



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215287022 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202120278955.9

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 深圳市辉硕电子有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道雪象社区上雪荷树路新基汇工业园2栋2楼西

(72) 发明人 张尽染

(51) Int.Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

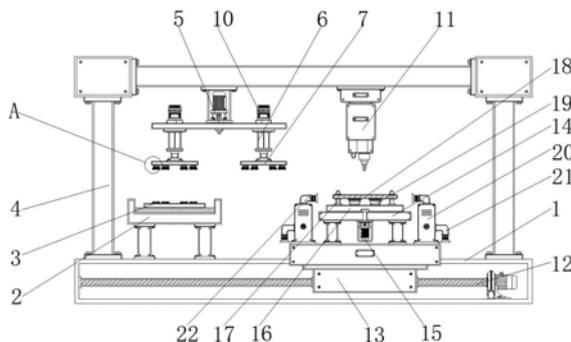
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,包括底座和转动座,所述底座的左侧顶部设置有送料台,且送料台顶部安置有物料,所述底座的顶部外侧设置有支撑架,所述转动座安置于支撑架的左侧底部,且转动座的底部两侧连接有气缸,所述气缸的底部外侧设置有固定盘,且固定盘的底部外侧安置有第一吸盘,所述第一吸盘的外侧设置有吸气管。该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,通过第一电机的旋转,能使固定盘带动第一吸盘进行转动,这使得第一吸盘能对物料的位置角度进行调整,这能避免物料与PCB板的安置位置不吻合(物料横向放置,PCB板纵向放置)导致物料无法安装在PCB板的情况发生,这有利于提升设备的加工便利性。



1. 一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,包括底座(1)和转动座(5),其特征在于:所述底座(1)的左侧顶部设置有送料台(2),且送料台(2)顶部安置有物料(3),所述底座(1)的顶部外侧设置有支撑架(4),所述转动座(5)安置于支撑架(4)的左侧底部,且转动座(5)的底部两侧连接有气缸(6),所述气缸(6)的底部外侧设置有固定盘(7),且固定盘(7)的底部外侧安置有第一吸盘(8),所述第一吸盘(8)的外侧设置有吸气管(9),所述气缸(6)的顶部外侧安置有第一电机(10),所述转动座(5)的右部外侧设置有焊接座(11),所述底座(1)的底部内侧设置有丝杠(12),且丝杠(12)的外侧连接有移动板(13),所述移动板(13)的顶部外侧设置有固定板(14),且固定板(14)的底部外侧连接有第二电机(15),所述固定板(14)的顶部外侧设置有转动盘(16),所述转动盘(16)的顶部四周安置有定位销(17),且定位销(17)的内侧设置有PCB板(18),所述PCB板(18)的底部外侧连接有第二吸盘(19),所述转动盘(16)的左侧两侧设置有吸风箱(20),且吸风箱(20)远离转动盘(16)一侧连接有第一吸风管(21),所述吸风箱(20)靠近转动盘(16)一侧安置有第二吸风管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,其特征在于:所述转动座(5)与支撑架(4)之间呈螺纹连接,且气缸(6)通过转动座(5)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,其特征在于:所述固定盘(7)通过气缸(6)构成升降结构,且固定盘(7)与第一吸盘(8)之间呈固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,其特征在于:所述移动板(13)通过丝杠(12)构成滑动结构,且移动板(13)与固定板(14)之间呈焊接连接。

5. 根据权利要求1所述的一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,其特征在于:所述定位销(17)与转动盘(16)之间呈垂直状分布,且转动盘(16)与PCB板(18)之间呈卡合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,其特征在于:所述吸风箱(20)沿转动盘(16)的竖直中心线对称分布,且吸风箱(20)通过第一吸风管(21)、第二吸风管(22)构成连通状结构。

一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机

技术领域

[0001] 本实用新型SMT加工缝合机技术领域,具体为一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机。

背景技术

[0002] SMT又称表面组装技术,它是一种将无引脚或短引线表面组装元器件安装在印制电路板的表面或其它基板的表面上,通过再流焊或浸焊等方法加以焊接组装的电路装连技术,而对组装元器件进行搬运和安装,则需要使用到平行移栽机。

