



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118992595 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411099399.3

B65G 47/74 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.12

(71) 申请人 合肥本客企业管理有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区长江西
路与天通路交口拓基广场金座A1605
室

(72) 发明人 董祥如

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理
事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 杨文龙

(51) Int. Cl.

B65G 65/32 (2006.01)

H05K 3/00 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

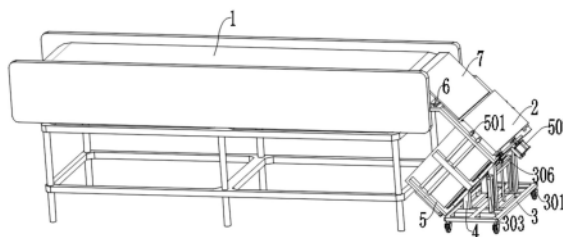
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种集成电路板插框式收放板机

(57) 摘要

本发明涉及集成电路板收放箱技术领域,提供了一种集成电路板插框式收放板机,包括:送料设备,所述送料设备的一端设置有收放箱,还包括:移动框,设置在所述收放箱的外表面,所述收放箱的外部设置有引导板;多个矩形槽,设置在所述收放箱的外表面,本发明在使用时,集成电路板在引导板的辅助引导下向矩形槽处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽内,便于集成电路板进入U形框内,有利于利用重力作用使得集成电路板进入U形框内,提高工作效率,待收放箱内没有空置的U形框后,工作人员上前将该收放箱从两个L形块内搬走后,控制电机一带动蜗杆回转使得L形块恢复原位,再替换放置其他收放箱,便于再次收放集成电路板。



1. 一种集成电路板插框式收放板机,包括:送料设备(1),所述送料设备(1)的一端设置有收放箱(2),其特征在于,还包括:

移动框(3),设置在所述收放箱(2)的外表面,所述收放箱(2)的外部设置有引导板(7);

多个矩形槽(201),设置在所述收放箱(2)的外表面,多个所述矩形槽(201)的内壁设置有U形框(202);

多组连接杆一(203),设置在所述收放箱(2)的内壁,多组所述连接杆一(203)的内壁均设置有圆铁柱(204);

多个磁铁条(10),设置在多组所述圆铁柱(204)的外表面,多组所述连接杆一(203)的另一端均设置有L形板(205)。

2. 根据权利要求1所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述引导板(7)与多个矩形槽(201)相配合,多组所述L形板(205)的相对一端均设置有斜面(206),多组所述L形板(205)的外表面均设置有缓冲条一(207),多组所述L形板(205)的外表面均设置有伸缩杆(210),多组所述伸缩杆(210)的另一端均设置有多个圆孔(211),多组所述伸缩杆(210)的外表面均设置有储液管(208),多组所述储液管(208)的外表面分别设置在多组U形框(202)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:多组所述U形框(202)的外表面均设置有弹性件一(209),多组所述弹性件一(209)的另一端分别设置在多组L形板(205)的外表面,多组所述U形框(202)的外表面均设置有阻尼减震器(212),多组所述阻尼减震器(212)的另一端均设置有安装板(214),多个所述安装板(214)的外表面均设置有多个弹性件二(213)。

4. 根据权利要求3所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:多组所述弹性件二(213)的另一端分别设置在多个U形框(202)的外表面,多个所述安装板(214)的另一端均设置有缓冲条二(215),多组所述U形框(202)远离安装板(214)的一端均设置有转动板(8),多个所述转动板(8)的两端均设置有连接杆二(801),多个所述连接杆二(801)分别贯穿多个U形框(202)至外部的一端均设置有圆板(802)。

5. 根据权利要求4所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:多个所述圆板(802)的外表面均设置有弹性件三(803),多个所述弹性件三(803)的另一端分别设置在多个U形框(202)的内壁,多个所述转动板(8)远离连接杆二(801)的一端均设置有胶条(9),所述收放箱(2)的外表面设置有两个L形块(501),两个所述L形块(501)的外表面设置有安装框(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述收放箱(2)的外表面与安装框(5)的外表面相接触,所述安装框(5)的内壁设置在多个磁铁条(10)的外表面,两个所述L形块(501)的外表面均设置有齿条(502),两个所述齿条(502)的外表面均设置有齿轮(504),两个所述齿轮(504)的内圈均设置有转动杆(503)。

7. 根据权利要求6所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述转动杆(503)的两端设置在安装框(5)的内壁,所述转动杆(503)的外表面设置有蜗轮(505),所述蜗轮(505)的外表面设置有蜗杆(506),所述安装框(5)的外表面设置有电机一(507),所述电机一(507)的输出端设置在蜗杆(506)的一端。

8. 根据权利要求7所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述蜗杆

(506)的两端设置在安装框(5)的内壁,所述安装框(5)远离电机一(507)的一端设置有支撑架(6),所述支撑架(6)的另一端设置在引导板(7)的外表面,所述安装框(5)的外表面设置有多支撑柱(4),多个所述支撑柱(4)的另一端设置在移动框(3)的外表面。

9.根据权利要求8所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述移动框(3)的外表面设置有两个配重块(302),两个所述配重块(302)的外表面设置有连接架(303),所述连接架(303)的外表面设置在两个支撑柱(4)的内壁,所述连接架(303)的内壁设置有螺纹杆(304),所述螺纹杆(304)的一端设置有固定板(306)。

10.根据权利要求9所述的一种集成电路板插框式收放板机,其特征在于:所述固定板(306)的两端设置在两个支撑柱(4)的相对一侧,所述螺纹杆(304)的另一端设置在移动框(3)的内壁,所述固定板(306)的外表面设置有电机二(305),所述电机二(305)的输出端设置在螺纹杆(304)的一端,所述移动框(3)的四端均设置有万向轮(301)。

一种集成电路板插框式收放板机

技术领域

[0001] 本发明涉及集成电路板收放箱技术领域,尤其涉及一种集成电路板插框式收放板机。

背景技术

[0002] 集成电路板通常指的是PCB,印刷电路板,是现代电子设备中不可或缺的一部分,用于安装和连接各种电子元器件,在制作集成电路板时,需要利用插框式收放机进行转运。

[0003] 但是现有技术中,在使用时会产生如下劣势:现有的插框式收放板机,一般是采用人工手动将集成电路板放入插框式收放板机内,不利于提高工作效率,因此亟须一种集成电路板插框式收放板机解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在现有的插框式收放板机,一般是采用人工手动将集成电路板放入插框式收放板机内,不利于提高工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种集成电路板插框式收放板机,包括:送料设备,所述送料设备的一端设置有收放箱,还包括:

