



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217860667 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 22

(21) 申请号 202222070346.1

(22) 申请日 2022.08.08

(73) 专利权人 深圳市方达研磨技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明区公明街
道上村社区元山工业区B区第34栋
202、(B区)2700033号101

(72) 发明人 胡敬祥 邱祥文 王选 胡旭南

(74) 专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事
务所(普通合伙) 44527
专利代理师 胡小登

(51) Int. Cl.

B24B 29/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/12 (2006.01)

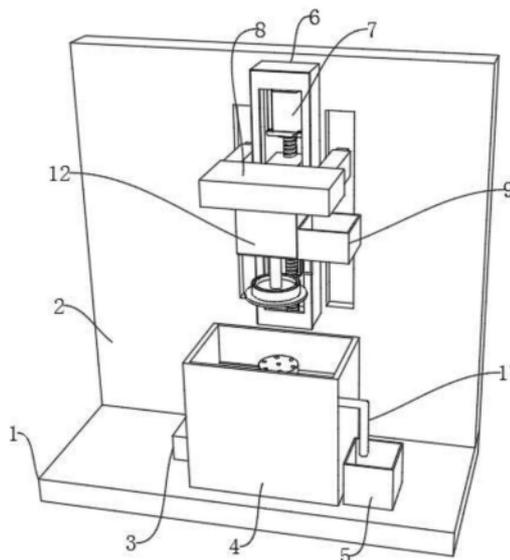
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种适用多种厚度的芯片抛光机

(57) 摘要

本实用新型属于芯片生产设备领域,尤其是一种适用多种厚度的芯片抛光机,针对现有的不能对不同厚度的芯片进行抛光;抛光液需要反复涂抹在抛光布上,降低工作效率问题,现提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶部固定连接抛光盒,所述底板的顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧固定连接保护箱,包括设置在保护箱内的升降机构,所述升降机构上固定连接加固板,所述加固板的底部固定连接固定箱,所述固定箱的一侧固定连接用于存储抛光液的放置盒;还包括设置在固定箱内的用于芯片抛光的抛光机构,通过升降机构可以为不同厚度的芯片进行抛光,通过抛光机构可对芯片进行抛光,提高工作效率。



1. 一种适用多种厚度的芯片抛光机,包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定连接有抛光盒(4),所述底板(1)的顶部固定连接有固定板(2),所述固定板(2)的一侧固定连接有保护箱(6),其特征在于:

包括设置在保护箱(6)内的升降机构,所述升降机构上固定连接有加固板(8),所述加固板(8)的底部固定连接有固定箱(12),所述固定箱(12)的一侧固定连接有用于存储抛光液的放置盒(9);

还包括设置在固定箱(12)内的用于芯片抛光的抛光机构,所述抛光盒(4)内设有用于固定芯片的固定机构,所述底板(1)的顶部放置有用于收集抛光液的收集盒(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种适用多种厚度的芯片抛光机,其特征在于:所述升降机构包括有第一电机(7)、丝杆(18)和丝杆螺母(19),所述保护箱(6)的一侧开设有长型孔,所述第一电机(7)的顶部与保护箱(6)的顶部内壁固定连接,所述丝杆(18)的顶端与第一电机(7)的输出轴固定连接,所述丝杆螺母(19)与丝杆(18)螺纹连接,所述丝杆(18)的底端与保护箱(6)的底部内壁转动连接,所述加固板(8)的一侧与丝杆螺母(19)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种适用多种厚度的芯片抛光机,其特征在于:所述抛光机构包括有第二电机(13)、抛光轮(14)和凹型圆环(15),所述第二电机(13)的底部与固定箱(12)的底部内壁固定连接,所述第二电机(13)的输出端贯穿固定箱(12)并与抛光轮(14)的顶部固定连接,所述凹型圆环(15)的底部与抛光轮(14)的顶部固定连接,所述凹型圆环(15)底部内壁和抛光轮(14)底部均开设有多个圆孔,所述固定箱(12)的底部固定连接有方板,方板一侧开设有方孔,所述放置盒(9)的底部设有输出管(16),所述输出管(16)的一端贯穿方板并延伸至凹型圆环(15)内。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种适用多种厚度的芯片抛光机,其特征在于:所述固定机构包括有抽气机(3)、空心柱(10)和进气管(11),所述抽气机(3)的一侧与抛光盒(4)的一侧固定连接,所述空心柱(10)的底部与抛光盒(4)的底部内壁固定连接,所述空心柱(10)的顶部开设有多个吸气孔,所述进气管(11)的两端分别与空心柱(10)的一侧和抽气机(3)的顶部固定连接,所述抛光盒(4)的一侧设有排液管(17),所述排液管(17)另一端位于收集盒(5)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种适用多种厚度的芯片抛光机,其特征在于:所述固定板(2)的一侧开设有两个凹槽(21),所述加固板(8)的一侧均固定连接有支撑条,两个支撑条的一侧均固定连接有滑块(20),两个滑块(20)的一侧分别与两个凹槽(21)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种适用多种厚度的芯片抛光机,其特征在于:所述输出管(16)和排液管(17)的材质均为PPR管,所述放置盒(9)的材质为透明玻璃。

