



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117915577 B

(45) 授权公告日 2024.05.24

(21) 申请号 202410307447.7

(22) 申请日 2024.03.18

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 117915577 A

(43) 申请公布日 2024.04.19

(73) 专利权人 深圳市乾益电子科技有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街  
道大王山第2工业区2、3、5栋

(72) 发明人 庄伟龙

(74) 专利代理机构 深圳市联江知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 44939  
专利代理师 旷江华

(51) Int. Cl.  
H05K 3/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112996251 A, 2021.06.18

CN 216387136 U, 2022.04.26

JP H11198079 A, 1999.07.27

US 4731923 A, 1988.03.22

审查员 李伟腾

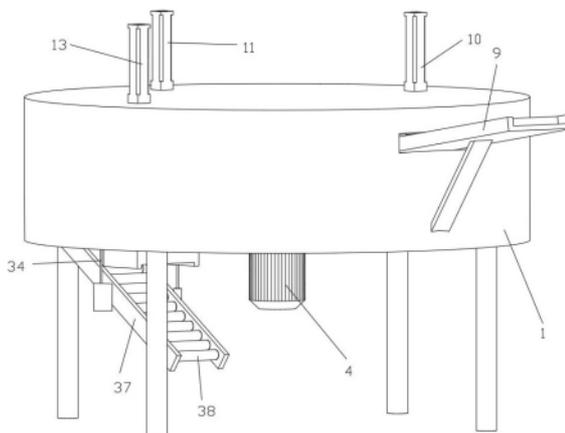
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种线路板封装装置

(57) 摘要

本发明属于线路板封装技术领域,特别涉及一种线路板封装装置,包括外壳、封装盒,所述封装盒的内部放置有线路板本体,所述外壳的底端固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有第一安装架,所述第一安装架的两端顶部均固定连接有固定盒,每个所述固定盒的内部均滑动连接有放置盒,所述固定盒的一侧连通开设有转动槽,转动槽的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的顶端一侧与放置盒底端通过连接件转动连接,所述外壳的一侧连通开设有安装槽,安装槽的底端固定连接有固定架;本发明通过设置有转动杆、固定架以及转动机构,有利于使固定架顶部预存的封装盒能够自动落入放置盒内进行补充。



1. 一种线路板封装装置,其特征在于,包括外壳(1)、封装盒(2),所述封装盒(2)的内部放置有线路板本体(3),所述外壳(1)的底端固定连接有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出端固定连接有第一安装架(5),所述第一安装架(5)的两端顶部均固定连接有固定盒(6),每个所述固定盒(6)的内部均滑动连接有放置盒(7),所述固定盒(6)的一侧连通开设有转动槽,转动槽的内部转动连接有转动杆(8),所述转动杆(8)的顶端一侧与放置盒(7)底端通过连接件转动连接,所述外壳(1)的一侧连通开设有安装槽,安装槽的底端固定连接有固定架(9),所述固定架(9)的一侧设置有转动机构,通过转动机构能够让封装盒(2)自动落入到放置盒(7)内进行补充,所述外壳(1)的顶端一侧设置有封装机构本体(10),所述外壳(1)的顶端另一侧固定连接有第一电动伸缩杆(11),所述第一电动伸缩杆(11)的输出端固定连接有升降块(12),所述升降块(12)的内部设置有冷却机构,通过冷却机构能够对封装后的线路板本体(3)进行降温,所述外壳(1)的顶端远离封装机构本体(10)的一侧固定连接第二电动伸缩杆(13),所述第二电动伸缩杆(13)的输出端固定连接有抵块(14);

所述转动机构包括:连接杆(15)、长杆(16),所述连接杆(15)转动安装在固定架(9)的一侧,所述长杆(16)固定安装在连接杆(15)上,所述固定架(9)的内壁底端靠近长杆(16)的一侧两端均滑动连接有阻挡块(17),两个所述阻挡块(17)的一侧与固定架(9)之间均固定连接第一弹簧(18),所述固定架(9)的一侧转动连接有第一滚筒(19);

所述放置盒(7)的内开设有L形槽,L形槽的底端滑动连接有L形板(20),所述L形板(20)的底端与L形槽之间均固定连接第二弹簧(21),所述L形板(20)的底端两侧均设置有多组滚轮(22),每组所述滚轮(22)的底端均与L形槽底端相接触,所述L形槽的一侧设置有第一磁铁,所述L形板(20)的一侧设置有铁片,铁片与第一磁铁相吸附;

所述固定盒(6)的内侧底端固定连接有多组定位柱(23),所述放置盒(7)的底端开设有多组圆槽,圆槽与定位柱(23)相互卡合,所述放置盒(7)的两侧均开设有卡槽,所述固定盒(6)的内壁两侧均插接有限位块(24),所述限位块(24)与卡槽相互卡合;

所述冷却机构包括:风扇(28)、出气管(31),所述升降块(12)的内部固定连接隔板(29),所述隔板(29)内连通开设有若干通风槽,所述隔板(29)的顶端设置有风扇(28),所述隔板(29)的底端设置有多组凹块(30),所述出气管(31)连通安装在凹块(30)上;

所述封装盒(2)、固定盒(6)和放置盒(7)的两侧均连通开设有通风孔,所述封装盒(2)的顶端设置有金属片,所述抵块(14)的底端设置有第二磁铁,转动杆(8)为倾斜设置。

2. 根据权利要求1所述的线路板封装装置,其特征在于,所述固定架(9)的内部开设有两组空腔,每个空腔的两侧与固定架(9)之间均连通开设有放置槽,每组空腔内均转动连接有转动块(25),每个所述转动块(25)的中部均套接有第一扭簧,每个所述转动块(25)相同面一端均固定连接弧形块(26),相同面另一端均固定连接分隔块(27)。

3. 根据权利要求1所述的线路板封装装置,其特征在于,所述外壳(1)的内壁底端一侧连通开设有方形槽,方形槽位于抵块(14)下方,方形槽的两侧均转动连接有矩形块(32),每个所述矩形块(32)的两端均套接有第二扭簧,方形槽的两侧顶端均固定连接有短块(33),所述短块(33)与矩形块(32)顶端相接触,方形槽的两侧均设置有绳子(34),两个所述绳子(34)的一端且位于方形槽之间固定连接有方形块(35),两个所述绳子(34)的另一端均固定连接配重块(36),所述外壳(1)的底端且位于方形槽下方转动连接有第二安装架(37),所述第二安装架(37)相对面之间转动连接有多组第二滚筒(38)。

4. 根据权利要求3所述的线路板封装装置,其特征在于,所述第二安装架(37)的两端均套接有第三扭簧,所述第二安装架(37)的两侧均固定连接有凹形架,每个凹形架的内壁底端均与配重块(36)的底端相接触。

5. 根据权利要求1所述的线路板封装装置,其特征在于,所述固定架(9)的顶端放置有多组封装盒(2),所述封装盒(2)的内壁两侧均插接有夹板,所述封装盒(2)的内壁且位于两个夹板下方固定连接有横板,所述线路板本体(3)放置在横板上且位于两个夹板之间,横板的底部设置有多组散热鳍片。

## 一种线路板封装装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于线路板封装技术领域,尤其涉及一种线路板封装装置。

### 背景技术

[0002] 线路板是一种电子设备中常用的基础元件,主要用于连接电子元件并实现电路的功能。根据不同的应用场景和技术要求,线路板可以分为多种类型:挠性印制电路板(Flexible Printed Circuit, FPC)、刚性印制电路板(Printed Circuit Board, PCB)以及软硬结合板(Rigid-Flex)。

[0003] 线路板的基本构成包括基板、铜箔和阻焊层。基板通常是绝缘材料制成,如玻璃纤维增强塑料(FR4)或高导率铝基板;铜箔作为主要的走线部分,可以是单层或多层,并通过布线来实现电路功能;阻焊层则是一层绝缘材料,用以防止铜箔之间直接接触,通常采用热熔胶或冷熔胶,并通过热压或冷压方式固定。