[0006] 移动框,设置在所述收放箱的外表面,所述收放箱的外部设置有引导板;

[0007] 多个矩形槽,设置在所述收放箱的外表面,多个所述矩形槽的内壁设置有U形框;

[0008] 多组连接杆一,设置在所述收放箱的内壁,多组所述连接杆一的内壁均设置有圆铁柱;

[0009] 多个磁铁条,设置在多组所述圆铁柱的外表面,多组所述连接杆一的另一端均设置有L形板。

[0010] 优选的,所述引导板与多个矩形槽相配合,多组所述L形板的相对一端均设置有斜面,多组所述L形板的外表面均设置有缓冲条一,多组所述L形板的外表面均设置有伸缩杆,多组所述伸缩杆的另一端均设置有多组圆孔,多组所述伸缩杆的外表面均设置有储液管,多组所述储液管的外表面分别设置在多组U形框的外表面。

[0011] 采用上述进一步方案的技术效果是:送料设备将集成电路板输送至引导板处,工作人员将收放箱放入安装框内,集成电路板在引导板的辅助引导下向矩形槽处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽内,便于集成电路板进入U形框内,移动后的收放箱会带动连接杆一、圆铁柱进行移动,装有集成电路板的U形框在移动时,其外表面的连接杆一和圆铁柱会不再与磁铁条接触,导致磁铁条不再吸附连接杆一内的圆铁柱,有利于利用重力作用使得集成电路板进入U形框内,提高工作效率,装有集成电路板的U形框在移动时,其外表面的连接杆一和圆铁柱会不再与磁铁条接触,导致磁铁条不再吸附连接杆一内的圆铁柱,从而在弹性件一的弹性作用下推动L形板、斜面、缓冲条一和伸缩杆向集成电路板方向进行移动,斜面进入集成电路板与矩形槽之间的缝隙,便于使集成电路板不再与矩形槽进行接触,缓冲条一与集成电路板接触后变形,便于在L形板夹持固定集成电路板后提供缓冲

保护作用,储液管内填充着液体伸缩杆移动时带动多个圆孔在储液管内进行移动,圆孔在储液管一移动时与储液管内的液体发生摩擦,便于减缓伸缩杆和L形板的移动速度,从而减小L形板和缓冲条一对集成电路板的冲击力。

[0012] 优选的,多组所述U形框的外表面均设置有弹性件一,多组所述弹性件一的另一端分别设置在多组L形板的外表面,多组所述U形框的外表面均设置有阻尼减震器,多组所述阻尼减震器的另一端均设置有安装板,多个所述安装板的外表面均设置有多组弹性件二。

[0013] 采用上述进一步方案的技术效果是:集成电路板在重力作用下与缓冲条二相碰后,冲击力传导至安装板、弹性件二和阻尼减震器上,在弹性件二和阻尼减震器相配合的情况下,便于吸收冲击力,起到缓冲效果,有利于保护集成电路板。

[0014] 优选的,多组所述弹性件二的另一端分别设置在多个U形框的外表面,多个所述安装板的另一端均设置有缓冲条二,多组所述U形框远离安装板的一端均设置有转动板,多个所述转动板的两端均设置有连接杆二,多个所述连接杆二分别贯穿多个U形框至外部的一端均设置有圆板。

[0015] 采用上述进一步方案的技术效果是:在重力作用下集成电路板进入矩形槽内后挤动转动板、连接杆二和圆板进行转动。

[0016] 优选的,多个所述圆板的外表面均设置有弹性件三,多个所述弹性件三的另一端分别设置在多个U形框的内壁,多个所述转动板远离连接杆二的一端均设置有胶条,所述收放箱的外表面设置有两个L形块,两个所述L形块的外表面设置有安装框。

[0017] 采用上述进一步方案的技术效果是:转动板转动时带动胶条进行移动,转动板转动时带动弹性件三进行形变,转动板和胶条在U形框内发生转动时,便于集成电路板进入U形框内,集成电路板不再与转动板接触后,在弹性件三的作用下转动板和胶条恢复原位,便于对U形框的一端进行堵塞,有利于将矩形槽进行密封,防止外部灰尘和杂物进入矩形槽内。

[0018] 优选的,所述收放箱的外表面与安装框的外表面相接触,所述安装框的内壁设置在多个磁铁条的外表面,两个所述L形块的外表面均设置有齿条,两个所述齿条的外表面均设置有齿轮,两个所述齿轮的内圈均设置有转动杆。

[0019] 采用上述进一步方案的技术效果是:转动杆转动时带动两个齿轮进行转动,两个齿轮转动时带动两个齿条和两个L形块进行移动。

[0020] 优选的,所述转动杆的两端设置在安装框的内壁,所述转动杆的外表面设置有蜗轮,所述蜗轮的外表面设置有蜗杆,所述安装框的外表面设置有电机一,所述电机一的输出端设置在蜗杆的一端。

[0021] 采用上述进一步方案的技术效果是:集成电路板进入矩形槽内后,电机一进行一次工作,电机一工作时带动蜗杆进行转动,蜗杆转动时带动蜗轮和转动杆进行转动。

[0022] 优选的,所述蜗杆的两端设置在安装框的内壁,所述安装框远离电机一的一端设置有支撑架,所述支撑架的另一端设置在引导板的外表面,所述安装框的外表面设置有多组支撑柱,多个所述支撑柱的另一端设置在移动框的外表面。

[0023] 采用上述进一步方案的技术效果是:蜗杆的两端通过轴承安装在安装框内,便于增强蜗杆转动时的稳定性,同时减小蜗杆转动时摩擦力,支撑架的两端分别固定在引导板和安装框上,便于增强引导板的稳定性。

[0024] 优选的,所述移动框的外表面设置有两个配重块,两个所述配重块的外表面设置有连接架,所述连接架的外表面设置在两个支撑柱的内壁,所述连接架的内壁设置有螺纹杆,所述螺纹杆的一端设置有固定板。

[0025] 采用上述进一步方案的技术效果是:螺纹杆正向转动时带动连接架在支撑柱内向地面方向移动,连接架移动时带动两个配重块向地面进行移动。

[0026] 优选的,所述固定板的两端设置在两个支撑柱的相对一侧,所述螺纹杆的另一端设置在移动框的内壁,所述固定板的外表面设置有电机二,所述电机二的输出端设置在螺纹杆的一端,所述移动框的四端均设置有万向轮。

