



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213305869 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202022551633.5

(22) 申请日 2020.11.07

(73) 专利权人 苏州湖芯微电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区渭塘镇
钻石路2008号3号厂房二层南侧

(72) 发明人 胥湖象

(51) Int. Cl.

H05K 3/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

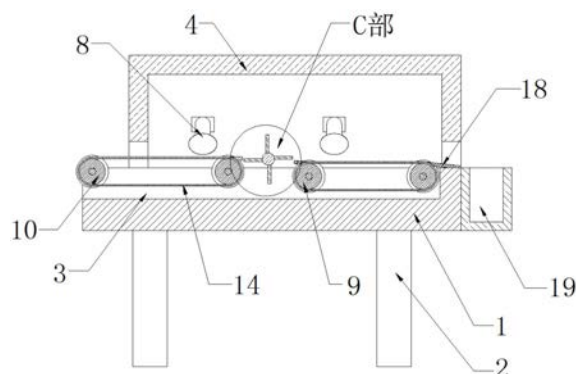
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于PCB板加工的吸尘散热装置

(57) 摘要

一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,本实用新型涉及PCB板生产设备技术领域;一号电机的输出轴上固定有转动杆,转动杆的前端通过轴承与防护罩的前侧壁旋接,转动杆的外环壁上等角固定有转板,转板的左右两侧设有主动轮,主动轮前端的转动轴通过轴承与凹槽的前侧壁旋接,主动轮后端的转动轴插设固定在转动轮内,左侧的转动轮的后侧设有二号电机,二号电机的输出轴与左侧的转动轮固定连接;主动轮通过传送带连接有从动轮,传送带的上侧悬设有吸尘罩,吸尘罩的前侧设有喷枪,喷枪通过管道与抽气泵连接,抽气泵固定在防护罩前侧的外侧壁上,在打孔完成后,对PCB板上的灰尘进行清理,清理的过程中,同时对PCB板进行降温,从而不会影响PCB板的实际使用效果。



1. 一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,它包含工作台(1)、支撑脚(2)和防护罩(4),工作台(1)下表面的四角均固定有支撑脚(2),工作台(1)的上表面上设有凹槽(3),凹槽(3)的上侧设有防护罩(4),该防护罩(4)的下侧为敞口式结构,防护罩(4)前后两侧壁的下侧与工作台(1)上表面的前后两侧固定连接;其特征在于:它还包含一号电机(5)、转动杆(6)、转板(7)、吸尘罩(8)、主动轮(9)、从动轮(10)、二号电机(11)和喷枪(12),一号电机(5)固定在防护罩(4)的后侧壁上,一号电机(5)与外部电源连接,一号电机(5)的输出轴上固定有转动杆(6),转动杆(6)的前端穿过防护罩(4)的后侧壁后,通过轴承与防护罩(4)的前侧壁旋接,转动杆(6)的外环壁上等角固定有数个转板(7),转板(7)的左右两侧均设有主动轮(9),主动轮(9)前端的转动轴通过轴承与凹槽(3)的前侧壁旋接,主动轮(9)后端的转动轴穿过凹槽(3)的后侧壁后,插设固定在转动轮(13)内,两侧的转动轮(13)通过传动带连接,左侧的转动轮(13)的后侧设有二号电机(11),该二号电机(11)与外部电源连接,二号电机(11)通过支架固定在工作台(1)的后侧壁上,二号电机(11)的输出轴与左侧的转动轮(13)固定连接;主动轮(9)均通过传送带(14)连接有从动轮(10),两侧的从动轮(10)分别设置于凹槽(3)内部的两侧,从动轮(10)前后两侧的转动轴分别通过轴承与凹槽(3)的前后两侧壁旋接,传送带(14)的上侧均悬设有吸尘罩(8),该吸尘罩(8)固定在防护罩(4)后侧的内侧壁上,且吸尘罩(8)通过管道与外部吸尘器连接,吸尘罩(8)的前侧均设有喷枪(12),该喷枪(12)固定在防护罩(4)前侧的内侧壁上,且喷枪(12)通过管道与抽气泵(15)连接,抽气泵(15)固定在防护罩(4)前侧的外侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,其特征在于:左侧的转板(7)的左侧设有一号导向板(16),该一号导向板(16)前后两侧壁的右侧分别固定在防护罩(4)前后两侧的内侧壁上,一号导向板(16)的左侧悬设在左侧的传送带(14)的上方,右侧的传送带(14)的左上方设有二号导向板(17),该二号导向板(17)的左侧向上倾斜设置后,分别固定在防护罩(4)左右两侧的内侧壁上,防护罩(4)右侧壁下侧的开口内设有三号导向板(18),该三号导向板(18)的左侧悬设在右侧的传送带(14)的右上方,三号导向板(18)的右侧向下倾斜后,固定在工作台(1)上表面的右侧,工作台(1)的右侧壁上固定有收集箱(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,其特征在于:所述的防护罩(4)前侧的外侧壁上固定有制冷箱(20),该制冷箱(20)的上侧插设有出气管(21),该出气管(21)穿过制冷箱(20)的上侧壁后,与抽气泵(15)的进气口连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,其特征在于:所述的防护罩(4)的前侧壁上设有温度传感器(22),该温度传感器(22)的探针穿过防护罩(4)的前侧壁后,悬设在防护罩(4)的内部。