[0004] 申请号为CN202121497419.4的中国专利,提及了一种用于软性线路板生产加工的封装装置,包括工作台,所述工作台上转动安装有支撑板,所述支撑板上开设有第一沉头孔,软性线路板是以聚酰亚胺或聚酯薄膜为基材制成的一种具有高度可靠性,绝佳的可挠性印刷电路板,具有配线密度高、重量轻、厚度薄、弯折性好的特点,该专利在线路板封装完成后便于对其进行快速散热,加速降低线路板表面的温度,相比自然冷却减少其冷却的时间,在一定程度上提高了工作效率,增强了对线路板的固定效果,降低了线路板封装过程中位移的可能性,提高了封装的精准度,进而提高产品的质量,减少二次加工,在一定程度上做到了省时省力省料。

[0005] 但是上述技术方案中,虽然提高了封装的精准度,进而提高产品的质量,但是在对线路板封装完成后,并不能够自动对线路板进行更换以及补充,从而降低了对线路板封装时的工作效率。

### 发明内容

[0006] 本发明针对现有技术中降低了对线路板封装时的工作效率的问题,提出如下技术方案:

[0007] 一种线路板封装装置,包括外壳、封装盒,所述封装盒的内部放置有线路板本体,所述外壳的底端固定连接有机架,所述机架的输出端固定连接有第一安装架,所述第一安装架的两端顶部均固定连接有固定盒,每个所述固定盒的内部均滑动连接有放置盒,所述固定盒的一侧连通开设有转动槽,转动槽的内部转动连接有转动杆,所述转动杆的顶端一侧与放置盒底端通过连接件转动连接,所述外壳的一侧连通开设有安装槽,安装槽的底端固定连接有机架,所述机架的一侧设置有转动机构,通过转动机构能够让封装盒自动落入到放置盒内进行补充,所述外壳的顶端一侧设置有封装机构本体,所述外壳的顶端另一侧固定连接有机架,所述机架的输出端固定连接有机架升降块,所述升降块的内部设置有冷却机构,通过冷却机构能够对封装后的线路板本体进行降

温,所述外壳的顶端远离封装机构本体的一侧固定连接第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接抵块。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述转动机构包括:连接杆、长杆,所述连接杆转动安装在固定架的一侧,所述长杆固定安装在连接杆上,所述固定架的内壁底端靠近长杆的一侧两端均滑动连接有阻挡块,两个所述阻挡块的一侧与固定架之间均固定连接第一弹簧,所述固定架的一侧转动连接有第一滚筒。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述放置盒的内壁开设有L形槽,L形槽的底端滑动连接有L形板,所述L形板的底端与L形槽之间均固定连接第二弹簧,所述L形板的底端两侧均设置有多组滚轮,每组所述滚轮的底端均与L形槽底端相接触,所述L形槽的一侧设置有第一磁铁,所述L形板的一侧设置有铁片,铁片与第一磁铁相吸附。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述固定盒的内侧固定连接有多组定位柱,所述放置盒的底端开设有多组圆槽,圆槽与定位柱相互卡合,所述放置盒的两侧均开设有卡槽,所述固定盒的内壁两侧均插接有限位块,所述限位块与卡槽相互卡合。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述固定架的内部开设有两组空腔,每个空腔的两侧与固定架之间均连通开设有放置槽,每组空腔内均转动连接有转动块,每个所述转动块的中部均套接有第一扭簧,每个所述转动块相同面一端均固定连接弧形块,相同面另一端均固定连接分隔块。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述冷却机构包括:风扇、出气管,所述升降块的内部固定连接隔板,所述隔板内连通开设有若干通风槽,所述隔板的顶端设置有风扇,所述隔板的底端设置有多组凹块,所述出气管连通安装在凹块上。

[0013] 作为上述技术方案的优选,所述外壳的内壁底端一侧连通开设有方形槽,方形槽位于抵块下方,方形槽的两侧均转动连接有矩形块,每个所述矩形块的两端均套接有第二扭簧,方形槽的两侧顶端均固定连接短块,所述短块与矩形块顶端相接触,方形槽的两侧均设置有绳子,两个所述绳子的一端且位于方形槽之间固定连接方形块,两个所述绳子的另一端均固定连接配重块,所述外壳的底端且位于方形槽下方转动连接第二安装架,所述第二安装架相对面之间转动连接有多组第二滚筒。

[0014] 作为上述技术方案的优选,所述第二安装架的两端均套接有第三扭簧,所述第二安装架的两侧均固定连接凹形架,每个凹形架的内壁底端均与配重块的底端相接触。

[0015] 作为上述技术方案的优选,所述封装盒、固定盒和放置盒的两侧均连通开设有通风孔,所述封装盒的顶端设置有金属片,所述抵块的底端设置有第二磁铁,转动杆为倾斜设置。

[0016] 作为上述技术方案的优选,所述固定架的顶端放置有多组封装盒,所述封装盒的内壁两侧均插接有夹板,所述封装盒的内壁且位于两个夹板下方固定连接横板,所述线路板本体放置在横板上且位于两个夹板之间,横板的底部设置有多组散热鳍片。

[0017] 本发明的有益效果为:

[0018] (1)通过设置有转动杆、固定架、转动机构以及抵块,在放置盒内的封装盒移出后,重量减轻此时放置盒上升通过连接件带动转动杆转动使其成为水平状态,通过伺服电机驱动第一安装架使固定盒转动,此时转动杆与转动机构相接触,使阻挡块向两侧移动,有利于使固定架顶部预存的封装盒能够自动落入到放置盒内进行补充且通过抵块能够将封装完

成后的线路板本体自动移出,从而提高封装效率;

[0019] (2)通过设置有L形板,在封装盒落入到放置盒内时,封装盒的一端会先落入到L形板上,并将其挤压通过滚轮向后移动,进而带动封装盒的一端移动使其倾斜,通过第一磁铁对L形板进行吸附使其能够与L形槽卡合,有利于封装盒能够精准地落入到放置盒内;

[0020] (3)通过设置有定位柱以及限位块,在放置盒下降的同时定位柱就会插接到圆槽内部,而卡槽会与限位块的直径相匹配,通过第四弹簧使限位块与卡槽卡合并对放置盒进行限位固定,有利于防止放置盒在封装时晃动;

[0021] (4)通过设置有冷却机构,在固定盒移动到升降块下方时,第一电动伸缩杆驱动升降块下降,出气管会与固定盒两侧的通孔相吻合,此时风扇转动对线路板本体进行降温,风也会进入到凹块内并通过出气管以及通孔使风能够进入到封装盒内,有利于加快对线路板本体的冷却。

### 附图说明

[0022] 图1示出的是立体结构示意图;

[0023] 图2示出的是图1的剖视结构示意图;

[0024] 图3示出的是固定盒的剖视结构示意图;

[0025] 图4示出的是在封装盒补充完成后固定盒与固定架的结构示意图;

[0026] 图5示出的是将封装盒从放置盒内移出后的爆炸结构示意图;

[0027] 图6示出的是L形板的结构示意图;

[0028] 图7示出的是将放置盒从固定盒内移出后的爆炸结构示意图;

[0029] 图8示出的是固定架一侧的剖视结构示意图;

[0030] 图9示出的是冷却机构的结构示意图;

[0031] 图10示出的是方形块的结构示意图;

[0032] 图11示出的是需要对封装盒进行补充时固定盒与固定架的结构示意图;

[0033] 图12示出的是封装盒的剖视结构示意图。

[0034] 图中:1、外壳;2、封装盒;3、线路板本体;4、伺服电机;5、第一安装架;6、固定盒;7、放置盒;8、转动杆;9、固定架;10、封装机构本体;11、第一电动伸缩杆;12、升降块;13、第二电动伸缩杆;14、抵块;15、连接杆;16、长杆;17、阻挡块;18、第一弹簧;19、第一滚筒;20、L形板;21、第二弹簧;22、滚轮;23、定位柱;24、限位块;25、转动块;26、弧形块;27、分隔块;28、风扇;29、隔板;30、凹块;31、出气管;32、矩形块;33、短块;34、绳子;35、方形块;36、配重块;37、第二安装架;38、第二滚筒。