[0027] 采用上述进一步方案的技术效果是:工作人员控制电机二在固定板上工作时带动螺纹杆进行正向转动,多个万向轮配合移动框,使得移动框上的其他结构具有移动功能。

[0028] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于,

[0029] 1、本发明,在使用时,集成电路板在引导板的辅助引导下向矩形槽处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽内,便于集成电路板进入U形框内,有利于利用重力作用使得集成电路板进入U形框内,提高工作效率,待收放箱内没有空置的U形框后,工作人员上前将该收放箱从两个L形块内搬走后,控制电机一带动蜗杆回转使得L形块恢复原位,再替换放置其他收放箱,便于再次收放集成电路板。

[0030] 2、本发明,在使用时,在弹性件二和阻尼减震器相配合的情况下,便于吸收冲击力,起到缓冲效果,有利于保护集成电路板,便于减缓伸缩杆和L形板的移动速度,从而减小L形板和缓冲条一对集成电路板的冲击力,斜面进入集成电路板与矩形槽之间的缝隙,便于使集成电路板不再与矩形槽进行接触,缓冲条一与集成电路板接触后变形,便于在L形板夹持固定集成电路板后提供缓冲保护作用。

[0031] 3、本发明,在使用时,配重块与地面接触后,螺纹杆进行转动时则带动固定板、支撑柱、移动框、万向轮和安装框远离地面,万向轮远离地面后利用配重块和连接架作为支撑结构,便于增强本发明使用的稳定性,有利于防止因万向轮与地面接触面少而发生滑动位移的情况,同时安装框在远离地面时带动支撑架、引导板和收放箱进行移动,有利于配合不同高度的送料设备,提高本发明的适用范围。

附图说明

[0032] 图1为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的结构示意图;

[0033] 图2为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的安装框结构示意图;

[0034] 图3为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的移动框结构示意图;

[0035] 图4为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的收放箱结构示意图;

[0036] 图5为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的L形块结构示意图;

[0037] 图6为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的U形框结构示意图;

[0038] 图7为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机的转动板结构示意图;

[0039] 图8为本发明提供的一种集成电路板插框式收放板机图7的A处放大图。

[0040] 图例说明:

[0041] 1、送料设备;2、收放箱;201、矩形槽;202、U形框;203、连接杆一;204、圆铁柱;205、L形板;206、斜面;207、缓冲条一;208、储液管;209、弹性件一;210、伸缩杆;211、圆孔;212、

阻尼减震器;213、弹性件二;214、安装板;215、缓冲条二;3、移动框;301、万向轮;302、配重块;303、连接架;304、螺纹杆;305、电机二;306、固定板;4、支撑柱;5、安装框;501、L形块;502、齿条;503、转动杆;504、齿轮;505、蜗轮;506、蜗杆;507、电机一;6、支撑架;7、引导板;8、转动板;801、连接杆二;802、圆板;803、弹性件三;9、胶条;10、磁铁条。

具体实施方式

[0042] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0043] 实施例1,如图1-8所示,本发明提供一种技术方案:一种集成电路板插框式收放板机,包括:送料设备1,送料设备1的一端设置有收放箱2,还包括:

[0044] 移动框3,设置在收放箱2的外表面,收放箱2的外部设置有引导板7;

[0045] 多个矩形槽201,设置在收放箱2的外表面,多个矩形槽201的内壁设置有U形框202;

[0046] 多组连接杆一203,设置在收放箱2的内壁,多组连接杆一203的内壁均设置有圆铁柱204;

[0047] 多个磁铁条10,设置在多组圆铁柱204的外表面,多组连接杆一203的另一端均设置有L形板205。

[0048] 在一个实施例中,送料设备1将集成电路板输送至引导板7处,工作人员将收放箱2放入安装框5内,集成电路板在引导板7的辅助引导下向矩形槽201处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽201内,便于集成电路板进入U形框202内,移动后的收放箱2会带动连接杆一203、圆铁柱204进行移动,装有集成电路板的U形框202在移动时,其外表面的连接杆一203和圆铁柱204会不再与磁铁条10接触,导致磁铁条10不再吸附连接杆一203内的圆铁柱204,有利于利用重力作用使得集成电路板进入U形框202内,提高工作效率。

[0049] 实施例2,如图1-8所示,引导板7与多个矩形槽201相配合,多组L形板205的相对一端均设置有斜面206,多组L形板205的外表面均设置有缓冲条一207,多组L形板205的外表面均设置有伸缩杆210,多组伸缩杆210的另一端均设置有多组圆孔211,多组伸缩杆210的外表面均设置有储液管208,多组储液管208的外表面分别设置在多组U形框202的外表面,多组U形框202的外表面均设置有弹性件一209,多组弹性件一209的另一端分别设置在多组L形板205的外表面,多组U形框202的外表面均设置有阻尼减震器212,多组阻尼减震器212的另一端均设置有安装板214,多个安装板214的外表面均设置有多组弹性件二213,多组弹性件二213的另一端分别设置在多个U形框202的外表面,多个安装板214的另一端均设置有缓冲条二215,多组U形框202远离安装板214的一端均设置有转动板8,多个转动板8的两端均设置有连接杆二801,多个连接杆二801分别贯穿多个U形框202至外部的一端均设置有圆板802,多个圆板802的外表面均设置有弹性件三803,多个弹性件三803的另一端分别设置在多个U形框202的内壁,多个转动板8远离连接杆二801的一端均设置有胶条9,收放箱2的外表面设置有两个L形块501,两个L形块501的外表面设置有安装框5。

