



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112147485 A

(43) 申请公布日 2020. 12. 29

(21) 申请号 202010967113.4

(22) 申请日 2020.09.15

(71) 申请人 南京静春星电子商务有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳区漆桥街
道双联工业园双秀路29号

(72) 发明人 孙浩静

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/01 (2020.01)

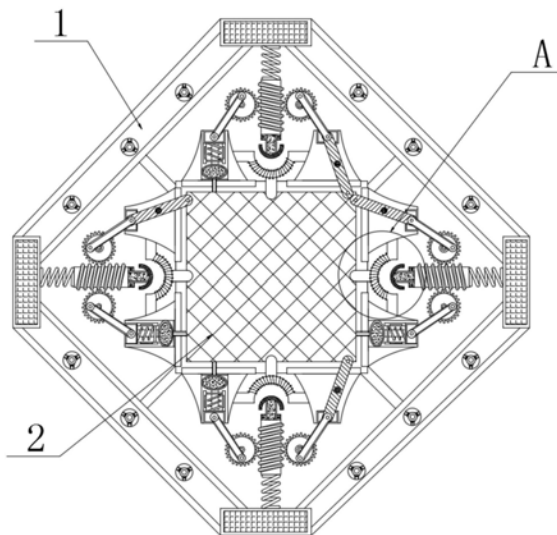
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置

(57) 摘要

本发明涉及电子检测技术领域,具体为一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,所述导电板的一端固定连接电磁铁,所述复位弹簧的一端固定连接螺纹杆,所述第一连板的一端且位于电磁铁的一侧固定连接磁块,所述螺纹杆的一侧啮合有第一齿轮,所述第一齿轮的外表面活动连接有第二连杆,所述第二连杆的一端且位于第二齿轮的一侧活动连接有推送板,当电路板正常时,电流形成回路且将电流传递到电磁铁的内部,电磁铁带电产生磁性,进而吸附其一侧的磁块,进而使第二齿轮拉动第二连杆,因此第二连杆拉动推送板的一侧移动,并使其另一侧在支撑板的内部移动,将放在支撑板上的电路板挤出,便于放置下一个待测电路板。



1. 一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的内部通过连杆固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)的外表面固定连接有导电板(3),所述导电板(3)的一端固定连接有电磁铁(4),所述支架(1)的外表面固定连接有底座(18),所述底座(18)的内壁固定连接有复位弹簧(5),所述复位弹簧(5)的一端固定连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)的一端固定连接有第一连板(7),所述第一连板(7)的一端且位于电磁铁(4)的一侧固定连接有磁块(8),所述螺纹杆(6)的一侧啮合有第一齿轮(9),所述螺纹杆(6)的另一侧啮合有第二齿轮(10),所述第一齿轮(9)的外表面活动连接有第二连杆(11),所述第二齿轮(10)的外表面也活动连接有第二连杆(11),所述第二连杆(11)的一端且位于第二齿轮(10)的一侧活动连接有推送板(12),所述支撑板(2)的外壁且位于第一齿轮(9)的一侧固定连接有固定框(17),所述第二连杆(11)的一端且位于固定框(17)的内部固定连接有推板(13),所述推板(13)的外表面活动套接有限位弹簧(14),所述推板(13)的一端且位于固定框(17)的内部固定连接有气囊(15),所述气囊(15)的一端且贯穿于支撑板(2)的内部固定连接有出气口(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,其特征在于:所述第一齿轮(9)和第二齿轮(10)的大小相同,所述第一齿轮(9)和第二齿轮(10)关于螺纹杆(6)呈对称分布。

3. 根据权利要求1所述的一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,其特征在于:所述第一连板(7)为塑料材质,所述磁块(8)为弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,其特征在于:所述推送板(12)外表面中线位置活动连接在支撑板(2)的外壁,所述推送板(12)为塑料材质。

5. 根据权利要求1所述的一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,其特征在于:所述第二连杆(11)为不锈钢材质,所述推板(13)为不锈钢材质。

6. 根据权利要求1所述的一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,其特征在于:所述支撑板(2)的外表面连接导电板(3)的位置放置有电路板,所述导电板(3)为铜质材料。

