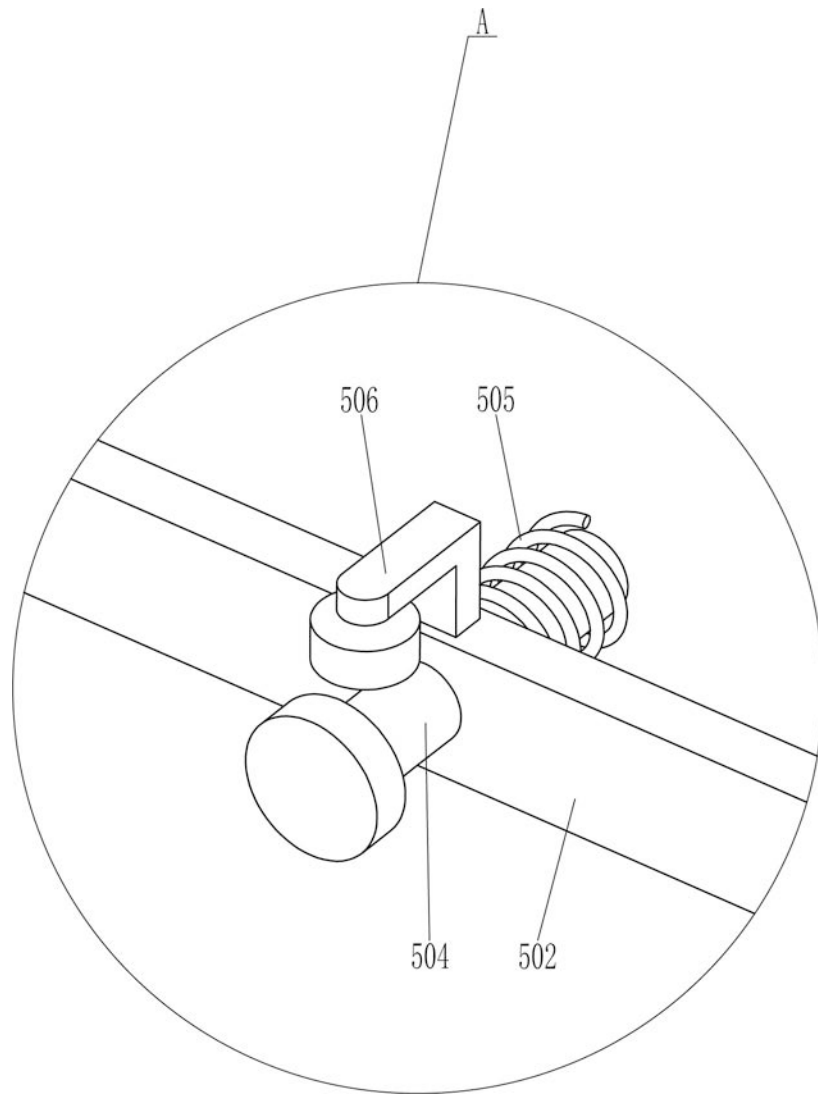


图4

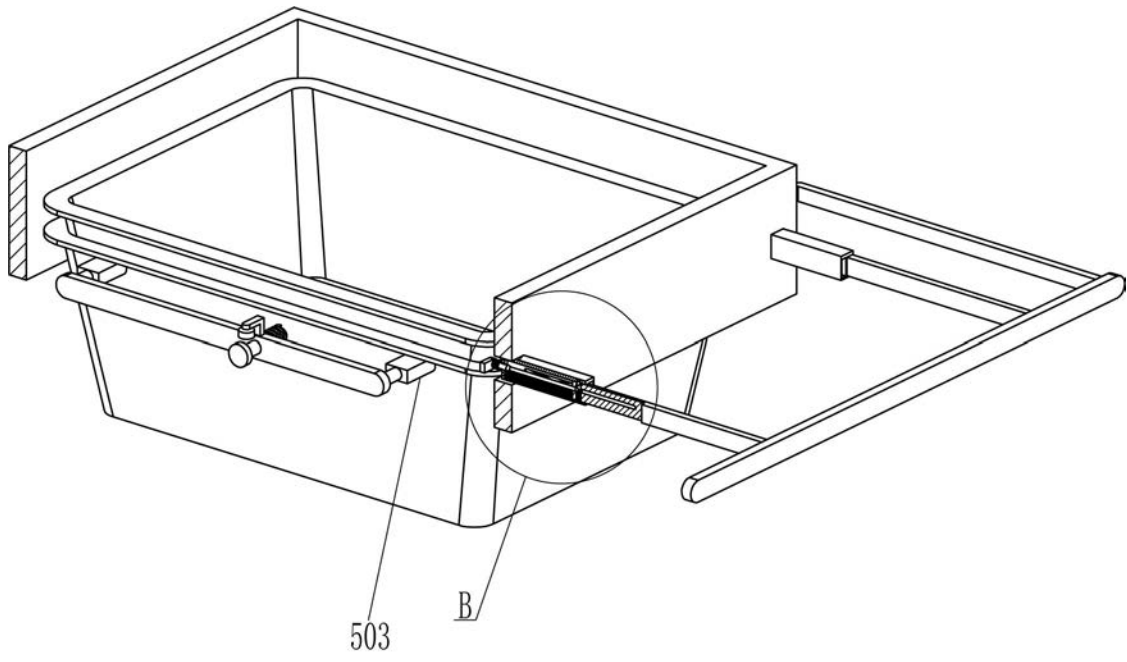