[0050] 在一个实施例中,工作人员将移动框3、支撑柱4、安装框5、支撑架6和引导板7推动

至送料设备1的附近后,接通外部电源,集成电路板在引导板7的辅助引导下向矩形槽201处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽201内后挤动转动板8、连接杆二801和圆板802进行转动,转动板8转动时带动胶条9进行移动,胶条9包含但不限于使用橡胶条,转动板8转动时带动弹性件三803进行形变,转动板8和胶条9在U形框202内发生转动时,便于集成电路板进入U形框202内,集成电路板不再与转动板8接触后,在弹性件三803的作用下转动板8和胶条9恢复原位,便于对U形框202的一端进行堵塞,有利于将矩形槽201进行密封,防止外部灰尘和杂物进入矩形槽201内,便于对矩形槽201内的集成电路板进行保护,集成电路板在重力作用下与缓冲条二215相碰后,冲击力传导至安装板214、弹性件二213和阻尼减震器212上,在弹性件二213和阻尼减震器212相配合的情况下,便于吸收冲击力,起到缓冲效果,有利于保护集成电路板,集成电路板进入矩形槽201内后,电机一507进行一次工作,电机一507工作时带动蜗杆506进行转动,蜗杆506转动时带动蜗轮505、转动杆503和两个齿轮504进行转动,两个齿轮504转动时带动两个齿条502和两个L形块501进行移动,L形块501移动时带动收放箱2及其内部的其他结构一并向右上方进行移动,便于将已经装有集成电路板的矩形槽201移动远离引导板7,同时将空置的矩形槽201进行移动使其与引导板7相配合,有利于下一个集成电路板进入空置的矩形槽201内,同时移动后的收放箱2会带动连接杆一203、圆铁柱204、连接杆二801、圆板802和弹性件三803进行移动,连接杆二801、圆板802和弹性件三803移动时不会与安装框5发生相阻的情况,装有集成电路板的U形框202在移动时,其外表面的连接杆一203和圆铁柱204会不再与磁铁条10接触,导致磁铁条10不再吸附连接杆一203内的圆铁柱204,从而在弹性件一209的弹性作用下推动L形板205、斜面206、缓冲条一207和伸缩杆210向集成电路板方向进行移动,斜面206进入集成电路板与矩形槽201之间的缝隙,便于使集成电路板不再与矩形槽201进行接触,缓冲条一207与集成电路板接触后变形,便于在L形板205夹持固定集成电路板后提供缓冲保护作用,储液管208内填充着液体伸缩杆210移动时带动多个圆孔211在储液管208内进行移动,圆孔211在储液管208一移动时与储液管208内的液体发生摩擦,便于减缓伸缩杆210和L形板205的移动速度,从而减小L形板205和缓冲条一207对集成电路板的冲击力,待收放箱2内没有空置的U形框202后,工作人员上前将该收放箱2从两个L形块501内搬走后,控制电机一507带动蜗杆506回转使得L形块501恢复原位,再替换放置其他收放箱2,便于再次收放集成电路板。

[0051] 在另一个实施例中,工作人员将移动框3、支撑柱4、安装框5、支撑架6和引导板7推动至送料设备1的附近后,接通外部电源,集成电路板在引导板7的辅助引导下向矩形槽201处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽201内后挤动转动板8、连接杆二801和圆板802进行转动,转动板8转动时带动胶条9进行移动,胶条9包含但不限于使用硅胶条,转动板8转动时带动弹性件三803进行形变,转动板8和胶条9在U形框202内发生转动时,便于集成电路板进入U形框202内,集成电路板不再与转动板8接触后,在弹性件三803的作用下转动板8和胶条9恢复原位,便于对U形框202的一端进行堵塞,有利于将矩形槽201进行密封,防止外部灰尘和杂物进入矩形槽201内,便于对矩形槽201内的集成电路板进行保护,集成电路板在重力作用下与缓冲条二215相碰后,冲击力传导至安装板214、弹性件二213和阻尼减震器212上,在弹性件二213和阻尼减震器212相配合的情况下,便于吸收冲击力,起到缓冲效果,有利于保护集成电路板,集成电路板进入矩形槽201内后,电机一507进行一次工作,电机一507工作时带动蜗杆506进行转动,蜗杆506转动时带动蜗轮505、转动杆503和两

个齿轮504进行转动,两个齿轮504转动时带动两个齿条502和两个L形块501进行移动,L形块501移动时带动收放箱2及其内部的其他结构一并向右上方进行移动,便于将已经装有集成电路板的矩形槽201移动远离引导板7,同时将空置的矩形槽201进行移动使其与引导板7相配合,有利于下一个集成电路板进入空置的矩形槽201内,同时移动后的收放箱2会带动连接杆一203、圆铁柱204、连接杆二801、圆板802和弹性件三803进行移动,连接杆二801、圆板802和弹性件三803移动时不会与安装框5发生相阻的情况,装有集成电路板的U形框202在移动时,其外表面的连接杆一203和圆铁柱204会不再与磁铁条10接触,导致磁铁条10不再吸附连接杆一203内的圆铁柱204,从而在弹性件一209的弹性作用下推动L形板205、斜面206、缓冲条一207和伸缩杆210向集成电路板方向进行移动,斜面206进入集成电路板与矩形槽201之间的缝隙,便于使集成电路板不再与矩形槽201进行接触,缓冲条一207与集成电路板接触后变形,便于在L形板205夹持固定集成电路板后提供缓冲保护作用,储液管208内填充着液体伸缩杆210移动时带动多个圆孔211在储液管208内进行移动,圆孔211在储液管208一移动时与储液管208内的液体发生摩擦,便于减缓伸缩杆210和L形板205的移动速度,从而减小L形板205和缓冲条一207对集成电路板的冲击力,待收放箱2内没有空置的U形框202后,工作人员上前将该收放箱2从两个L形块501内搬走后,控制电机一507带动蜗杆506回转使得L形块501恢复原位,再替换放置其他收放箱2,便于再次收放集成电路板。

[0052] 实施例3,如图1-8所示,收放箱2的外表面与安装框5的外表面相接触,安装框5的内壁设置在多个磁铁条10的外表面,两个L形块501的外表面均设置有齿条502,两个齿条502的外表面均设置有齿轮504,两个齿轮504的内圈均设置有转动杆503,转动杆503的两端设置在安装框5的内壁,转动杆503的外表面设置有蜗轮505,蜗轮505的外表面设置有蜗杆506,安装框5的外表面设置有电机一507,电机一507的输出端设置在蜗杆506的一端,蜗杆506的两端设置在安装框5的内壁,安装框5远离电机一507的一端设置有支撑架6,支撑架6的另一端设置在引导板7的外表面,安装框5的外表面设置有多个支撑柱4,多个支撑柱4的另一端设置在移动框3的外表面,移动框3的外表面设置有两个配重块302,两个配重块302的外表面设置有连接架303,连接架303的外表面设置在其中两个支撑柱4的内壁,连接架303的内壁设置有螺纹杆304,螺纹杆304的一端设置有固定板306,固定板306的两端设置在其中两个支撑柱4的相对一侧,螺纹杆304的另一端设置在移动框3的内壁,固定板306的外表面设置有电机二305,电机二305的输出端设置在螺纹杆304的一端,移动框3的四端均设置有万向轮301。