### 具体实施方式

[0035] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本发明技术方案进行清楚、完整地描述。

[0036] 实施例:本发明提供了一种线路板封装装置,如图1至3所示,包括外壳1、封装盒2,外壳1的底端固定连接四个支撑柱(图中未标注),封装盒2的内部放置有线路板本体3,外壳1的底端固定连接有伺服电机4,伺服电机4的输出端固定连接有第一安装架5,通过伺服电机4驱动第一安装架5转动,第一安装架5的两端顶部均固定连接有固定盒6,两个固定盒6

的内部结构均相同,每个固定盒6的内部均滑动连接有放置盒7,放置盒7的底端与固定盒6之间固定连接有第三弹簧(图中未标注),固定盒6的一侧连通开设有转动槽,转动槽的内部转动连接有转动杆8,转动杆8的顶端一侧与放置盒7底端通过连接件转动连接,外壳1的一侧连通开设有安装槽,安装槽的底端固定连接有固定架9,固定架9为倾斜设置,在固定架9的内部预存有多组封装盒2,固定架9的一侧设置有转动机构,通过转动机构能够让封装盒2自动落入到放置盒7内进行补充,外壳1的顶端一侧设置有封装机构本体10,通过封装机构本体10对线路板本体3进行封装,封装机构本体10的通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,外壳1的顶端另一侧固定连接有第一电动伸缩杆11,第一电动伸缩杆11的输出端固定连接升降块12,通过第一电动伸缩杆11驱动升降块12下降,升降块12的内部设置有冷却机构,通过冷却机构能够对封装后的线路板本体3进行降温,外壳1的顶端远离封装机构本体10的一侧固定连接第二电动伸缩杆13,第二电动伸缩杆13的输出端固定连接有抵块14,通过第二电动伸缩杆13驱动抵块14下降,封装盒2、固定盒6和放置盒7的两侧均连通开设有通风孔,封装盒2的顶端设置有金属片,抵块14的底端设置有第二磁铁,转动杆8为倾斜设置,抵块14在下降时会与封装盒2的顶端接触,通过第二磁铁对封装盒2进行吸附,然后通过第二电动伸缩杆13驱动抵块14上升并将封装盒2从放置盒7内移出,固定架9的顶端放置有多组封装盒2,封装盒2的内壁两侧均插接有夹板(如图12所示),封装盒2的内壁且位于两个夹板下方固定连接横板,线路板本体3放置在横板上且位于两个夹板之间,横板的底部设置有多组散热鳍片,线路板本体3在封装时产生的热量会被散热鳍片进行吸附,当放置盒7内的封装盒2在移出后(如图11所示),重量减轻此时通过第三弹簧的反作用力推动放置盒7上升,在上升的同时通过连接件带动转动杆8转动使其成为水平状态,通过伺服电机4驱动第一安装架5的转动使得固定盒6从抵块14底部移出到固定架9处,此时转动杆8随着固定盒6转动逐渐与转动机构相接触,使得转动机构转动从而使固定架9顶部预存的封装盒2能够落入到放置盒7内,然后第一安装架5再次带动固定盒6转动至封装机构本体10下方,通过封装机构本体10对线路板本体3进行封装,在封装结束后通过第一安装架5再次带动固定盒6转动到冷却机构下方,通过冷却机构对线路板本体3进行降温,然后固定盒6再次移动到抵块14下方进行下料。

[0037] 如图4所示,转动机构包括:连接杆15、长杆16,连接杆15转动安装在固定架9的一侧,长杆16固定安装在连接杆15上,固定架9的内壁底端靠近长杆16的一侧两端均滑动连接有阻挡块17,两个阻挡块17的一侧与固定架9之间均固定连接第一弹簧18,通过第一弹簧18使阻挡块17能够复位,在放置盒7上补充完封装盒2后,转动杆8通过放置盒7重力下降进行转动不再与连接杆15接触,此时通过第一弹簧18使阻挡块17能够复位,长杆16通过表面套接的第三扭簧能够复位,固定架9的一侧转动连接有第一滚筒19,转动杆8随着固定盒6转动逐渐与连接杆15相接触并将其挤压使其转动,从而使得长杆16转动与两侧的阻挡块17相接触,通过长杆16上弧面的设置将两侧的阻挡块17向着相反面进行挤压,然后固定架9上的封装盒2就会向下滑落,通过第一滚筒19使其落入到放置盒7内。

[0038] 如图5至6所示,放置盒7的内壁开设有L形槽,L形槽的底端滑动连接有L形板20,L形板20的底端与L形槽之间均固定连接第二弹簧21,L形板20的底端两侧均设置有多组滚轮22,通过多组滚轮22使L形板20减少与L形槽的摩擦力,使其能够轻易地向后移动,每组滚

轮22的底端均与L形槽底端相接触,L形槽的一侧设置有第一磁铁,L形板20的一侧设置有铁片,铁片与第一磁铁相吸附,在封装盒2落入到放置盒7内时,封装盒2的一端会先落入到L形板20上,随着封装盒2的逐渐下落,L形板20通过滚轮22向后移动,进而带动封装盒2的一端移动使其逐渐倾斜,在移动至一定距离后,通过第一磁铁对L形板20进行吸附,使其能够与L形槽卡合,从而使封装盒2能够精准地落入到放置盒7内。

[0039] 如图7所示,固定盒6的内侧固定连接有多组定位柱23,放置盒7的底端开设有多组圆槽,圆槽与定位柱23相互卡合,放置盒7的两侧均开设有卡槽,固定盒6的内壁两侧均插接有限位块24,限位块24与固定盒6内壁之间设置有第四弹簧,限位块24与卡槽相互卡合,在放置盒7下降的同时定位柱23就会插接到圆槽内部,从而对放置盒7进行限位,随着放置盒7的下降,卡槽会逐渐与限位块24的直径吻合,此时通过第四弹簧的反作用力推动限位块24移动与卡槽卡合,通过限位块24与定位柱23对放置盒7进行限位固定,使其在封装时不会晃动。

[0040] 如图8所示,固定架9的内部开设有两组空腔,每个空腔的两侧与固定架9之间均连通开设有放置槽,每组空腔内均转动连接有转动块25,每个转动块25的中部均套接有第一扭簧,每个转动块25相同面一端均固定连接弧形块26,相同面另一端均固定连接分隔块27,分隔块27的形状为三角形,通过三角形的分隔块27能够将两个封装盒2分开,在阻挡块17复位后,此时弧形块26没有了封装盒2的挤压就会通过第一扭簧使转动块25转动,使得两个弧形块26从其中一个放置槽内延伸出,而分隔块27就会通过另一个放置槽回缩,进而使得后续的封装盒2能够前进并将弧形块26再次挤压,使分隔块27再次延伸出将后续的封装盒2阻挡,从而使得封装盒2在补充时,防止后续的封装盒2下落。

[0041] 如图9所示,冷却机构包括:风扇28、出气管31,升降块12的内部固定连接隔板29,隔板29内连通开设有若干通风槽,隔板29的顶端设置有风扇28,风扇28的顶端设置有动力源,通过动力源使风扇28能够转动,隔板29的底端设置有多组凹块30,出气管31连通安装在凹块30上,在固定盒6移动到升降块12下方时,通过第一电动伸缩杆11驱动升降块12下降,此时出气管31会与固定盒6两侧的通孔相吻合,此时风扇28开始转动通过隔板29对线路板本体3进行降温,而风也会进入到凹块30内,并通过出气管31以及通孔使风能够进入到封装盒2内(如图12所示),从而对散热鳍片进行降温,从而加快对线路板本体3的冷却。

[0042] 如图10所示,外壳1的内壁底端一侧连通开设有方形槽,方形槽位于抵块14下方,方形槽的两侧均转动连接有矩形块32,每个矩形块32的两端均套接有第二扭簧,方形槽的两侧顶端均固定连接短块33,通过短块33对矩形块32进行阻挡,短块33与矩形块32顶端相接触,方形槽的两侧均设置有绳子34,两个绳子34的一端且位于方形槽之间固定连接有方形块35,两个绳子34的另一端均固定连接配重块36,外壳1的底端且位于方形槽下方转动连接有第二安装架37,第二安装架37相对面之间转动连接有多组第二滚筒38,第二安装架37的两端均套接有第三扭簧,所述第二安装架37的两侧均固定连接凹形架,每个凹形架的内壁底端均与配重块36的底端相接触,在封装盒2从放置盒7内移出后,通过第一安装架5再次带动固定盒6转动,此时第二电动伸缩杆13驱动抵块14再次下降并落入到方形槽内,而矩形块32就会向下翻转,然后通过第二扭簧复位,此时矩形块32位于抵块14以及封装盒2之间,此时第二电动伸缩杆13上升,而封装盒2就会因为矩形块32的阻挡与抵块14分离并落入到方形块35上,方形块35因为重力增加就会拉动绳子34下降,此时配重块36也会上