图5

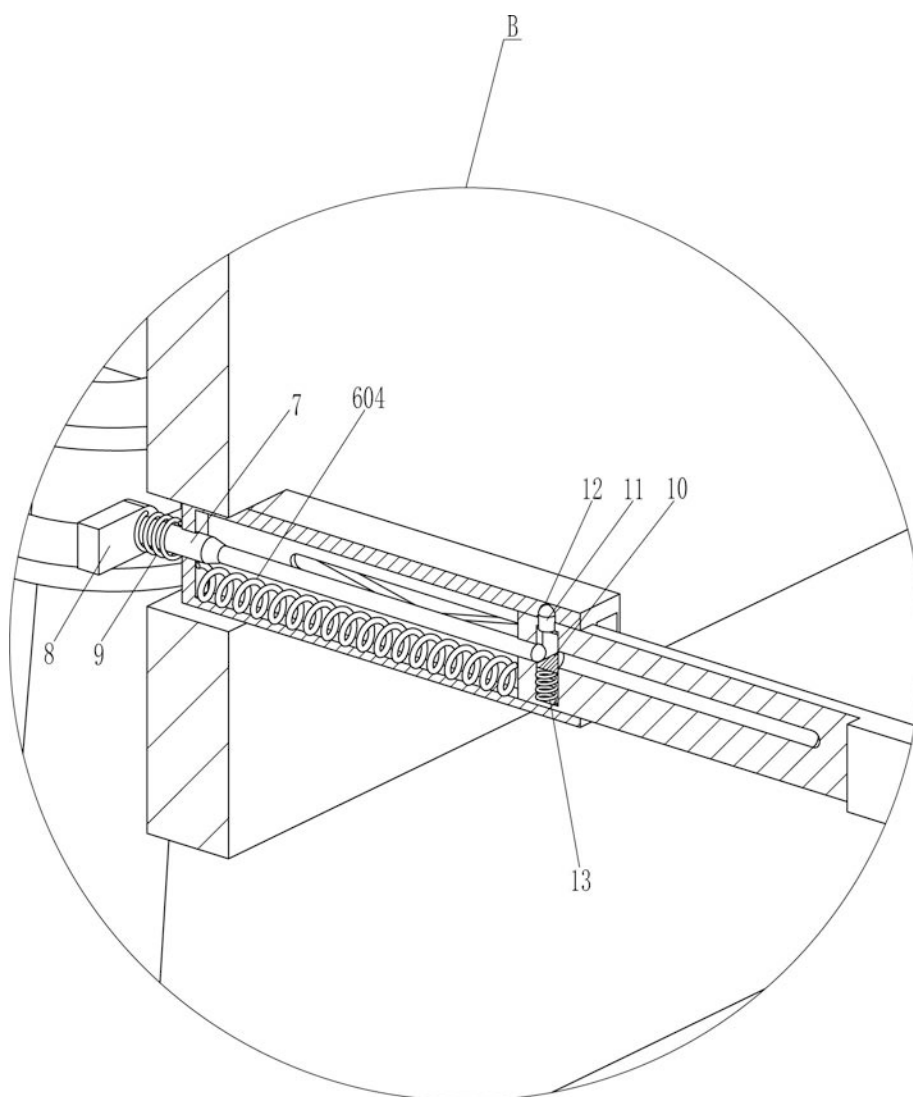


图6