[0053] 在一个实施例中,工作人员控制电机二305在固定板306上工作时带动螺纹杆304进行正向转动,螺纹杆304正向转动时带动连接架303在支撑柱4内向地面方向移动,连接架303移动时带动两个配重块302向地面进行移动,配重块302包含但不限于使用水泥块,配重块302与地面接触后,螺纹杆304进行转动时则带动固定板306、支撑柱4、移动框3、万向轮301和安装框5远离地面,万向轮301远离地面后利用配重块302和连接架303作为支撑结构,便于增强本发明使用的稳定性,有利于防止因万向轮301与地面接触面少而发生滑动位移的情况,同时安装框5在远离地面时带动支撑架6、引导板7和收放箱2进行移动,有利于配合不同高度的送料设备1,提高本发明的适用范围。

[0054] 在另一个实施例中,工作人员控制电机二305在固定板306上工作时带动螺纹杆304进行正向转动,螺纹杆304正向转动时带动连接架303在支撑柱4内向地面方向移动,连

接架303移动时带动两个配重块302向地面进行移动,配重块302包含但不限于使用铁块,配重块302与地面接触后,螺纹杆304进行转动时则带动固定板306、支撑柱4、移动框3、万向轮301和安装框5远离地面,万向轮301远离地面后利用配重块302和连接架303作为支撑结构,便于增强本发明使用的稳定性,有利于防止因万向轮301与地面接触面少而发生滑动位移的情况,同时安装框5在远离地面时带动支撑架6、引导板7和收放箱2进行移动,有利于配合不同高度的送料设备1,提高本发明的适用范围。

[0055] 工作原理:多个万向轮301配合移动框3,使得移动框3上的其他结构具有移动功能,工作人员将移动框3、支撑柱4、安装框5、支撑架6和引导板7推动至送料设备1的附近后,接通外部电源,送料设备1将集成电路板输送至引导板7处,工作人员将收放箱2放入安装框5内,集成电路板在引导板7的辅助引导下向矩形槽201处方向滑动,在重力作用下集成电路板进入矩形槽201内后挤动转动板8、连接杆二801和圆板802进行转动,转动板8转动时带动胶条9进行移动,胶条9包含但不限于使用橡胶条,转动板8转动时带动弹性件三803进行形变,转动板8和胶条9在U形框202内发生转动时,便于集成电路板进入U形框202内,集成电路板不再与转动板8接触后,在弹性件三803的作用下转动板8和胶条9恢复原位,便于对U形框202的一端进行堵塞,有利于将矩形槽201进行密封,防止外部灰尘和杂物进入矩形槽201内,便于对矩形槽201内的集成电路板进行保护,集成电路板在重力作用下与缓冲条二215相碰后,冲击力传导至安装板214、弹性件二213和阻尼减震器212上,在弹性件二213和阻尼减震器212相配合的情况下,便于吸收冲击力,起到缓冲效果,有利于保护集成电路板,集成电路板进入矩形槽201内后,电机一507进行一次工作,电机一507工作时带动蜗杆506进行转动,蜗杆506转动时带动蜗轮505、转动杆503和两个齿轮504进行转动,两个齿轮504转动时带动两个齿条502和两个L形块501进行移动,L形块501移动时带动收放箱2及其内部的其他结构一并向右上方进行移动,便于将已经装有集成电路板的矩形槽201移动远离引导板7,同时将空置的矩形槽201进行移动使其与引导板7相配合,有利于下一个集成电路板进入空置的矩形槽201内,同时移动后的收放箱2会带动连接杆一203、圆铁柱204、连接杆二801、圆板802和弹性件三803进行移动,连接杆二801、圆板802和弹性件三803移动时不会与安装框5发生相阻的情况,装有集成电路板的U形框202在移动时,其外表面的连接杆一203和圆铁柱204会不再与磁铁条10接触,导致磁铁条10不再吸附连接杆一203内的圆铁柱204,从而在弹性件一209的弹性作用下推动L形板205、斜面206、缓冲条一207和伸缩杆210向集成电路板方向进行移动,斜面206进入集成电路板与矩形槽201之间的缝隙,便于使集成电路板不再与矩形槽201进行接触,缓冲条一207与集成电路板接触后变形,便于在L形板205夹持固定集成电路板后提供缓冲保护作用,储液管208内填充着液体伸缩杆210移动时带动多个圆孔211在储液管208内进行移动,圆孔211在储液管208一移动时与储液管208内的液体发生摩擦,便于减缓伸缩杆210和L形板205的移动速度,从而减小L形板205和缓冲条一207对集成电路板的冲击力,待收放箱2内没有空置的U形框202后,工作人员上前将该收放箱2从两个L形块501内搬走后,控制电机一507带动蜗杆506回转使得L形块501恢复原位,再替换放置其他收放箱2,便于再次收放集成电路板,U形框202靠近转动板8的一端设置有凹槽,工作人员将手指插入此凹槽内便于将U形框202从矩形槽201内拉出,从而取出U形框202内的集成电路板,在使用时,工作人员控制电机二305在固定板306上工作时带动螺纹杆304进行正向转动,螺纹杆304正向转动时带动连接架303在支撑柱4内向地面方向移动,连接架303

移动时带动两个配重块302向地面进行移动,配重块302包含但不限于使用水泥块,配重块302与地面接触后,螺纹杆304进行转动时则带动固定板306、支撑柱4、移动框3、万向轮301和安装框5远离地面,万向轮301远离地面后利用配重块302和连接架303作为支撑结构,便于增强本发明使用的稳定性,有利于防止因万向轮301与地面接触面少而发生滑动位移的情况,同时安装框5在远离地面时带动支撑架6、引导板7和收放箱2进行移动,有利于配合不同高度的送料设备1,提高本发明的适用范围。

[0056] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非是对本发明作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本发明技术方案的保护范围。