升与凹形架不再接触,此时凹形架的受到两侧第三扭簧的反作用力开始向上转动,进而减少倾斜角度,此时方形块35的一端就会与第二安装架37的顶端接触然后逐渐向下倾斜,使封装盒2从方形块35滑落到第二滚筒38上,而方形块35在向下滑落的同时,第二安装架37的重量增加,使得第二安装架37随着方形块35的移动而向下偏转,从而增大倾斜角度,进而对方形块35进行保护使其不会迅速落下发生撞击。

[0043] 工作原理:当放置盒7内的封装盒2在移出后,重量减轻此时通过第三弹簧的反作用力推动放置盒7上升,在上升的同时通过连接件带动转动杆8转动使其成为水平状态,通过伺服电机4驱动第一安装架5的转动使得固定盒6从抵块14底部移出到固定架9处,此时转动杆8随着固定盒6转动逐渐与转动机构相接触,使得转动机构转动从而使固定架9顶部预存的封装盒2能够落入到放置盒7内,然后第一安装架5再次带动固定盒6转动至封装机构本体10下方,通过封装机构本体10对线路板本体3进行封装,在封装结束后通过第一安装架5再次带动固定盒6转动到冷却机构下方,通过冷却机构对线路板本体3进行降温,然后固定盒6再次移动到抵块14下方,通过抵块14对封装盒2吸附使其从放置盒7内移出后,通过第一安装架5再次带动固定盒6转动,此时第二电动伸缩杆13驱动抵块14再次下降并落入到方形槽内,而矩形块32就会向下翻转,然后通过第二扭簧复位,此时矩形块32位于抵块14以及封装盒2之间,此时第二电动伸缩杆13上升,而封装盒2就会因为矩形块32的阻挡与抵块14分离并落入到方形块35上,方形块35因为重力增加就会拉动绳子34下降,此时配重块36也会上升与凹形架不再接触,此时凹形架的受到两侧第三扭簧的反作用力开始向上转动,进而减少倾斜角度,此时方形块35的一端就会与第二安装架37的顶端接触然后逐渐向下倾斜,使封装盒2从方形块35滑落到第二滚筒38上,而方形块35在向下滑落的同时,第二安装架37的重量增加,使得第二安装架37随着方形块35的移动而向下偏转,从而增大倾斜角度,进而对方形块35进行保护使其不会迅速落下发生撞击。