一种适用多种厚度的芯片抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片生产设备技术领域,尤其涉及一种适用多种厚度的芯片抛光机。

背景技术

[0002] 半导体芯片的发明是二十世纪的一项创举,它开创了信息时代的先河。近年来,随着国内半导体芯片制造业的迅猛发展及许多世界著名半导体芯片制造商在国内建厂的相继投产,对半导体芯片制造过程中一些关键技术的应用越来越引起人们的高度重视,作为半导体芯片制造过程中频繁使用的最重要的工序及保持半导体芯片整体和局部平面化的关键技术之一,半导体芯片抛光受到了高度关注。

[0003] 公告号CN 205310072 U公开了一种芯片抛光机,包括固定架,固定架上安装电机和调节开关,固定架顶部设置上台板,上台板上设置半圆孔,电机为空心轴电机,电机传动轴上设置空心轴,空心轴下方设置万向接头,万向接头底端设置抽气管,抽气管一端设置抽气机,空心轴顶端设置盖板,盖板上设置通孔,盖板与空心轴螺栓连接,空心轴与上台板连接处设置上轴承座,电机与固定架连接处设置下轴承座。该技术方案中存在以下问题:

[0004] 1.不能对不同厚度的芯片进行抛光;

[0005] 2.抛光液需要反复涂抹在抛光布上,降低工作效率。所以我们提出一种适用多种厚度的芯片抛光机,用于解决上述的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在不能对不同厚度的芯片进行抛光;抛光液需要反复涂抹在抛光布上,降低工作效率缺点,而提出的一种适用多种厚度的芯片抛光机。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种适用多种厚度的芯片抛光机,包括底板,所述底板的顶部固定连接抛光盒,所述底板的顶部固定连接固定板,所述固定板的一侧固定连接保护箱,

[0009] 包括设置在保护箱内的升降机构,所述升降机构上固定连接加固板,所述加固板的底部固定连接固定箱,所述固定箱的一侧固定连接用于存储抛光液的放置盒;

[0010] 还包括设置在固定箱内的用于芯片抛光的抛光机构,所述抛光盒内设有用于固定芯片的固定机构,所述底板的顶部放置有用于收集抛光液的收集盒,通过升降机构可以为不同厚度的芯片进行抛光,通过抛光机构可对芯片进行抛光,提高工作效率。

[0011] 优选的,所述升降机构包括有第一电机、丝杆和丝杆螺母,所述保护箱的一侧开设有长型孔,所述第一电机的顶部与保护箱的顶部内壁固定连接,所述丝杆的顶端与第一电机的输出轴固定连接,所述丝杆螺母与丝杆螺纹连接,所述丝杆的底端与保护箱的底部内壁转动连接,所述加固板的一侧与丝杆螺母的一侧固定连接,第一电机输出端的转动带动了丝杆的转动,丝杆的转动使丝杆螺母纵向移动,同时带动了加固板、固定箱、第二电机、抛