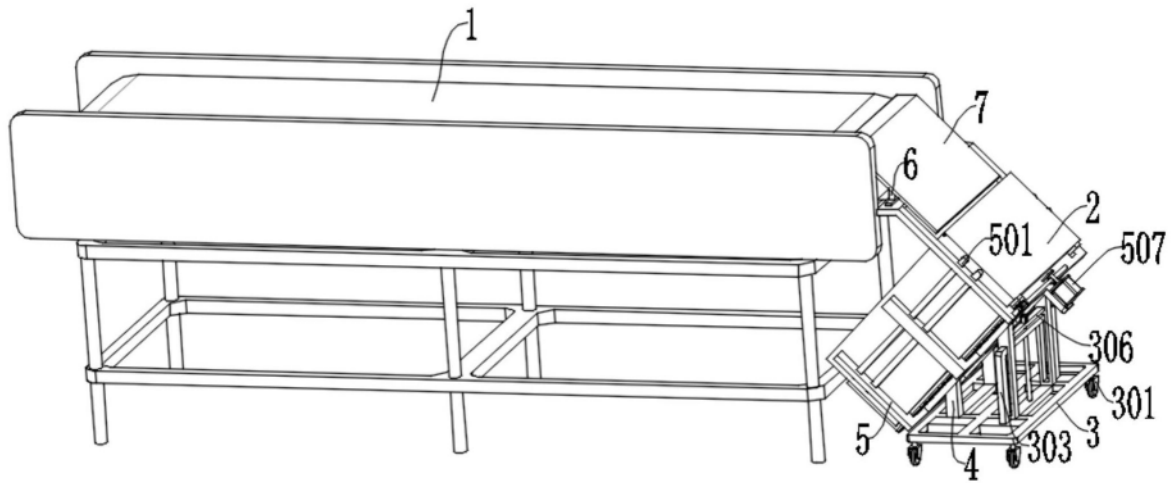


图1

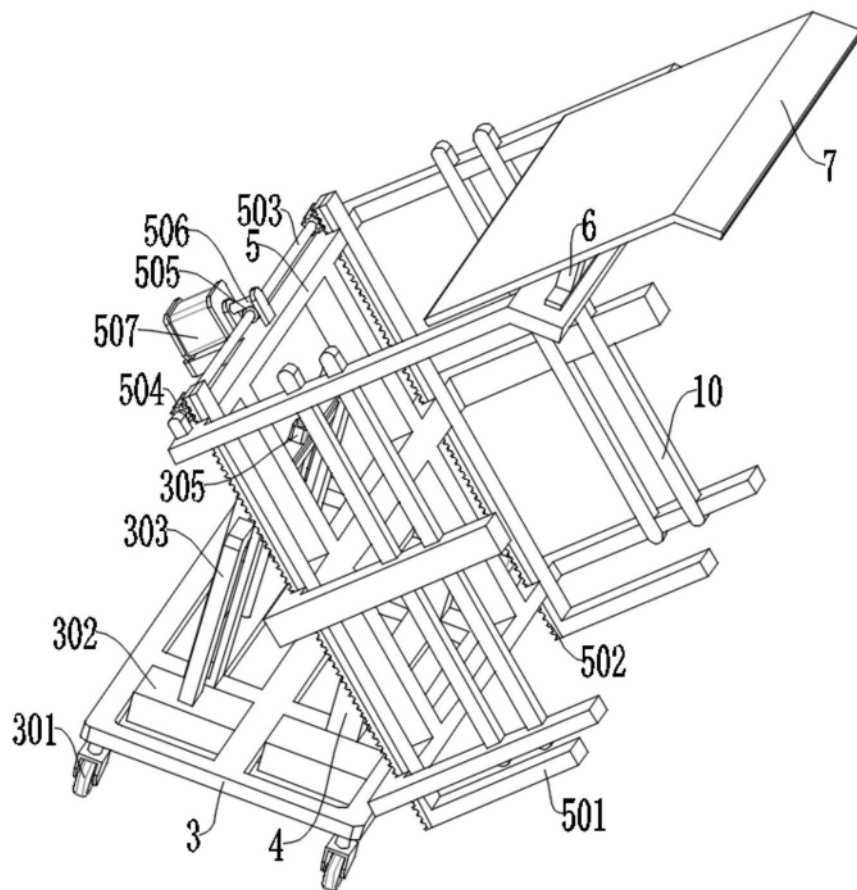


图2

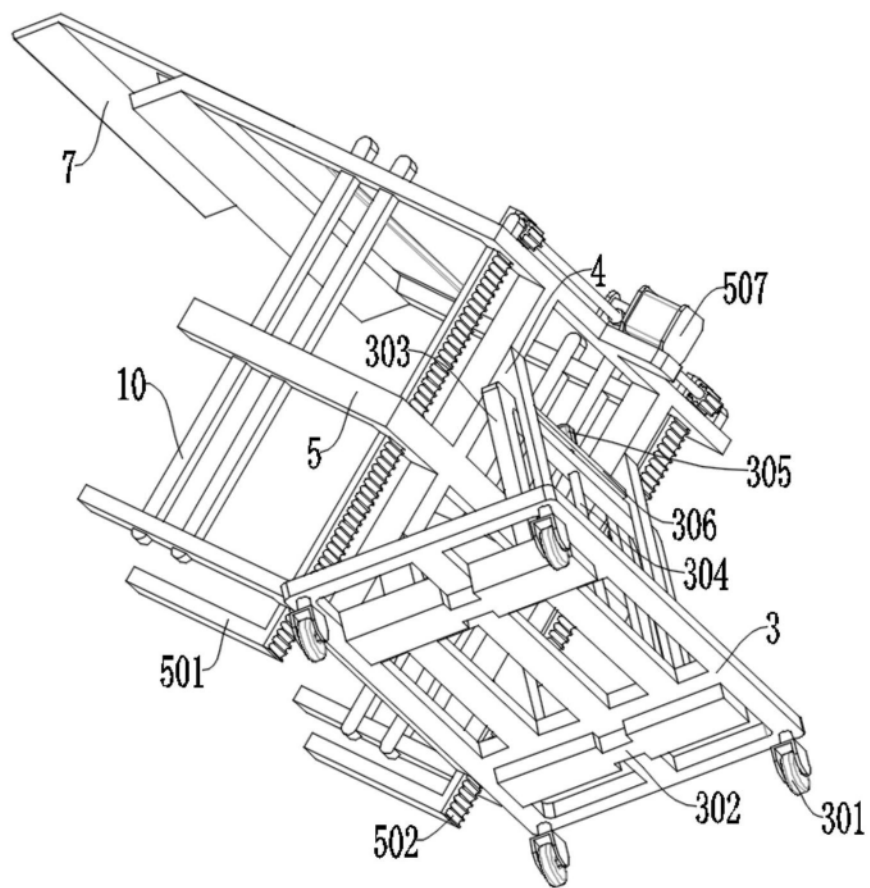