[0044] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制。

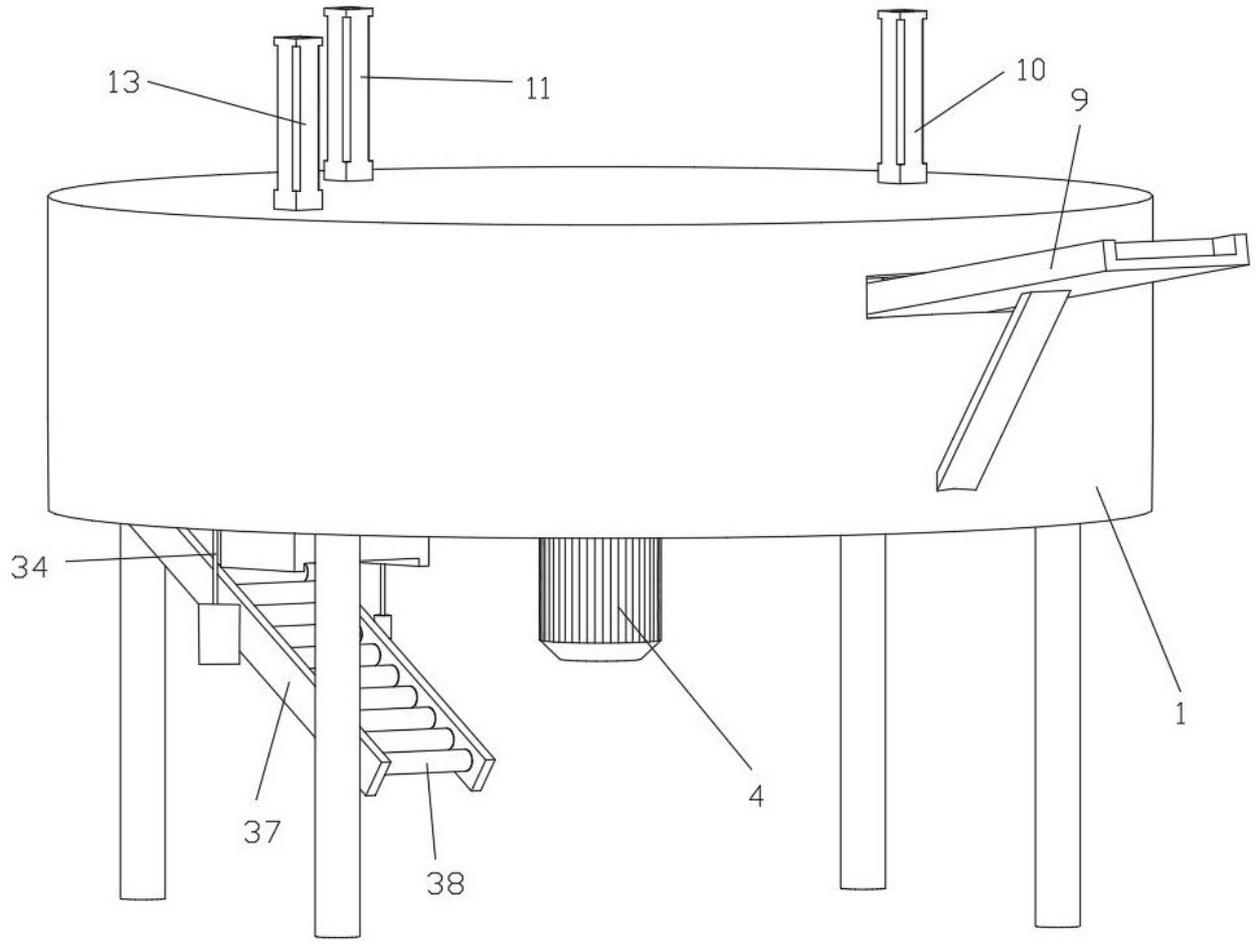


图1

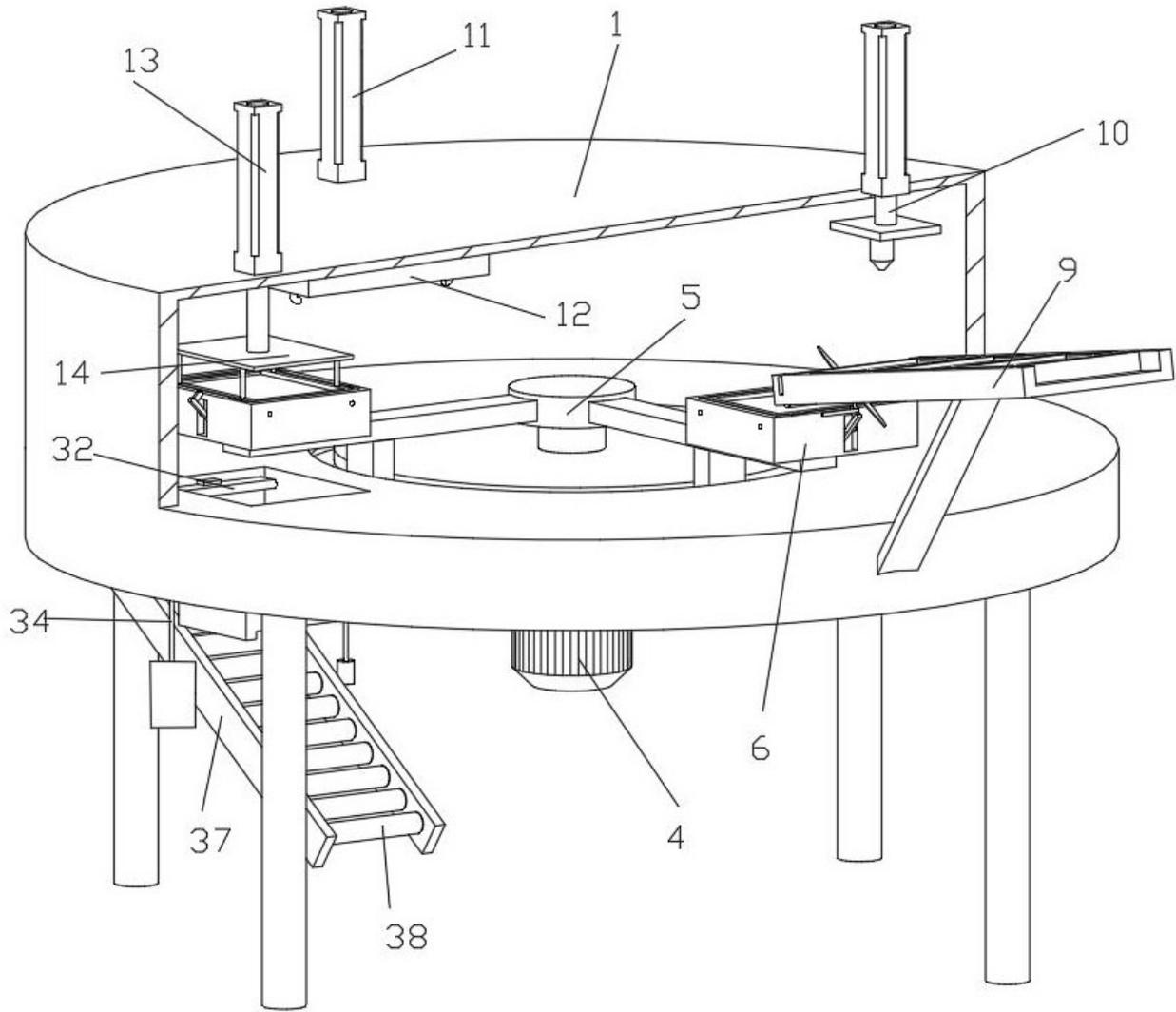


图2