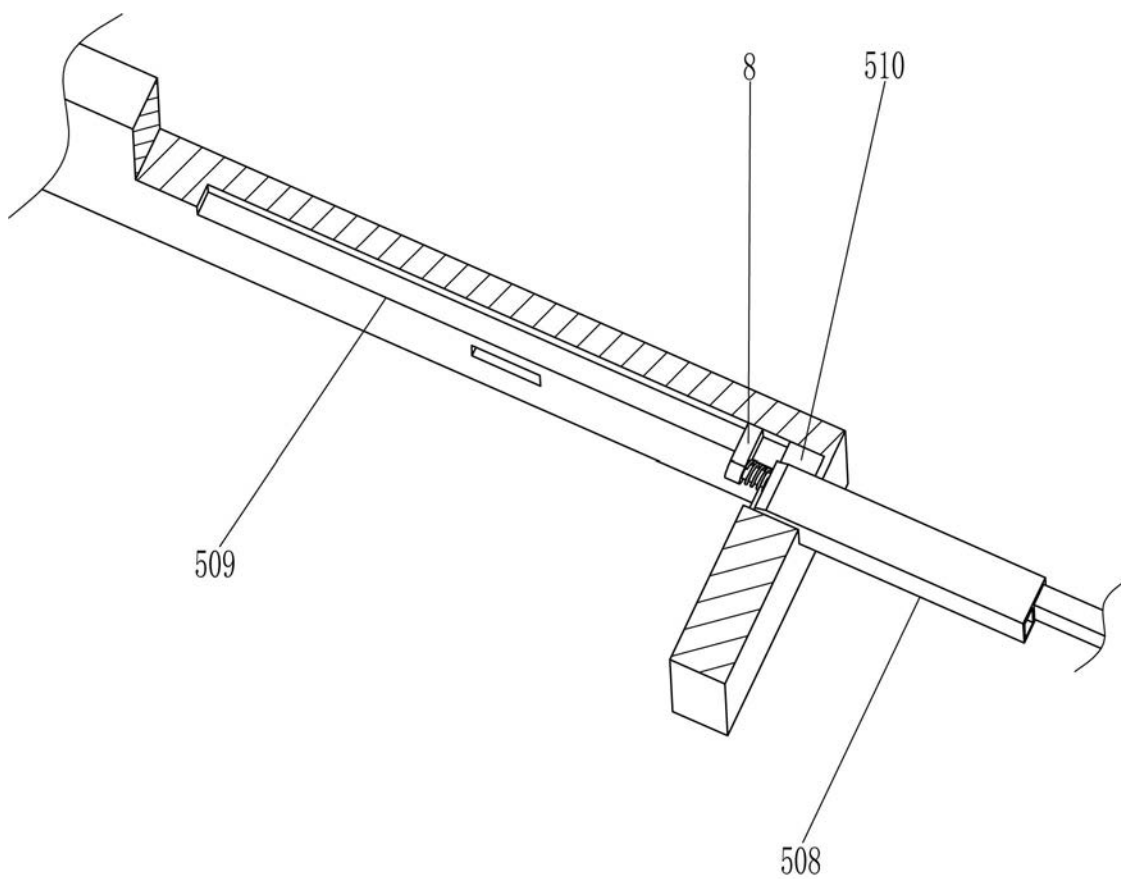


图7

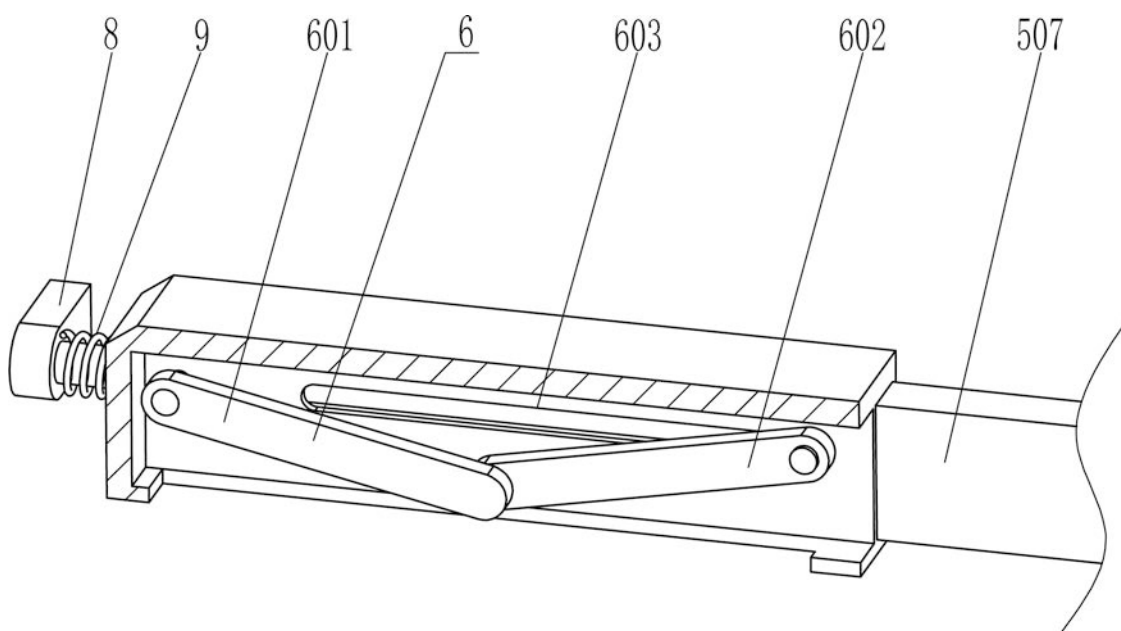


图8