图3

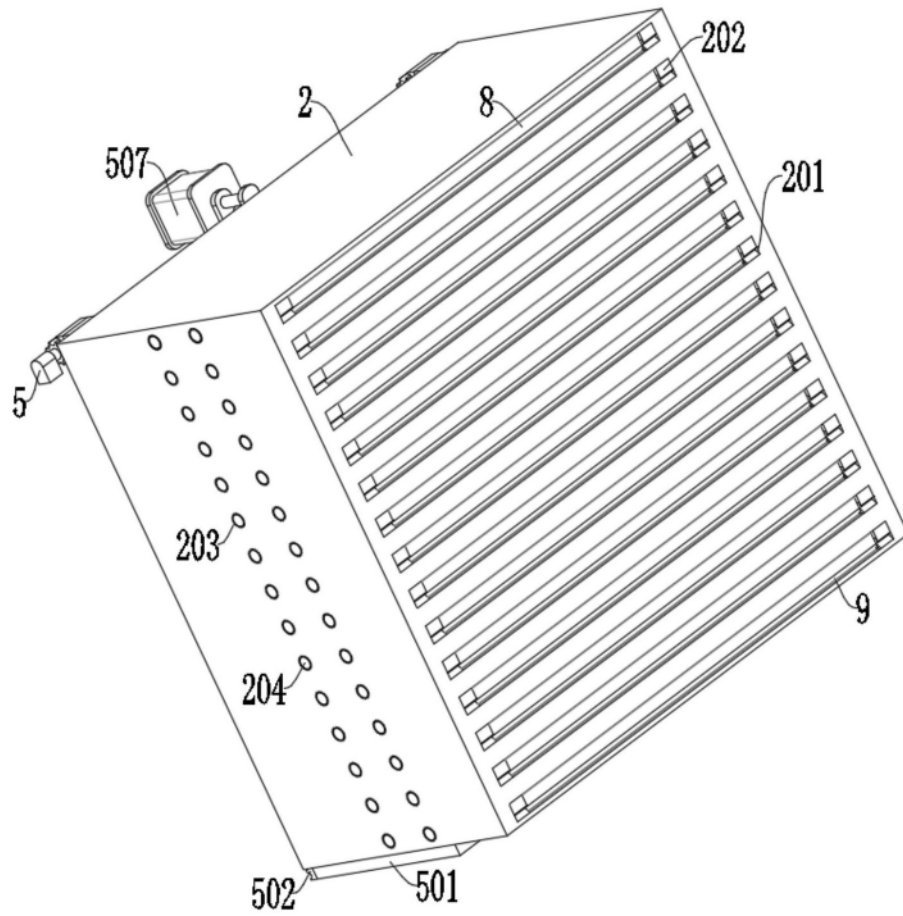


图4

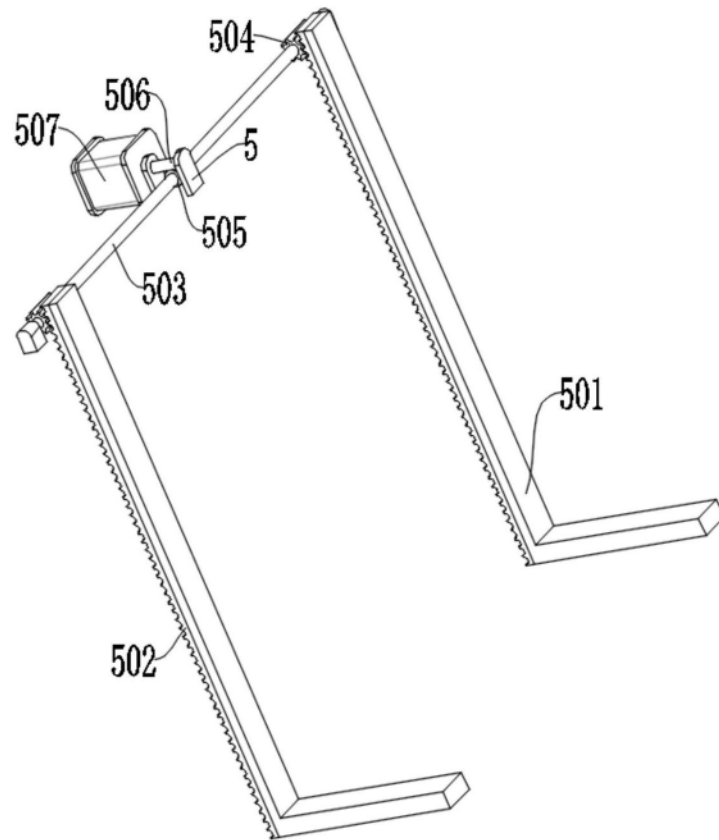


图5