一种用于PCB板加工的吸尘散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PCB板生产设备技术领域,具体涉及一种用于PCB板加工的吸尘散热装置。

背景技术

[0002] PCB板在制作过程中,需要将大量的电子元器件焊接到PCB板上,具体的焊接方式是电子元器件的引脚插入PCB板上的引脚孔中,然后将引脚焊接在PCB板上,在将电子元器件插至引脚孔内前,需对PCB板打孔,打孔的过程中会产生大量的灰尘,如果PCB板的表面粘接有灰尘会影响PCB板的使用,所以需要对PCB板进行除尘处理,现在吸尘装置结构单一,只能静态对单一尺寸的PCB板进行吸尘处理,导致PCB板的加工效率低,且吸尘的效果差不能对吸尘后的PCB板进行降温处理,影响PCB板实际使用的效果。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种设计合理、使用方便的用于PCB板加工的吸尘散热装置,在打孔完成后,对PCB板上的灰尘进行清理,清理的过程中,同时对PCB板进行降温,从而不会影响PCB板的实际使用效果。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:它包含工作台、支撑脚和防护罩,工作台下表面的四角均固定有支撑脚,工作台的上表面上设有凹槽,凹槽的上侧设有防护罩,该防护罩的下侧为敞口式结构,防护罩前后两侧壁的下侧与工作台上表面的前后两侧固定连接;它还包含一号电机、转动杆、转板、吸尘罩、主动轮、从动轮、二号电机和喷枪,一号电机固定在防护罩的后侧壁上,一号电机与外部电源连接,一号电机的输出轴上固定有转动杆,转动杆的前端穿过防护罩的后侧壁后,通过轴承与防护罩的前侧壁旋接,转动杆的外环壁上等角固定有数个转板,转板的左右两侧均设有主动轮,主动轮前端的转动轴通过轴承与凹槽的前侧壁旋接,主动轮后端的转动轴穿过凹槽的后侧壁后,插设固定在转动轮内,两侧的转动轮通过传动带连接,左侧的转动轮的后侧设有二号电机,该二号电机与外部电源连接,二号电机通过支架固定在工作台的后侧壁上,二号电机的输出轴与左侧的转动轮固定连接;主动轮均通过传送带连接有从动轮,两侧的从动轮分别设置于凹槽内部的两侧,从动轮前后两侧的转动轴分别通过轴承与凹槽的前后两侧壁旋接,传送带的上侧均悬设有吸尘罩,该吸尘罩固定在防护罩后侧的内侧壁上,且吸尘罩通过管道与外部吸尘器连接,吸尘罩的前侧均设有喷枪,该喷枪固定在防护罩前侧的内侧壁上,且喷枪通过管道与抽气泵连接,抽气泵固定在防护罩前侧的外侧壁上。