[0003] 而目前市面上有很多类型的SMT加工用平行移栽机在工作过程中,组装元器件上的包装纸和外界的灰尘容易掉落在平行移栽机上,这容易导致平行移栽机工作时卡顿,对组装元器件的焊接和移栽精度造成影响,针对上述情况,我们推出了具体为一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,以解决上述背景技术中提出一般的SMT加工用平行移栽机在工作过程中,组装元器件上的包装纸和外界的灰尘容易掉落在平行移栽机上,容易导致平行移栽机工作时卡顿,对组装元器件的焊接和移栽精度造成影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,包括底座和转动座,所述底座的左侧顶部设置有送料台,且送料台顶部安置有物料,所述底座的顶部外侧设置有支撑架,所述转动座安置于支撑架的左侧底部,且转动座的底部两侧连接有气缸,所述气缸的底部外侧设置有固定盘,且固定盘的底部外侧安置有第一吸盘,所述第一吸盘的外侧设置有吸气管,所述气缸的顶部外侧安置有第一电机,所述转动座的右部外侧设置有焊接座,所述底座的底部内侧设置有丝杠,且丝杠的外侧连接有移动板,所述移动板的顶部外侧设置有固定板,且固定板的底部外侧连接有第二电机,所述固定板的顶部外侧设置有转动盘,所述转动盘的顶部四周安置有定位销,且定位销的内侧设置有PCB板,所述PCB板的底部外侧连接有第二吸盘,所述转动盘的左侧两侧设置有吸风箱,且吸风箱远离转动盘一侧连接有第一吸风管,所述吸风箱靠近转动盘一侧安置有第二吸风管。

[0006] 优选的,所述转动座与支撑架之间呈螺纹连接,且气缸通过转动座构成转动结构。

[0007] 优选的,所述固定盘通过气缸构成升降结构,且固定盘与第一吸盘之间呈固定连接。

[0008] 优选的,所述移动板通过丝杠构成滑动结构,且移动板与固定板之间呈焊接连接。

[0009] 优选的,所述定位销与转动盘之间呈垂直状分布,且转动盘与PCB板之间呈卡合连接。

[0010] 优选的,所述吸风箱沿转动盘的竖直中心线对称分布,且吸风箱通过第一吸风管、

第二吸风管构成连通状结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,采用第一吸盘对物料进行抓取,能提升物料的抓取牢固度,同时也能避免抓取力度过大导致物料损坏的情况发生,此外第一吸盘在转动座的左右两侧均有设置,这使得转动座能在抓取物料的同时对物料进行移栽,这有利于提升设备的工作效率。

[0012] 该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,通过第一电机的旋转,能使固定盘带动第一吸盘进行转动,这使得第一吸盘能对物料的位置角度进行调整,这能避免物料与PCB板的安置位置不吻合(物料横向放置,PCB板纵向放置)导致物料无法安装在PCB板的情况发生,这有利于提升设备的加工便利性。

[0013] 该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,将定位销穿过PCB板外侧边缘的四个通孔,能使定位销对PCB板进定位,此外第二吸盘能正好与PCB板的下表面相贴合,这使得PCB板的定位牢固度进一步的上升,通过增强PCB板的固定稳定性,能避免PCB板在移动的过程中发生位移,导致移栽发生误触的情况发生,这有利于提升设备的加工精度。

[0014] 该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,吸风箱工作,能使第一吸风管产生吸力,通过第一吸风管进行吸风,能将底座上的物料掉落的包装纸和外界的灰尘进行吸附,这能避免杂物对移动板的移动造成干扰,从而能便移动板移动时发生卡顿影响正常工作,此外第二吸风管进行吸风能将PCB板表面的焊渣进行吸附,这使得PCB板在焊接完成后依旧可以保持表面清洁,此外通过转动盘带动PCB板进行转动,能使PCB板进行均匀的除焊渣,从而能使焊渣的清洁效果得到提升

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、送料台;3、物料;4、支撑架;5、转动座;6、气缸;7、固定盘;8、第一吸盘;9、吸气管;10、第一电机;11、焊接座;12、丝杠;13、移动板;14、固定板;15、第二电机;16、转动盘;17、定位销;18、PCB;19、第二吸盘;20、吸风箱;21、第一吸风管;22、第二吸风管。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供技术方案:一种SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机,包括底座1和转动座5,底座1的左侧顶部设置有送料台2,且送料台2顶部安置有物料3,底座1的顶部外侧设置有支撑架4,转动座5安置于支撑架4的左侧底部,且转动座5的底部两侧连接有气缸6,气缸6的底部外侧设置有固定盘7,且固定盘7的底部外侧安置有第一吸盘8,第一吸盘8的外侧设置有吸气管9,气缸6的顶部外侧安置有第一电机10,转动座5