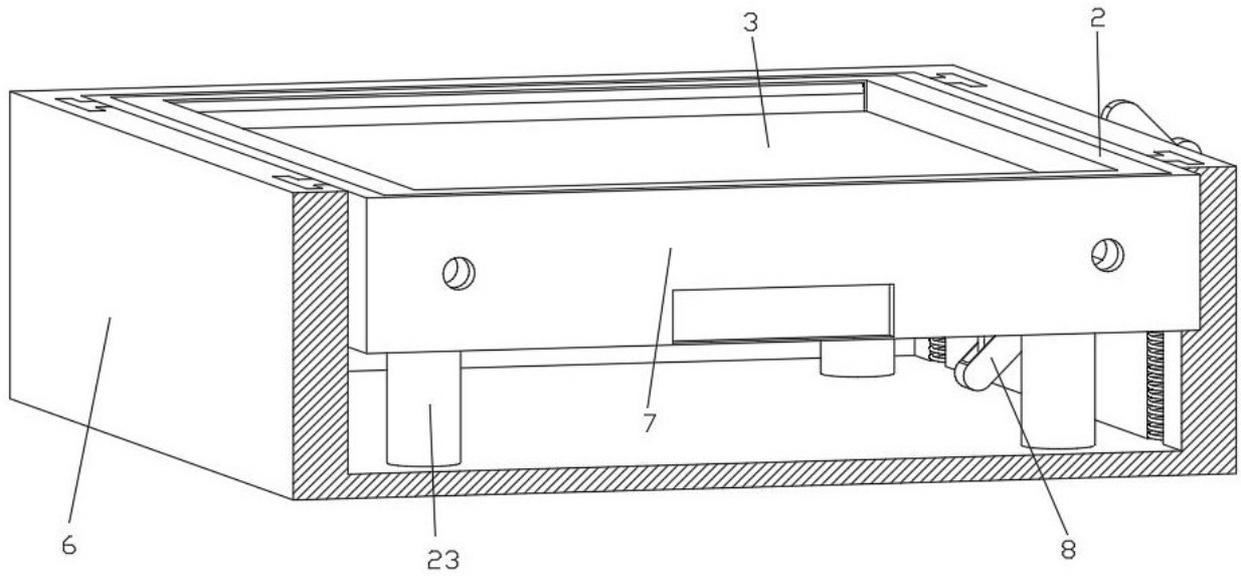


图3

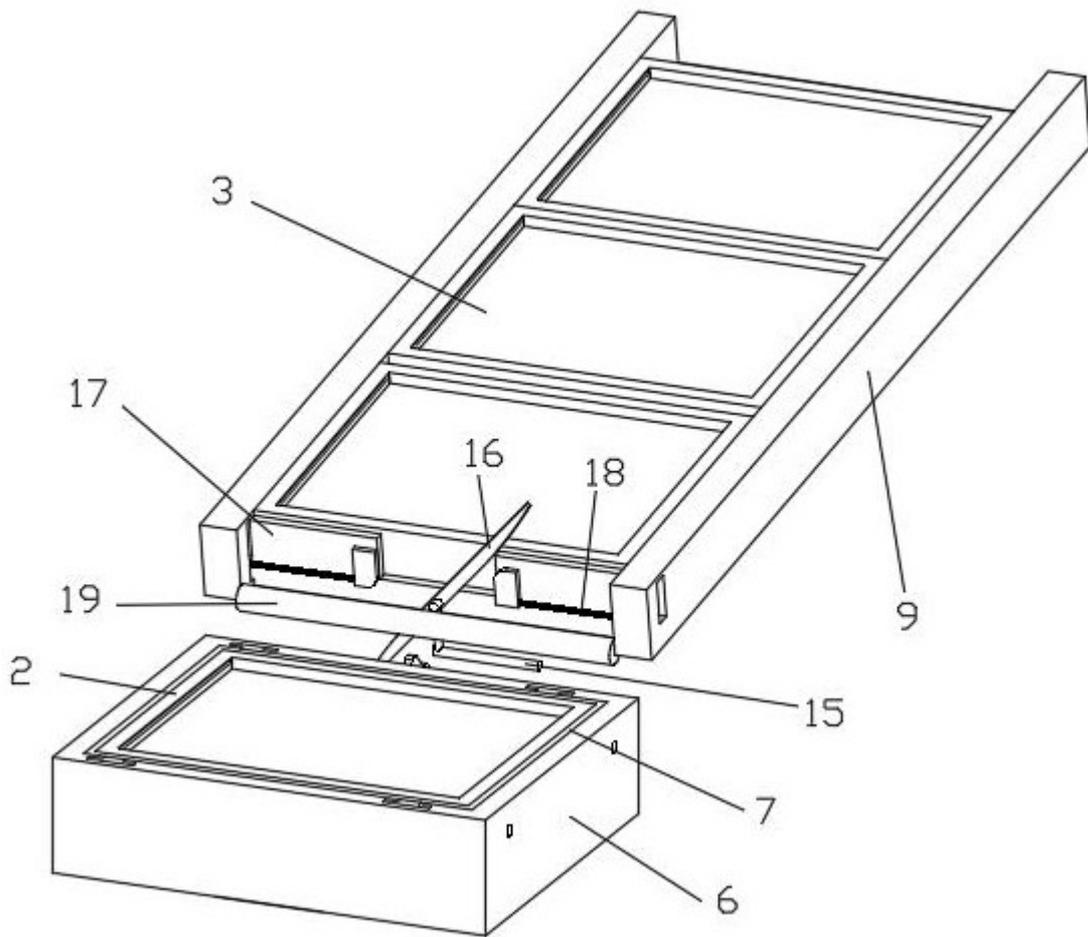


图4

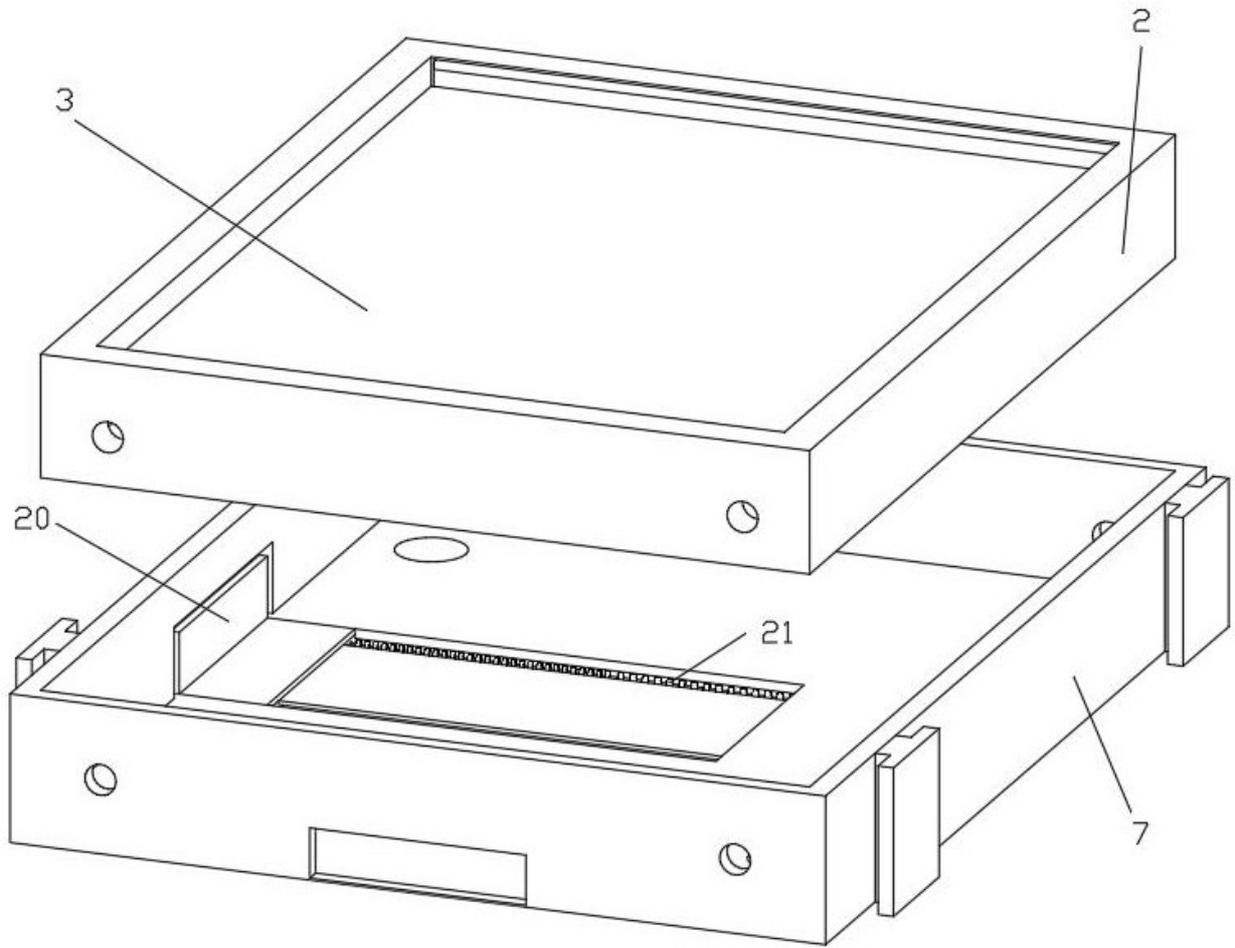


图5