光轮、放置盒、输出管的纵向移动,这样可以对抛光轮的纵向位置进行调节,便于对不同厚度的芯片进行抛光。

[0012] 优选的,所述抛光机构包括有第二电机、抛光轮和凹型圆环,所述第二电机的底部与固定箱的底部内壁固定连接,所述第二电机的输出端贯穿固定箱并与抛光轮的顶部固定连接,所述凹型圆环的底部与抛光轮的顶部固定连接,所述凹型圆环底部内壁和抛光轮底部均开设有多个圆孔,所述固定箱的底部固定连接有方板,方板一侧开设有方孔,所述放置盒的底部设有输出管,所述输出管的一端贯穿方板并延伸至凹型圆环内,第二电机的输出端带动了抛光轮和凹型圆环的转动,抛光轮在转动时抛光液会通过多个圆孔流至芯片上,从而对芯片进行抛光,提高工作效率。

[0013] 优选的,所述固定机构包括有抽气机、空心柱和进气管,所述抽气机的一侧与抛光盒的一侧固定连接,所述空心柱的底部与抛光盒的底部内壁固定连接,所述空心柱的顶部开设有多个吸气孔,所述进气管的两端分别与空心柱的一侧和抽气机的顶部固定连接,所述抛光盒的一侧设有排液管,所述排液管另一端位于收集盒的上方,抽气机会通过进气管把空心柱内的空气吸走,随后会把芯片吸在空心柱上,从而对芯片进行固定,抛光使用过的抛光液会流至抛光盒内,随后通过排液管流到收集盒内。

[0014] 优选的,所述固定板的一侧开设有两个凹槽,所述加固板的一侧均固定连接有支撑条,两个支撑条的一侧均固定连接有滑块,两个滑块的一侧分别与两个凹槽的内壁滑动连接,通过凹槽和滑块使支撑条在移动时减少摩擦力,移动的更加顺畅。

[0015] 优选的,所述输出管和排液管的材质均为PPR管,所述放置盒的材质为透明玻璃,透明玻璃材质,可以清楚的看到抛光液还有多少,输出管和排液管是PPR材质,PPR材质够硬可以定型,环保。

[0016] 有益效果:由于设置了第一电机,第一电机输出端的转动带动了丝杆的转动,丝杆的转动使丝杆螺母纵向移动,还带动了加固板、固定箱、抛光轮的纵向移动,这样可以对抛光轮的纵向位置进行调节,便于对不同厚度的芯片进行抛光;

[0017] 由于设置了第二电机和抛光液,第二电机的输出端带动了抛光轮和凹型圆环的转动,抛光轮在转动时抛光液会通过多个圆孔流至芯片上,从而对芯片进行抛光,提高工作效率;

[0018] 本实用新型结构合理,通过升降机构可以为不同厚度的芯片进行抛光,通过抛光机构可对芯片进行抛光,提高工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提出的一种适用多种厚度的芯片抛光机的正视示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的一种适用多种厚度的芯片抛光机的丝杆示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的一种适用多种厚度的芯片抛光机的抽气机示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的一种适用多种厚度的芯片抛光机的第二电机示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、固定板;3、抽气机;4、抛光盒;5、收集盒;6、保护箱;7、第一电机;8、加固板;9、放置盒;10、空心柱;11、进气管;12、固定箱;13、第二电机;14、抛光轮;15、凹型圆环;16、输出管;17、排液管;18、丝杆;19、丝杆螺母;20、滑块;21、凹槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例一

[0026] 参照图1-4,一种适用多种厚度的芯片抛光机,包括底板1,底板1的顶部固定连接有抛光盒4,底板1的顶部固定连接有固定板2,固定板2的一侧固定连接有保护箱6,包括设置在保护箱6内的升降机构,升降机构上固定连接有加固板8,加固板8的底部固定连接有固定箱12,固定箱12的一侧固定连接有用于存储抛光液的放置盒9;还包括设置在固定箱12内的用于芯片抛光的抛光机构,抛光盒4内设有用于固定芯片的固定机构,底板1的顶部放置有用于收集抛光液的收集盒5,通过升降机构可以为不同厚度的芯片进行抛光,通过抛光机构可对芯片进行抛光,提高工作效率。