一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子检测技术领域,具体为一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,各种高端电子产品逐渐走入人们的日常生活。电视、电脑、摄像机等产品多种多样,电子产品内部以电路板为载体,连接不同功能的硬件,现阶段,电子线路板批量生产中,一般由贴片机完成贴片工作,贴片机与人工焊接相比,精度和效率都有了大幅度提高,但实际使用中,难免出现焊接不良的问题,因此,也不能把贴片机贴完的线路板直接装入产品中,在对产品进行整机组装之前,都会对线路板进行全部检测或者抽样检测。

[0003] 现有的用于电路板检测的装置一般由人工完成,该工序比较枯燥繁琐,属于简单的重复劳动,实际操作中,容易出现漏检,错检等问题,而且该工序效率较低,对整个生产效率都会产生影响,其次,在较多的电路板检测过程中,检测台上可能会产生由电路板带来的尘屑,当尘屑过多时,可能会堵塞在电路板的检测口处,对电路板的检测产生一定的影响,因此,本领域技术人员提供了一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,由以下具体技术手段所达成:

[0005] 一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,包括支架,所述支架的内部通过连杆固定连接支撑板,所述支撑板的外表面固定连接导电板,所述导电板的一端固定连接电磁铁,所述支架的外表面固定连接底座,所述底座的内壁固定连接复位弹簧,所述复位弹簧的一端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接第一连板,所述第一连板的一端且位于电磁铁的一侧固定连接磁块,所述螺纹杆的一侧啮合有第一齿轮,所述螺纹杆的另一侧啮合有第二齿轮,所述第一齿轮的外表面活动连接第二连杆,所述第二齿轮的外表面也活动连接第二连杆,所述第二连杆的一端且位于第二齿轮的一侧活动连接推送板,所述支撑板的外壁且位于第一齿轮的一侧固定连接固定框,所述第二连杆的一端且位于固定框的内部固定连接推板,所述推板的外表面活动套接限位弹簧,所述推板的一端且位于固定框的内部固定连接气囊,所述气囊的一端且贯穿于支撑板的内部固定连接有出气口。

[0006] 作为优化,所述第一齿轮和第二齿轮的大小相同,所述第一齿轮和第二齿轮关于螺纹杆呈对称分布。

[0007] 作为优化,所述第一连板为塑料材质,所述磁块为弧形结构。

[0008] 作为优化,所述推送板外表面中线位置活动连接在支撑板的外壁,所述推送板为

塑料材质。

[0009] 作为优化,所述第二连杆为不锈钢材质,所述推板为不锈钢材质。

[0010] 作为优化,所述支撑板的外表面连接导电板的位置放置有电路板,所述导电板为铜质材料。

[0011] 本发明具备以下有益效果:

[0012] 1、该电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,通过将待测电路板横向或者纵向放置在支撑板上,令电路板的正负极检测接口分别对准两侧相对设置的导电板处并与之接触,将两侧的导电板分别用直流电接入正极和负极,当电路板正常时,电流形成回路且将电流传递到电磁铁的内部,电磁铁带电产生磁性,进而吸附其一侧的磁块,磁块贴附在电磁铁的外表面,进而带动螺纹杆和第一连板同步移动,螺纹杆在移动时带动啮合其一侧的第二齿轮旋转,进而使第二齿轮拉动第二连杆,由于推送板的中心点活动连接在支撑板的外壁,因此第二连杆拉动推送板的一侧移动,并使其另一侧在支撑板的内部移动,将放在支撑板上的电路板挤出,便于放置下一个待测电路板,如果电路板内部故障不能形成通路,上述过程则不会进行,电路板则不会被移出并保持不动,该过程可以节约大部分体力和时间,从而提高检测效率。

[0013] 2、该电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,通过螺纹杆移动时带动第一齿轮旋转,第一齿轮带动第二连杆发生移动,第二连杆拉动推板使气囊处于拉伸吸入气体状态,当检测完成且推送板将电路板挤出后,各机构恢复原状,此时气囊内部的气体沿出气口喷出到支撑板的外表面,将检测位置的尘屑吹除,该过程随着检测循环进行,防止影响检测效果,减小错检的发生率。

附图说明

[0014] 图1为本发明支架及支撑板安装结构示意图。

[0015] 图2为图1中A部分放大图。

[0016] 图3为本发明螺纹杆安装结构示意图。

[0017] 图4为本发明推送板结构示意图。

[0018] 图5为图4中B部分放大图。

[0019] 图中:1、支架;2、支撑板;3、导电板;4、电磁铁;5、复位弹簧;6、螺纹杆;7、第一连板;8、磁块;9、第一齿轮;10、第二齿轮;11、第二连杆;12、推送板;13、推板;14、限位弹簧;15、气囊;16、出气口;17、固定框;18、底座。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,一种电视机内部电子产品设计的电路板通断节能检测装置,包括支架1,支架1的内部通过连杆固定连接支撑板2,支撑板2的外表面固定连接导电板3,支撑板2的外表面连接导电板3的位置放置有电路板,导电板3为铜质材料,导电板3的一端固