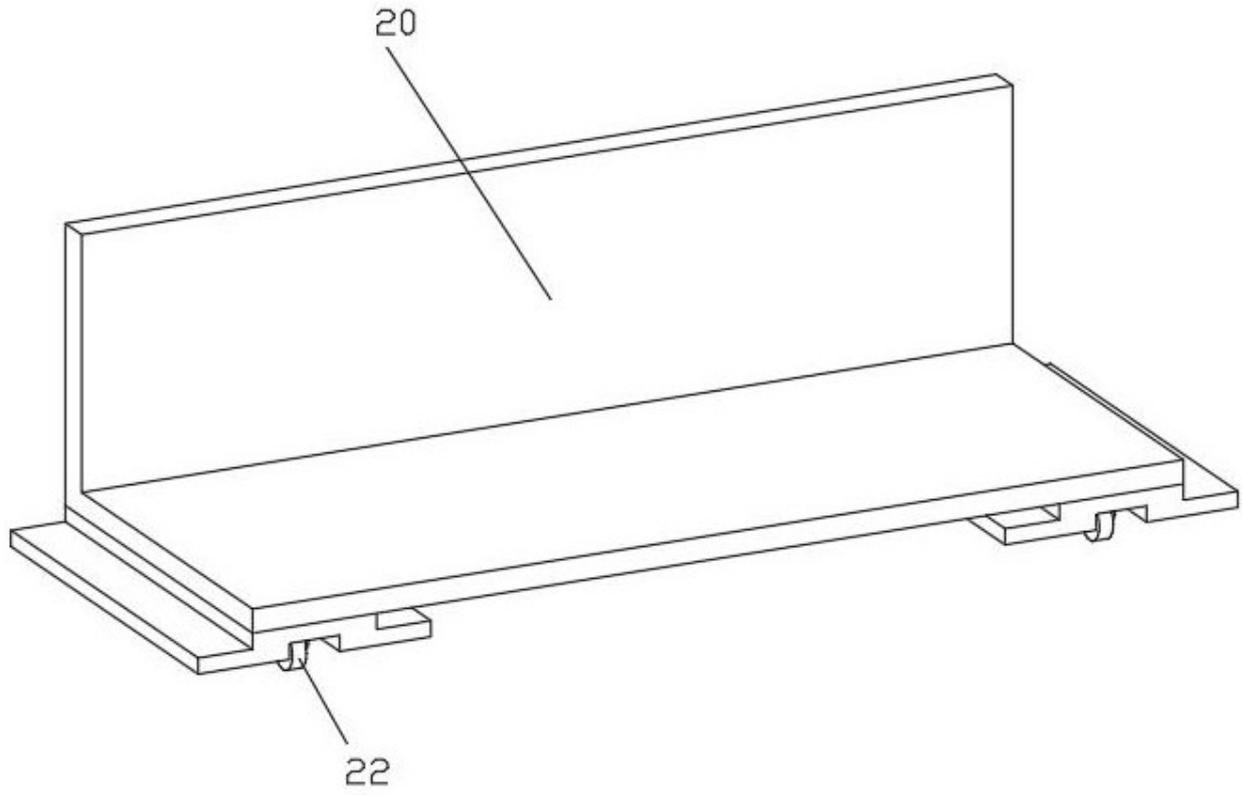


图6

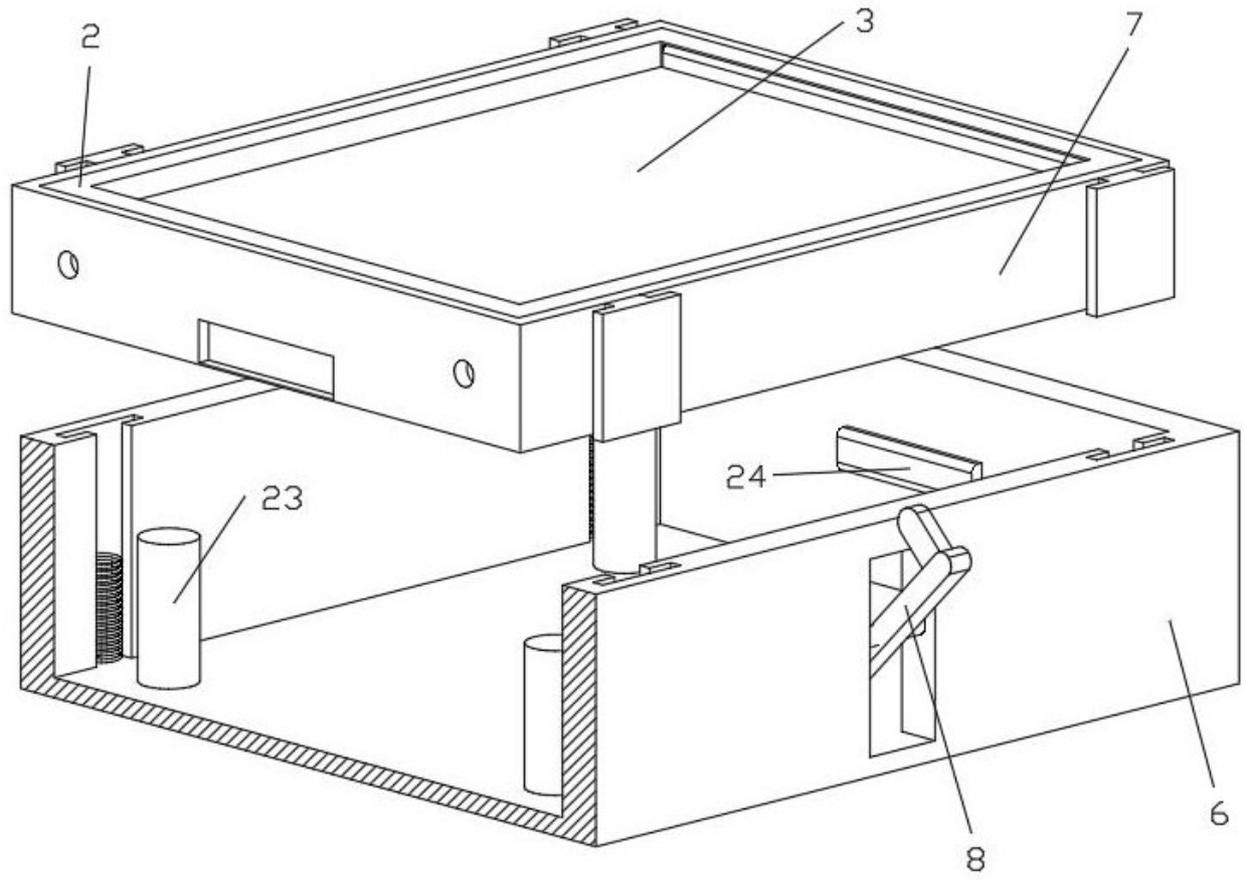


图7

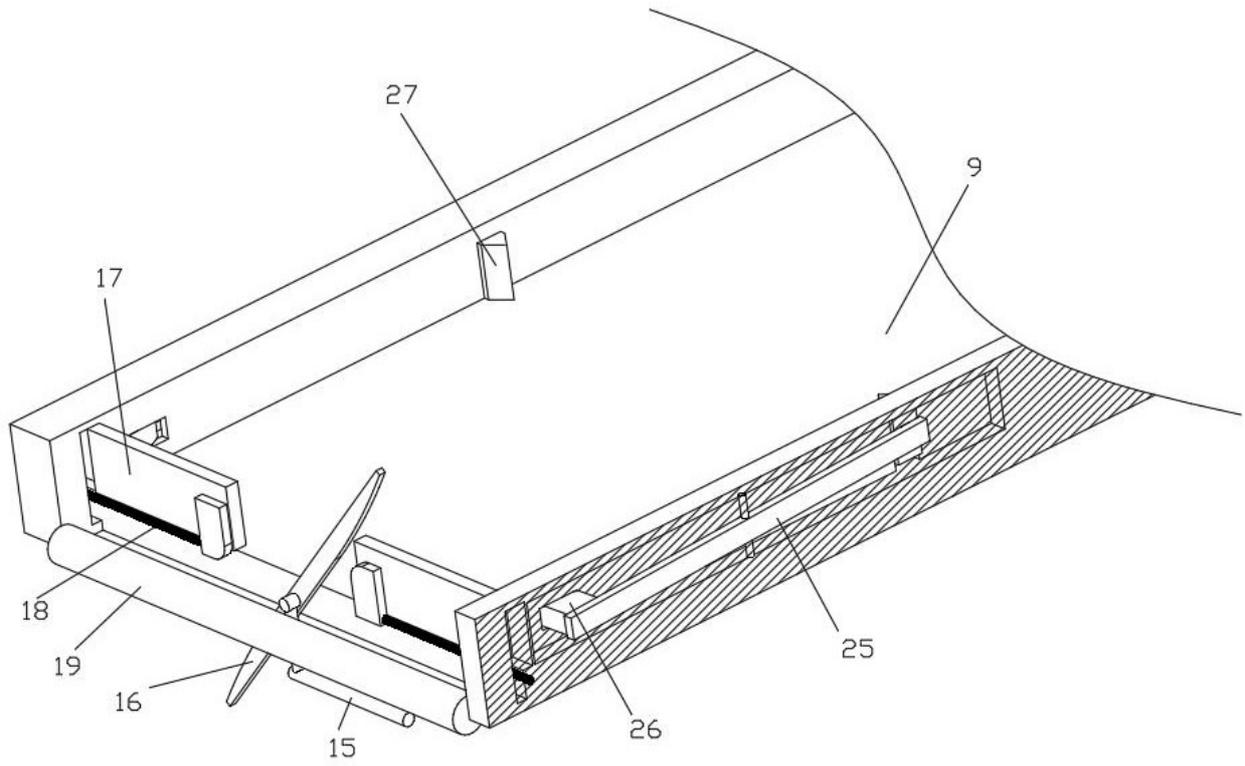


图8

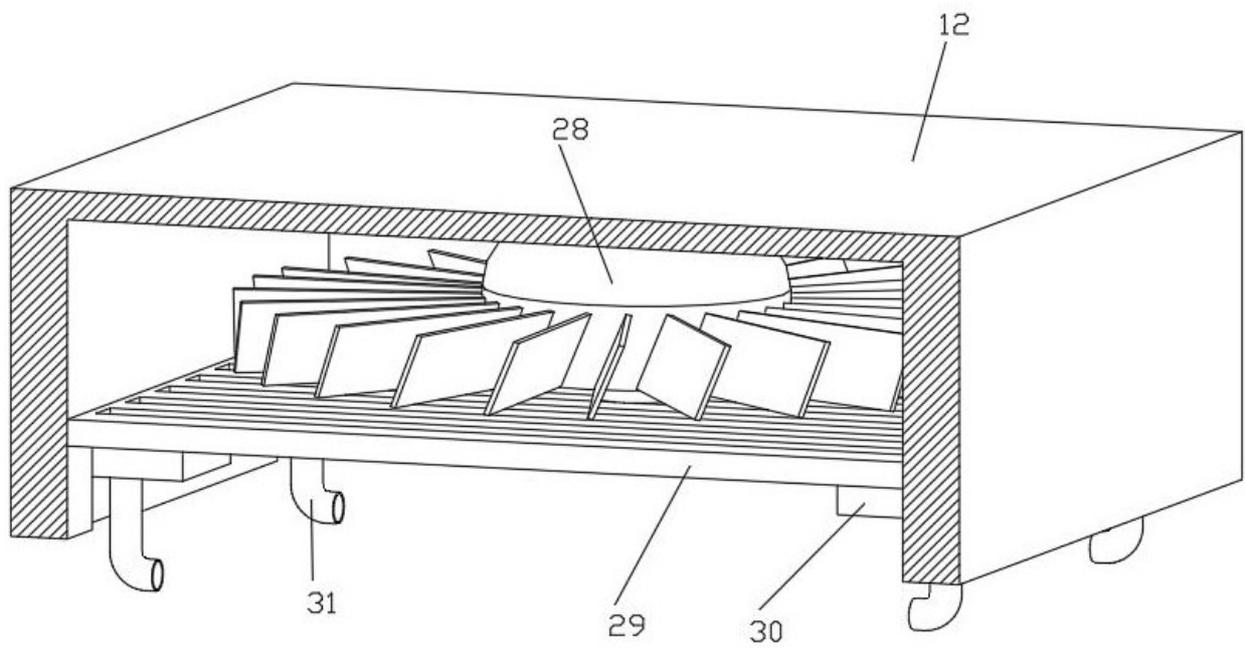