[0027] 实施例二

[0028] 在实施例一的基础上改进:一种适用多种厚度的芯片抛光机,包括底板1,底板1的顶部固定连接有抛光盒4,底板1的顶部固定连接有固定板2,固定板2的一侧固定连接有保护箱6,包括设置在保护箱6内的升降机构,升降机构包括有第一电机7、丝杆18和丝杆螺母19,保护箱6的一侧开设有长型孔,第一电机7的顶部与保护箱6的顶部内壁固定连接,丝杆18的顶端与第一电机7的输出轴固定连接,丝杆螺母19与丝杆18螺纹连接,丝杆18的底端与保护箱6的底部内壁转动连接,加固板8的一侧与丝杆螺母19的一侧固定连接,第一电机7输出端的转动带动了丝杆18的转动,丝杆18的转动使丝杆螺母19纵向移动,同时带动了加固板8、固定箱12、第二电机13、抛光轮14、放置盒9、输出管16的纵向移动,这样可以对抛光轮14的纵向位置进行调节,便于对不同厚度的芯片进行抛光,升降机构上固定连接有加固板8,固定板2的一侧开设有两个凹槽21,加固板8的一侧均固定连接有支撑条,两个支撑条的一侧均固定连接有滑块20,两个滑块20的一侧分别与两个凹槽21的内壁滑动连接,通过凹槽21和滑块20使支撑条在移动时减少摩擦力,移动的更加顺畅,加固板8的底部固定连接有固定箱12,固定箱12的一侧固定连接有用于存储抛光液的放置盒9;还包括设置在固定箱12内的用于芯片抛光的抛光机构,抛光机构包括有第二电机13、抛光轮14和凹型圆环15,第二电机13的底部与固定箱12的底部内壁固定连接,第二电机13的输出端贯穿固定箱12并与抛光轮14的顶部固定连接,凹型圆环15的底部与抛光轮14的顶部固定连接,凹型圆环15底部内壁和抛光轮14底部均开设有多圆孔,固定箱12的底部固定连接有方板,方板一侧开设有方孔,放置盒9的底部设有输出管16,输出管16的一端贯穿方板并延伸至凹型圆环15内,第二电机13的输出端带动了抛光轮14和凹型圆环15的转动,抛光轮14在转动时抛光液会通过多个圆孔流至芯片上,从而对芯片进行抛光,提高工作效率,抛光盒4内设有用于固定芯片的固定机构,固定机构包括有抽气机3、空心柱10和进气管11,抽气机3的一侧与抛光盒4的一侧固定连接,空心柱10的底部与抛光盒4的底部内壁固定连接,空心柱10的顶部开设有多圆孔,进气管11的两端分别与空心柱10的一侧和抽气机3的顶部固定连接,抛光盒4的一侧设有排液管17,输出管16和排液管17的材质均为PPR管,放置盒9的材质为透明玻璃,透明玻璃材质,可以清楚的看到抛光液还有多少,输出管16和排液管17是PPR材质,PPR材质够硬可以定型,环保,排液管17另一端位于收集盒5的上方,抽气机3会通过进气管11把空心

柱10内的空气吸走,随后会把芯片吸在空心柱10上,从而对芯片进行固定,抛光使用过的抛光液会流至抛光盒4内,随后通过排液管17流到收集盒5内,底板1的顶部放置有用于收集抛光液的收集盒5,

[0029] 本实用新型工作原理:要开始使用时,把需要抛光的芯片放置在空心柱10上面,随后开启抽气机3,抽气机3会通过进气管11把空心柱10内的空气吸走,随后会把芯片吸在空心柱10上,从而对芯片进行固定,接着启动第一电机7,第一电机7输出端的转动带动了丝杆18的转动,丝杆18的转动使丝杆螺母19纵向移动,同时带动了加固板8、固定箱12、第二电机13、抛光轮14、放置盒9、输出管16的纵向移动,这样可以对抛光轮14的纵向位置进行调节,便于对不同厚度的芯片进行抛光,当抛光轮14贴合芯片后,把抛光液倒入放置盒9内,抛光液会通过输出管16流至凹型圆环15内,随后开启第二电机13,第二电机13的输出端带动了抛光轮14和凹型圆环15的转动,抛光轮14在转动时抛光液会通过多个圆孔流至芯片上,从而对芯片进行抛光,提高工作效率,抛光使用过的抛光液会流至抛光盒4内,随后通过排液管17流到收集盒5内,由于放置盒9是透明玻璃材质,可以清楚的看到抛光液还有多少,由于输出管16和排液管17是PPR材质,PPR材质够硬可以定型,环保。