定连接有电磁铁4, 支架1的外表面固定连接底座18, 底座18的内壁固定连接复位弹簧5, 复位弹簧5的一端固定连接螺纹杆6, 螺纹杆6的一端固定连接第一连板7, 第一连板7的一端且位于电磁铁4的一侧固定连接磁块8, 第一连板7为塑料材质, 磁块8为弧形结构, 螺纹杆6的一侧啮合有第一齿轮9, 螺纹杆6的另一侧啮合有第二齿轮10, 第一齿轮9和第二齿轮10的大小相同, 第一齿轮9和第二齿轮10关于螺纹杆6呈对称分布, 第一齿轮9的外表面活动连接第二连杆11, 第二齿轮10的外表面也活动连接第二连杆11, 第二连杆11的一端且位于第二齿轮10的一侧活动连接推送板12, 推送板12外表面中线位置活动连接在支撑板2的外壁, 推送板12为塑料材质, 当电路板正常时, 电流形成回路且将电流传递到电磁铁4的内部, 电磁铁4带电产生磁性, 进而吸附其一侧的磁块8, 磁块8贴附在电磁铁4的外表面, 进而带动螺纹杆6和第一连板7同步移动, 螺纹杆6在移动时带动啮合其一侧的第二齿轮10旋转, 进而使第二齿轮10拉动第二连杆11, 由于推送板12的中心点活动连接在支撑板2的外壁, 因此第二连杆11拉动推送板12的一侧移动, 并使其另一侧在支撑板2的内部移动, 将放在支撑板2上的电路板挤出, 便于放置下一个待测电路板, 如果电路板内部故障不能形成通路, 上述过程则不会进行, 电路板则不会被移出并保持不动, 该过程可以节约大部分体力和时间, 从而提高检测效率。

[0022] 其中支撑板2的外壁且位于第一齿轮9的一侧固定连接固定框17, 第二连杆11的一端且位于固定框17的内部固定连接推板13, 推板13的外表面活动套接有限位弹簧14, 推板13的一端且位于固定框17的内部固定连接气囊15, 气囊15的一端且贯穿于支撑板2的内部固定连接出气口16, 第二连杆11为不锈钢材质, 推板13为不锈钢材质, 通过螺纹杆6移动时带动第一齿轮9旋转, 第一齿轮9带动第二连杆11发生移动, 第二连杆11拉动推板13使气囊15处于拉伸吸入气体状态, 当检测完成且推送板12将电路板挤出后, 各机构恢复原状, 此时气囊15内部的气体沿出气口16喷出到支撑板2的外表面, 将检测位置的尘屑吹除, 该过程随着检测循环进行, 防止影响检测效果, 减小错检的发生率。

[0023] 工作原理: 在使用时, 通过将待测电路板横向或者纵向放置在支撑板2上, 令电路板的正负极检测接口分别对准两侧相对设置的导电板3处并与之接触, 将两侧的导电板3分别用直流电接入正极和负极, 当电路板正常时, 电流形成回路且将电流传递到电磁铁4的内部, 电磁铁4带电产生磁性, 进而吸附其一侧的磁块8, 磁块8贴附在电磁铁4的外表面, 进而带动螺纹杆6和第一连板7同步移动, 螺纹杆6在移动时带动啮合其一侧的第二齿轮10旋转, 进而使第二齿轮10拉动第二连杆11, 由于推送板12的中心点活动连接在支撑板2的外壁, 因此第二连杆11拉动推送板12的一侧移动, 并使其另一侧在支撑板2的内部移动, 将放在支撑板2上的电路板挤出, 便于放置下一个待测电路板, 如果电路板内部故障不能形成通路, 上述过程则不会进行, 电路板则不会被移出并保持不动, 该过程可以节约大部分体力和时间, 从而提高检测效率, 通过螺纹杆6移动时带动第一齿轮9旋转, 第一齿轮9带动第二连杆11发生移动, 第二连杆11拉动推板13使气囊15处于拉伸吸入气体状态, 当检测完成且推送板12将电路板挤出后, 各机构恢复原状, 此时气囊15内部的气体沿出气口16喷出到支撑板2的外表面, 将检测位置的尘屑吹除, 该过程随着检测循环进行, 防止影响检测效果, 减小错检的发生率。