与支撑架4之间呈螺纹连接,且气缸6通过转动座5构成转动结构,固定盘7通过气缸6构成升降结构,且固定盘7与第一吸盘8之间呈固定连接,通过送料台2的传送,能使物料3移动至与转动座5同一直线上,通过气缸6进行工作,能使固定盘7带动第一吸盘8进行下移,并与物料3进行贴合,第一吸盘8外侧的吸气管9进行工作,能使第一吸盘8产生负压,从而能对物料3进行吸附,采用第一吸盘8对物料3进行抓取,能提升物料3的抓取牢固度,同时也能避免抓取力度过大导致物料3损坏的情况发生,通过转动座5的转动,能使第一吸盘8带动物料3进行位移,并移动至PCB板18的顶部,通过第一电机10的旋转,能使固定盘7带动第一吸盘8进行转动,这使得第一吸盘8能对物料3的位置角度进行调整,这能避免物料3与PCB板18的安置位置不吻合(物料3横向放置,PCB板18纵向放置)导致物料3无法安装在PCB板18的情况发生,这有利于提升设备的加工便利性,第一吸盘8在转动座5的左右两侧均有设置,这使得转动座5能在抓取物料3的同时对物料3进行移栽,这有利于提升设备的工作效率;

[0021] 转动座5的右部外侧设置有焊接座11,底座1的底部内侧设置有丝杠12,且丝杠12的外侧连接有移动板13,移动板13的顶部外侧设置有固定板14,且固定板14的底部外侧连接有第二电机15,固定板14的顶部外侧设置有转动盘16,转动盘16的顶部四周安置有定位销17,且定位销17的内侧设置有PCB板18,PCB板18的底部外侧连接有第二吸盘19,移动板13通过丝杠12构成滑动结构,且移动板13与固定板14之间呈焊接连接,定位销17与转动盘16之间呈垂直状分布,且转动盘16与PCB板18之间呈卡合连接,将PCB板18安置在转动盘16顶部,定位销17能穿过PCB板18外侧边缘的四个通孔,这使得定位销17能对PCB板18进定位,此外第二吸盘19能正好与PCB板18的下表面相贴合,这使得PCB板18的定位牢固度进一步的上升,通过增强PCB板18的固定稳定性,能避免PCB板18在移动的过程中发生位移,导致移栽发生误触的情况发生,这有利于提升设备的加工精度,通过丝杠12旋转,能带动移动板13在底座1上进行移动,这使得固定板14能带动PCB板18移动至转动座5底部,从而能实现物料3的移栽,在物料3移栽完成后,移动板13继续移动,能使PCB板18与物料3移动至焊接座11底部,从而能实现对PCB板18与物料3的焊接,通过第二电机15带动转动盘16进行转动,能使PCB板18的位置发生变化,这能避免焊接过程中产生死角无法焊接的情况发生;

[0022] 转动盘16的左侧两侧设置有吸风箱20,且吸风箱20远离转动盘16一侧连接有第一吸风管21,吸风箱20靠近转动盘16一侧安置有第二吸风管22,吸风箱20沿转动盘16的竖直中心线对称分布,且吸风箱20通过第一吸风管21、第二吸风管22构成连通状结构,移动板13在移动的过程中,通过吸风箱20工作,能使第一吸风管21产生吸力,通过第一吸风管21进行吸风,能将底座1上的物料3掉落的包装纸和外界的灰尘进行吸附,这能避免杂物对移动板13的移动造成干扰,从而能便移动板13移动时发生卡顿影响正常工作,此外第二吸风管22进行吸风能PCB板18表面的焊渣进行吸附,这使得PCB板18在焊接完成后依旧可以保持表面清洁,此外通过转动盘16带动PCB板18进行转动,能使PCB板18进行均匀的除焊渣,从而能使焊渣的清洁效果得到提升。

[0023] 工作原理:在使用该SMT加工用具有防卡顿性能的平行移栽机时,首先将PCB板18安置在转动盘16顶部,定位销17能穿过PCB板18外侧边缘的四个通孔,这使得定位销17能对PCB板18进定位,此外第二吸盘19能正好与PCB板18的下表面相贴合,这使得PCB板18的定位牢固度进一步的上升,通过增强PCB板18的固定稳定性,能避免PCB板18在移动的过程中发生位移,导致移栽发生误触的情况发生,这有利于提升设备的加工精度,通过丝杠12旋转,

能带动移动板13在底座1上进行移动,这使得固定板14能带动 PCB板18移动至转动座5底部;