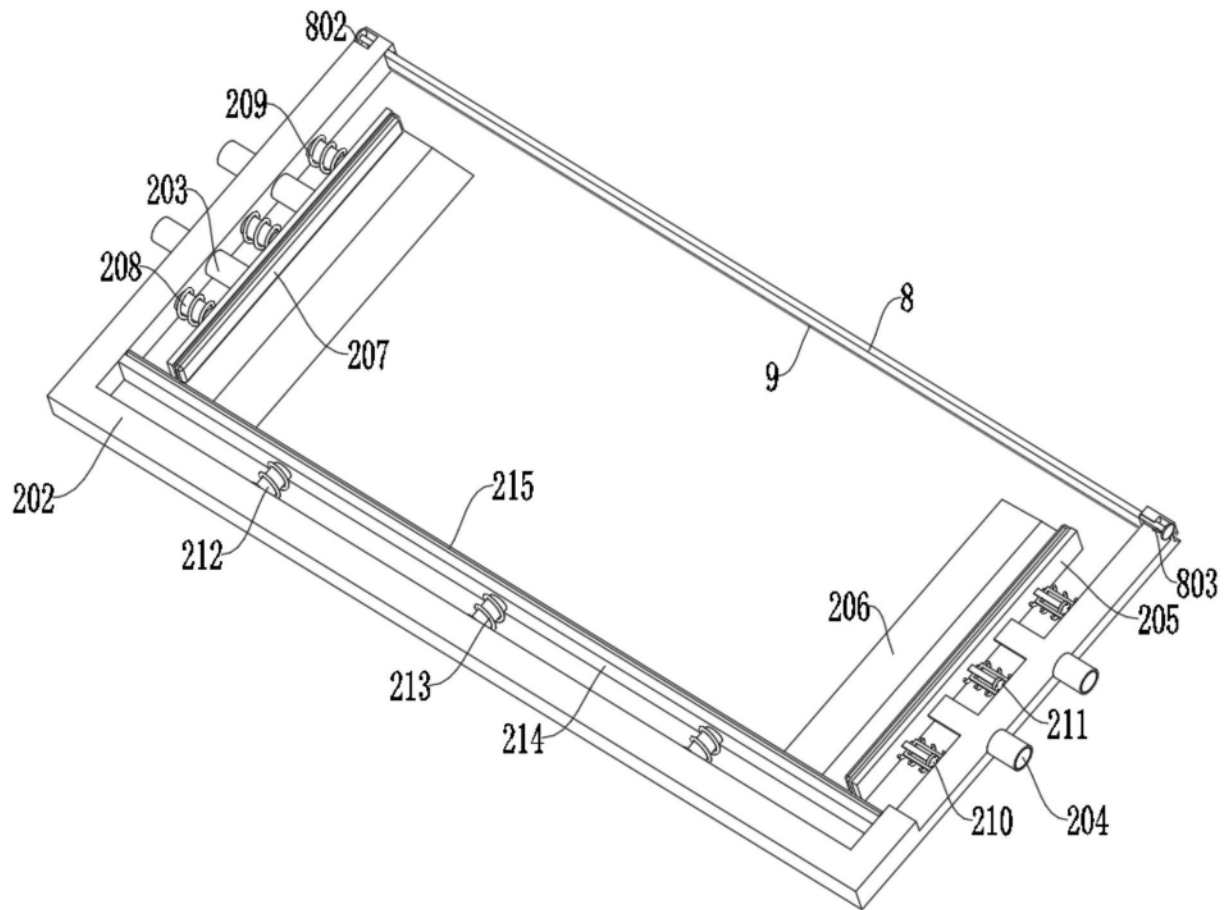


图6

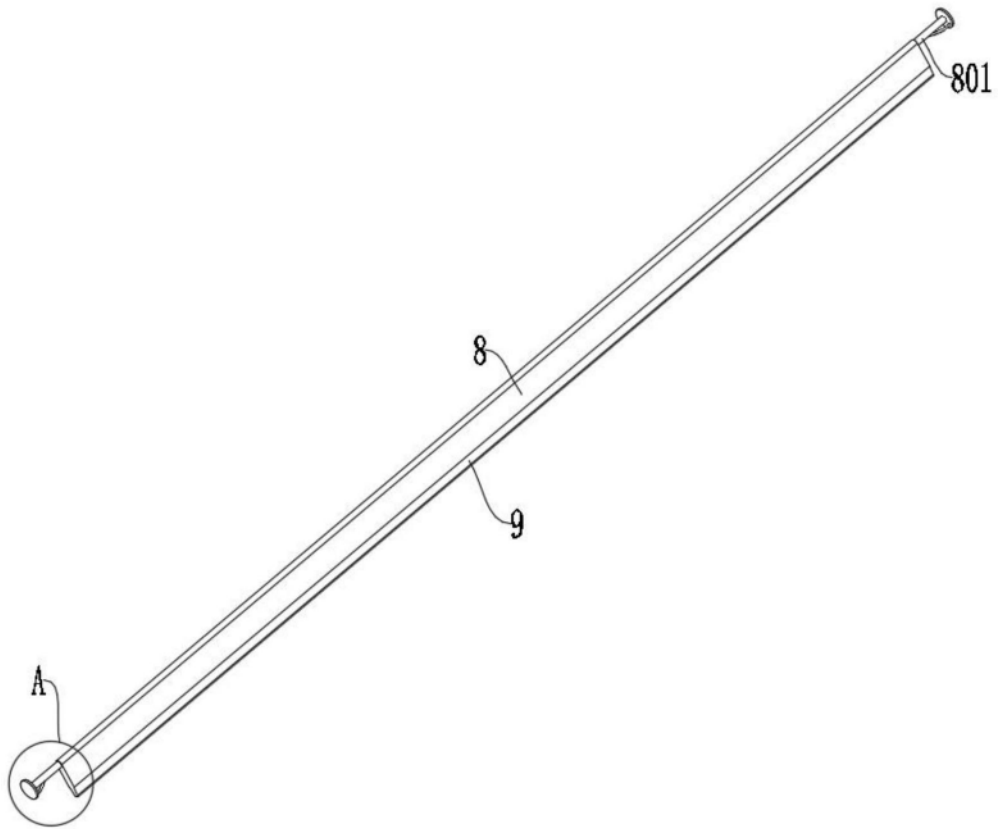


图7

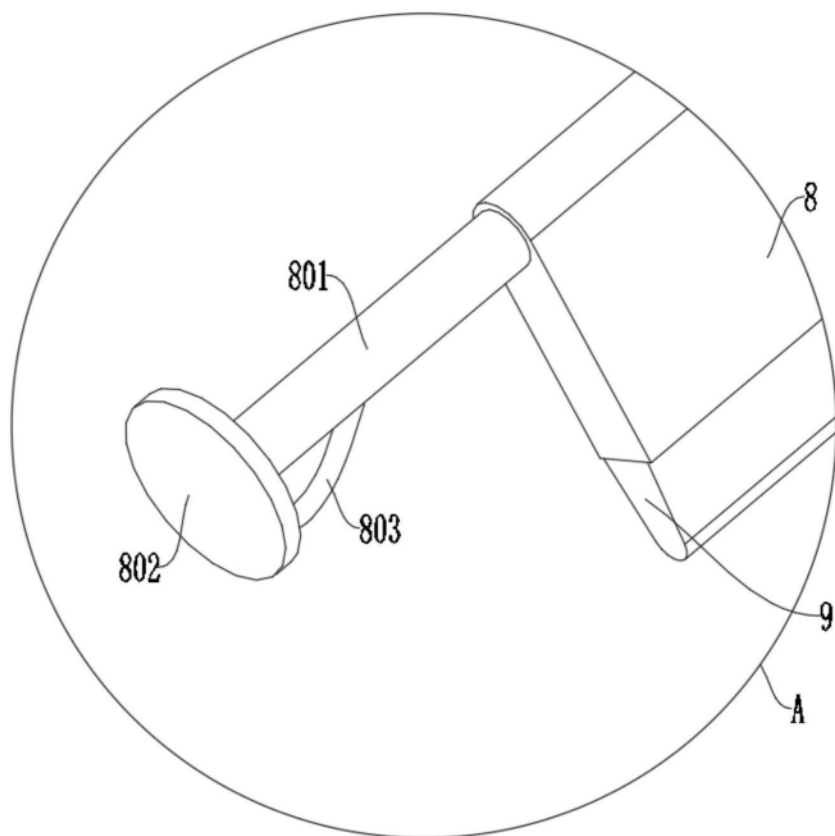


图8