[0024] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例, 对于本领域的普通技术人员而言, 可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

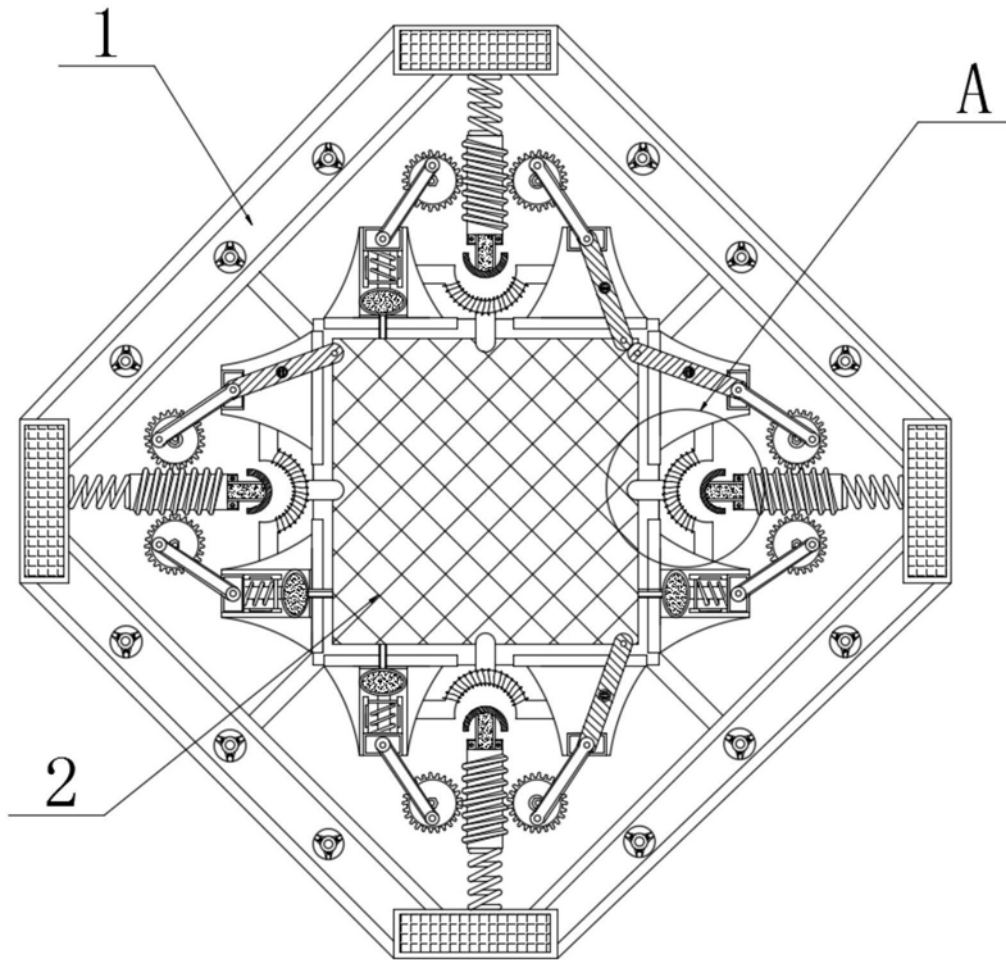


图1

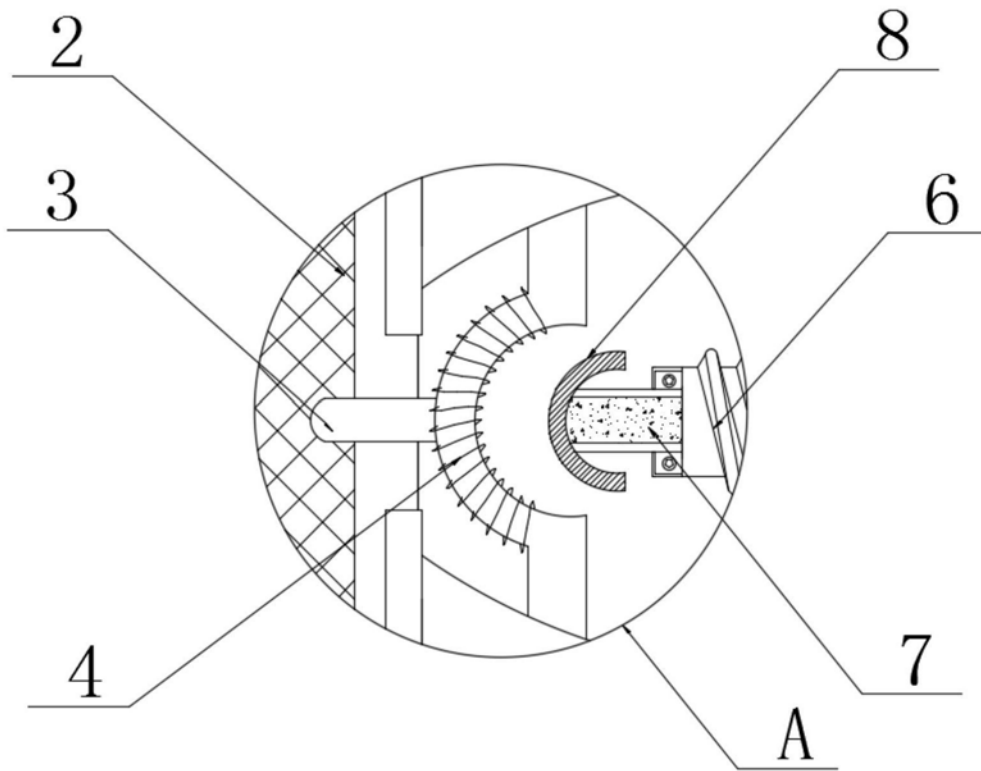


图2