[0024] 然后通过送料台2的传送,能使物料3移动至与转动座5同一直线上,通过气缸6进行工作,能使固定盘7带动第一吸盘8进行下移,并与物料3 进行贴合,第一吸盘8外侧的吸气管9进行工作,能使第一吸盘8产生负压,从而能对物料3进行吸附,采用第一吸盘8对物料3进行抓取,能提升物料3 的抓取牢固度,同时也能避免抓取力度过大导致物料3损坏的情况发生,通过转动座5的转动,能使第一吸盘8带动物料3进行位移,并移动至PCB板 18的顶部,通过第一电机10的旋转,能使固定盘7带动第一吸盘8进行转动,这使得第一吸盘8能对物料3的位置角度进行调整,这能避免物料3与PCB 板18的安置位置不吻合(物料3横向放置,PCB板18纵向放置)导致物料3 无法安装在PCB板18的情况发生,这有利于提升设备的加工便利性,第一吸盘8在转动座5的左右两侧均有设置,这使得转动座5能在抓取物料3的同时对物料3进行移栽,这有利于提升设备的工作效率,

[0025] 接着在物料3移栽完成后,移动板13继续移动,能使PCB板18与物料3 移动至焊接座11底部,从而能实现对PCB板18与物料3的焊接,通过第二电机15带动转动盘16进行转动,能使PCB板18的位置发生变化,这能避免焊接过程中产生死角无法焊接的情况发生;

[0026] 随后移动板13在移动的过程中,通过吸风箱20工作,能使第一吸风管 21产生吸力,通过第一吸风管21进行吸风,能将底座1上的物料3掉落的包装纸和外界的灰尘进行吸附,这能避免杂物对移动板13的移动造成干扰,从而能便移动板13移动时发生卡顿影响正常工作;

[0027] 最后第二吸风管22进行吸风能将PCB板18表面的焊渣进行吸附,这使得PCB板18在焊接完成后依旧可以保持表面清洁,此外通过转动盘16带动 PCB板18进行转动,能使PCB板18进行均匀的除焊渣,从而能使焊渣的清洁效果得到提升。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