图9

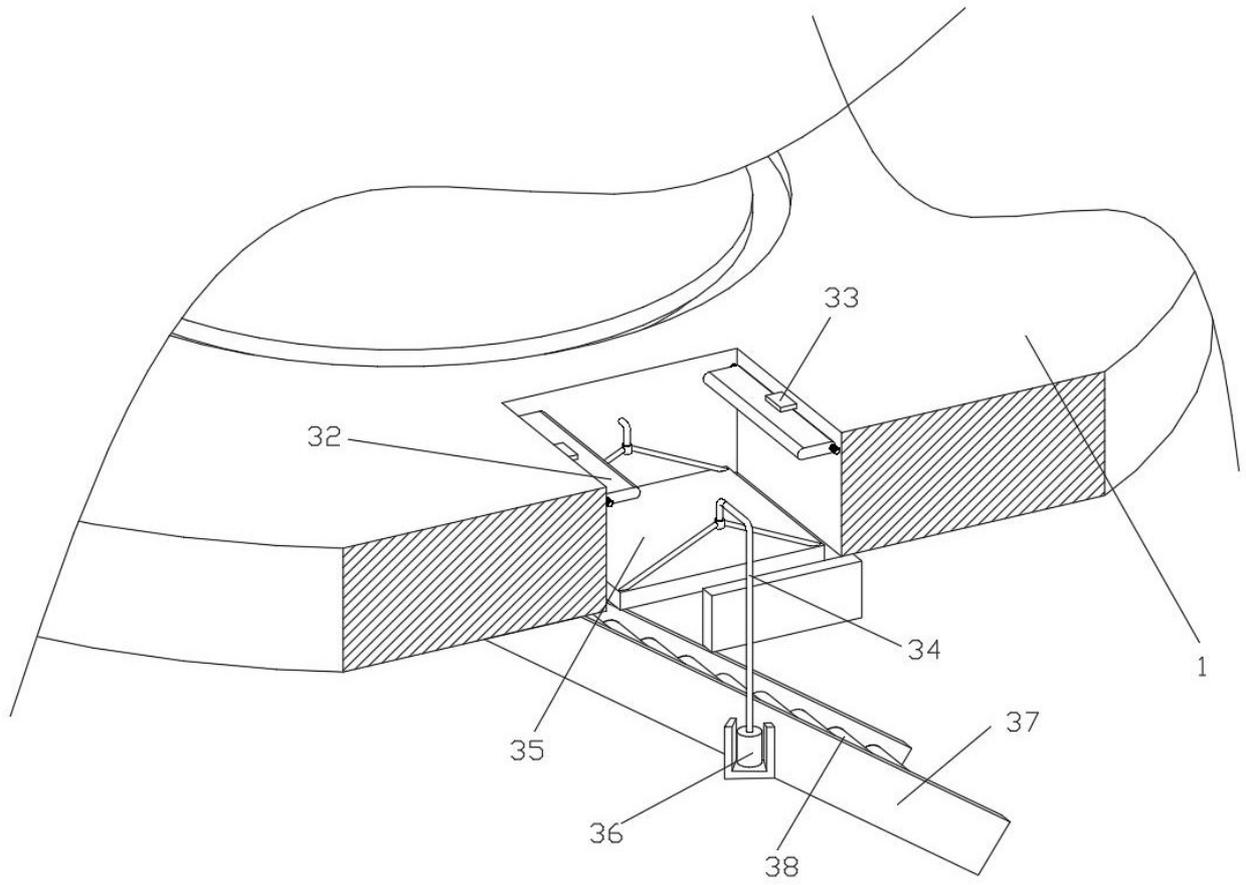


图10

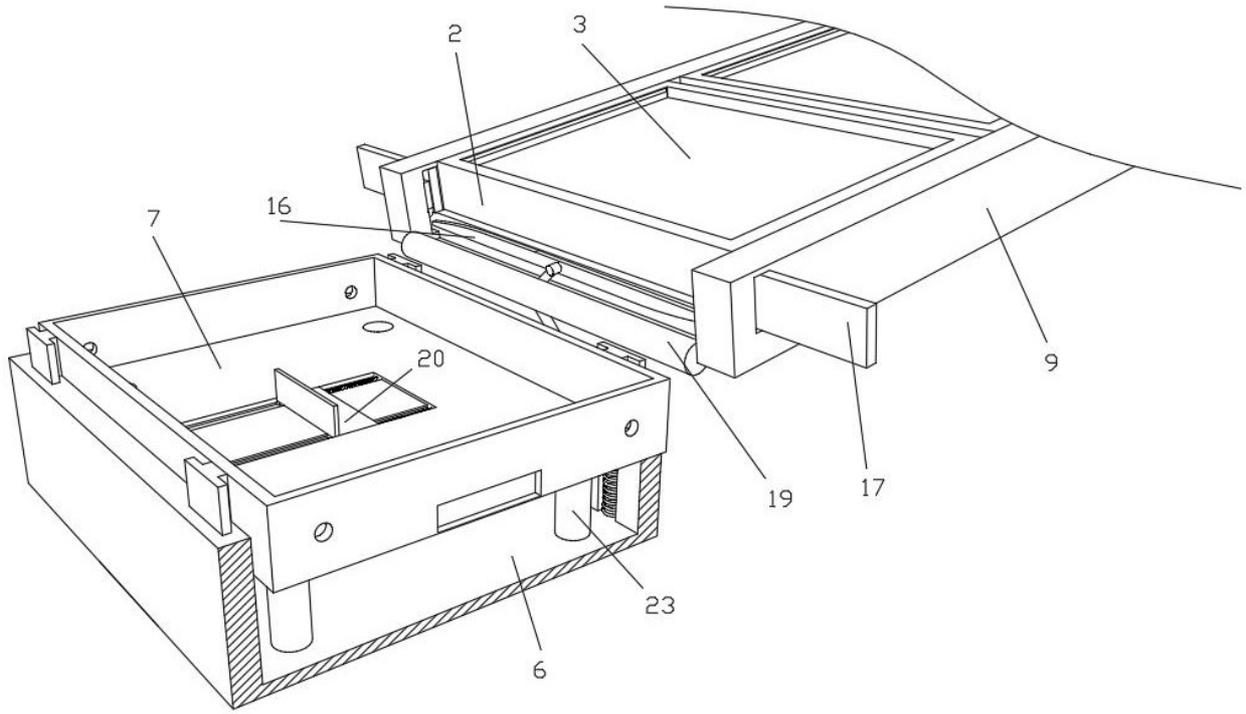


图11

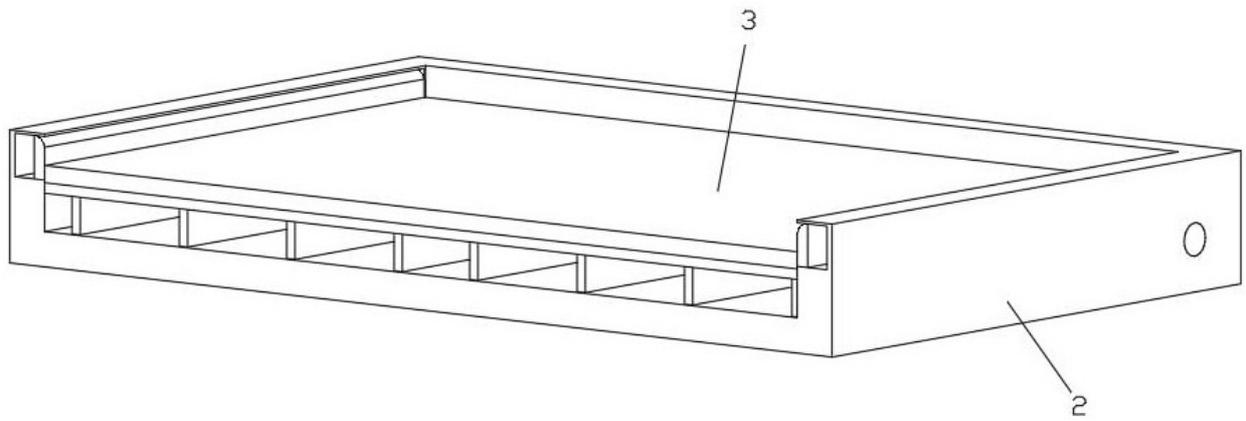


图12