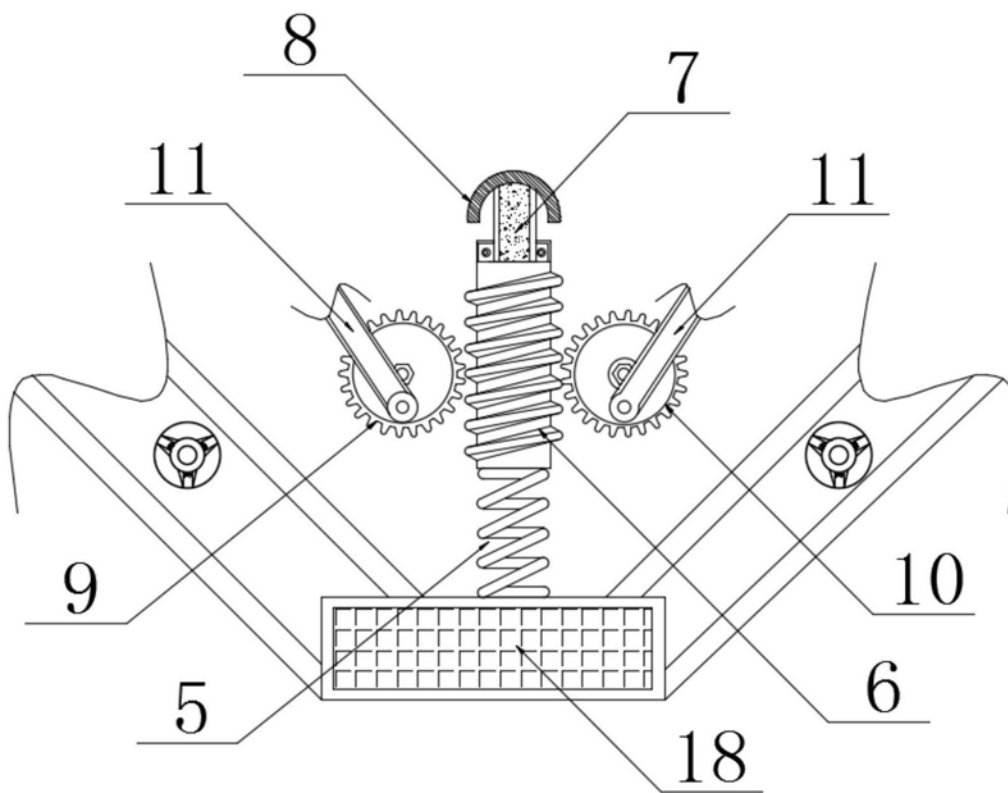


图3

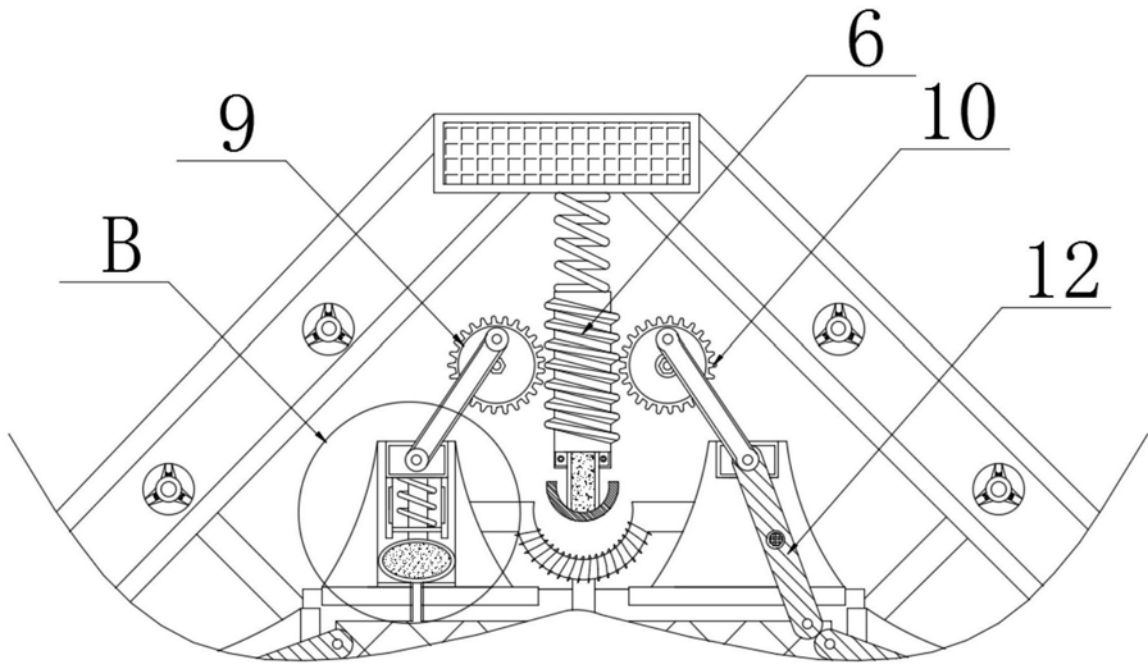


图4

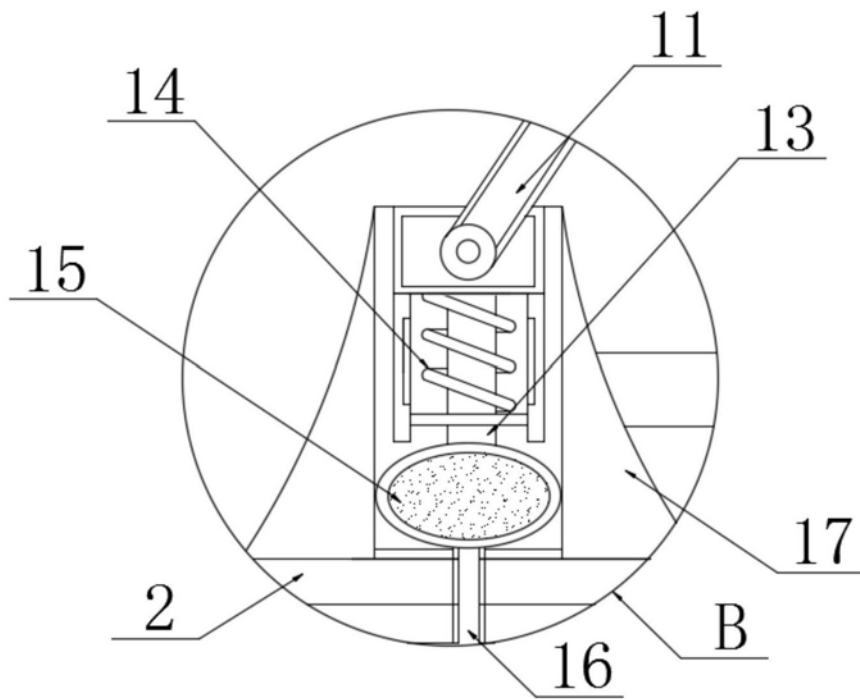


图5