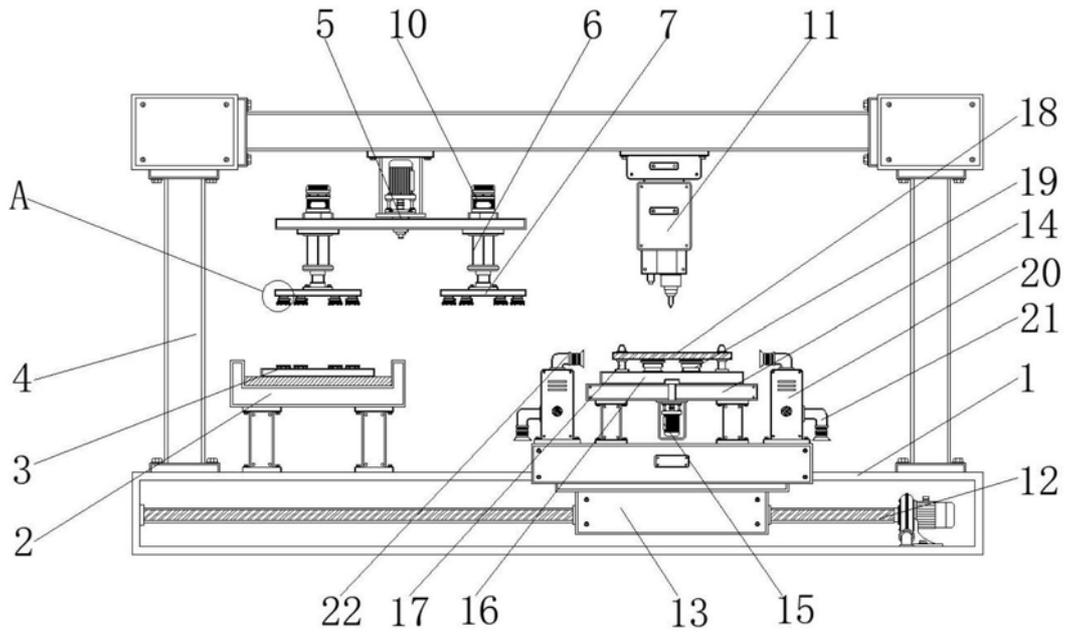


图1

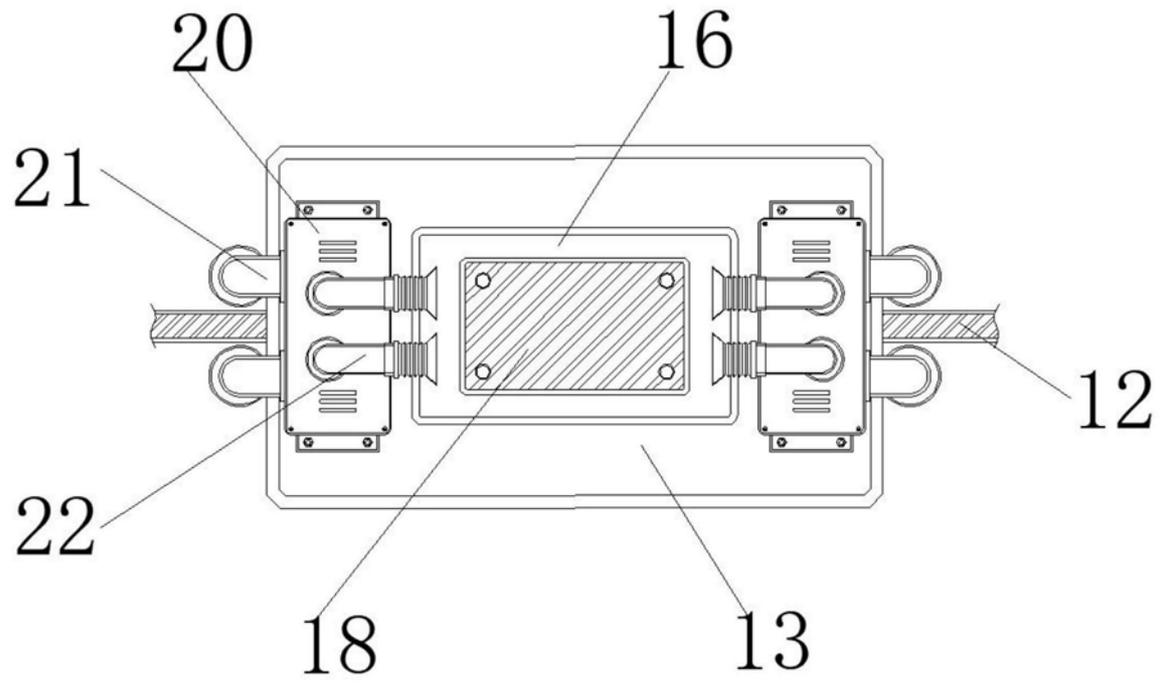


图2

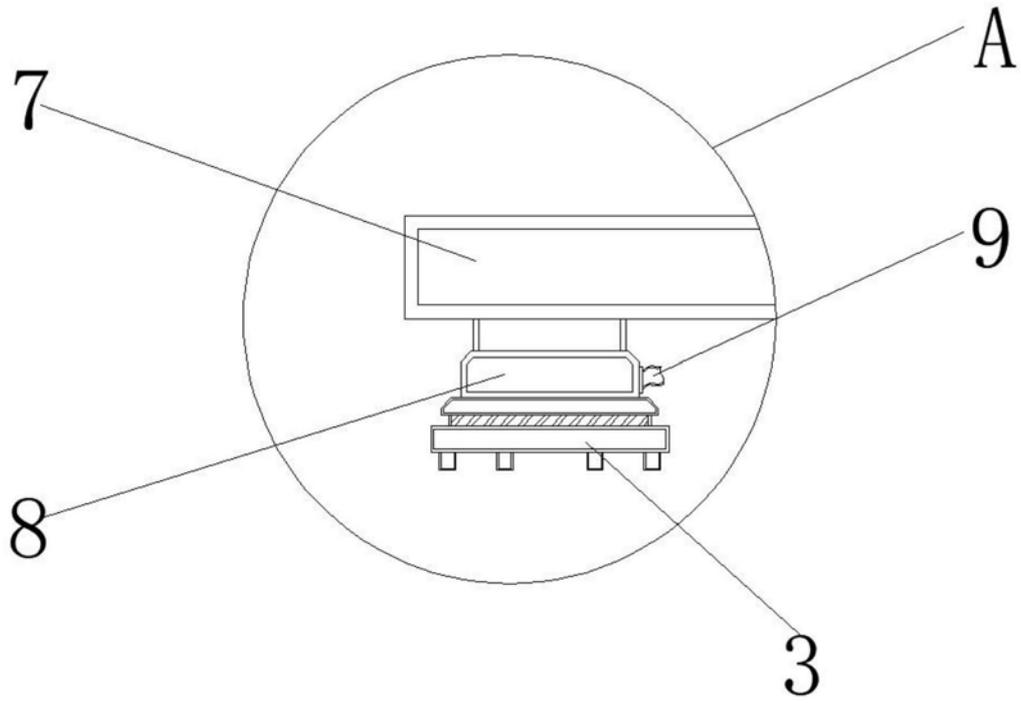


图3