[0030] 然而,如本领域技术人员所熟知的,抽气机3、第一电机7和第二电机13的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0031] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

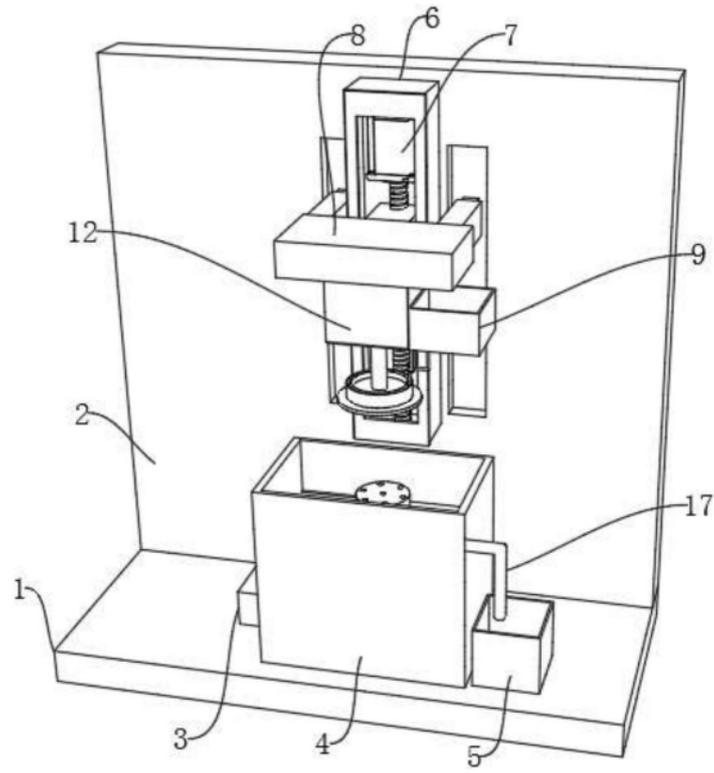


图1

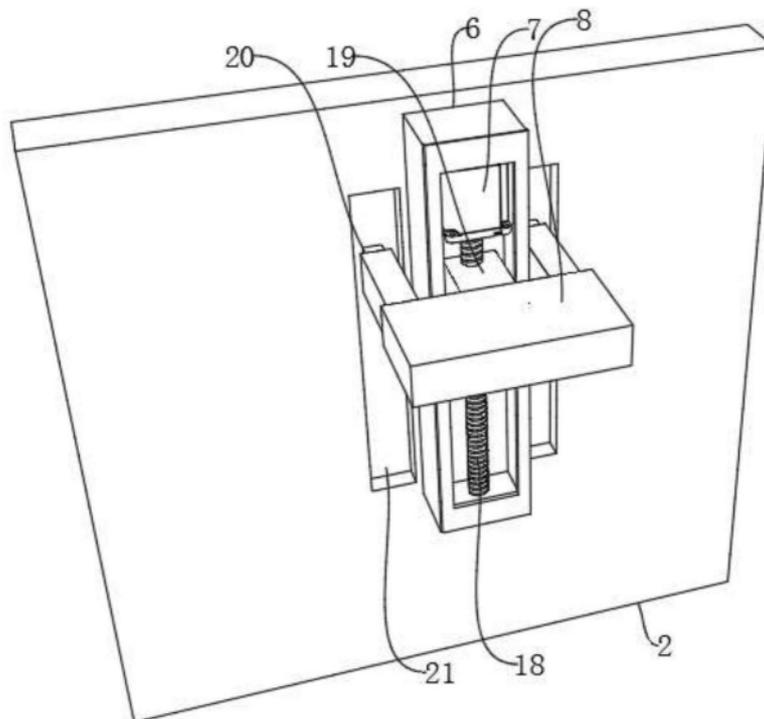


图2

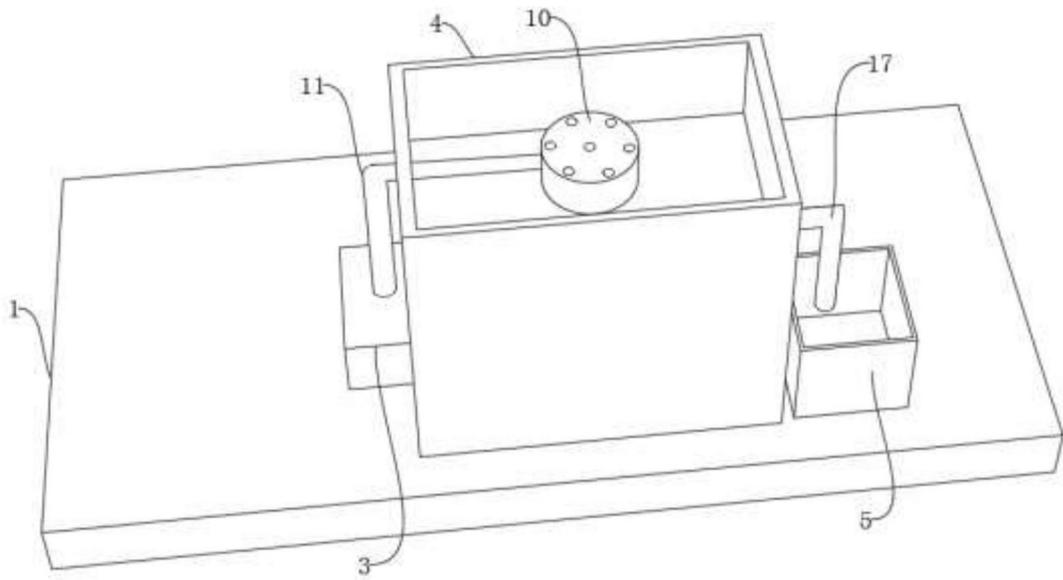


图3

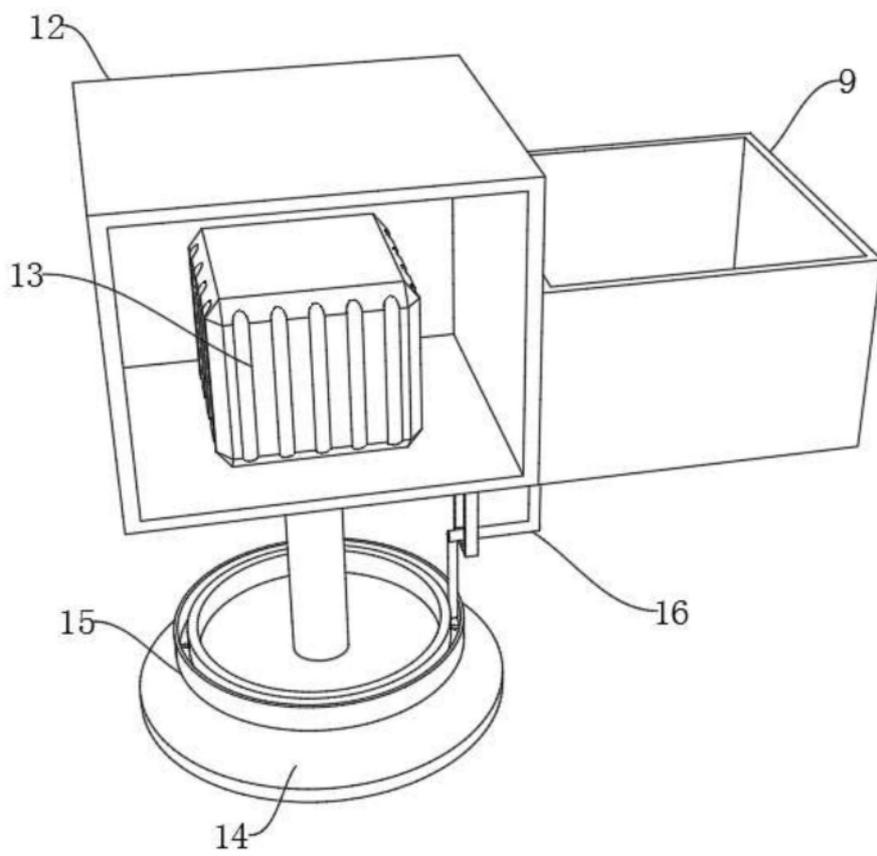


图4