[0005] 进一步地,左侧的转板的左侧设有一号导向板,该一号导向板前后两侧壁的右侧分别固定在防护罩前后两侧的内侧壁上,一号导向板的左侧悬设在左侧的传送带的上方,右侧的传送带的左上方设有二号导向板,该二号导向板的左侧向上倾斜设置后,分别固定在防护罩左右两侧的内侧壁上,防护罩右侧壁下侧的开口内设有三号导向板,该三号导向板的左侧悬设在右侧的传送带的右上方,三号导向板的右侧向下倾斜后,固定在工作台上

表面的右侧,工作台的右侧壁上固定有收集箱。

[0006] 进一步地,所述的防护罩前侧的外侧壁上固定有制冷箱,该制冷箱的上侧插设有出气管,该出气管穿过制冷箱的上侧壁后,与抽气泵的进气口连接。

[0007] 进一步地,所述的防护罩的前侧壁上设有温度传感器,该温度传感器的探针穿过防护罩的前侧壁后,悬设在防护罩的内部。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果为:本实用新型所述的一种用于PCB板加工的吸尘散热装置,在打孔完成后,对PCB板上的灰尘进行清理,清理的过程中,同时对PCB板进行降温,从而不会影响PCB板的实际使用效果,本实用新型具有设置合理,制作成本低等优点。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2为图1中A-A向剖视图。

[0011] 图3为图1的俯视图。

[0012] 图4为图3中B-B向剖视图。

[0013] 图5为图4中C部放大图。

[0014] 附图标记说明:

[0015] 工作台1、支撑脚2、凹槽3、防护罩4、一号电机5、转动杆6、转板7、吸尘罩8、主动轮9、从动轮10、二号电机11、喷枪12、转动轮13、传送带14、抽气泵15、一号导向板16、二号导向板17、三号导向板18、收集箱19、制冷箱20、出气管21、温度传感器22。

具体实施方式:

[0016] 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。

[0017] 如图1-图5所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含工作台1、支撑脚2和防护罩4,工作台1下表面的四角均焊接固定有支撑脚2,工作台1的上表面上开设有凹槽3,凹槽3的上侧设有防护罩4,该防护罩4的下侧为敞口式结构,防护罩4前后两侧壁的下侧与工作台1上表面的前后两侧焊接固定;它还包含一号电机5、转动杆6、转板7、吸尘罩8、主动轮9、从动轮10、二号电机11和喷枪12,一号电机5通过螺栓固定在防护罩4的后侧壁上,一号电机5与外部电源连接,一号电机5的型号为40KTYZ,一号电机5的输出轴上焊接固定有转动杆6,转动杆6的前端穿过防护罩4的后侧壁后,通过轴承与防护罩4的前侧壁旋接,该轴承嵌设在防护罩4的前侧壁内,且其外圈与防护罩4前侧的内侧壁焊接固定,其内圈与转动杆6的前端焊接固定,转动杆6的外环壁上等角焊接固定有数个转板7,转板7的左右两侧均设有主动轮9,主动轮9前端的转动轴通过轴承与凹槽3的前侧壁旋接,该轴承嵌设在凹槽3的前侧壁内,且其外圈与凹槽3前侧的内侧壁焊接固定,其内圈与主动轮9前端的转动轴焊接固定,主动轮9后端的转动轴穿过凹槽3的后侧壁后,插设焊接固定在转动轮13内,两侧的转动轮13通过传动带连接,左侧的转动轮13的后侧设有二号电机11,该二号电机11与外部电源连

接,二号电机11通过支架固定在工作台1的后侧壁上,二号电机11的型号为40KTYZ,二号电机11的输出轴与左侧的转动轮13焊接固定;主动轮9均通过传送带14连接有从动轮10,两侧的从动轮10分别设置于凹槽3内部的两侧,从动轮10前后两侧的转动轴分别通过轴承与凹槽3的前后两侧壁旋接,该轴承嵌设在凹槽3的前后两侧壁内,且其外圈分别与凹槽3前后两侧的内侧壁焊接固定,其内圈分别与从动轮10前后两侧的转动轴焊接固定,传送带14的上侧均悬设有吸尘罩8,该吸尘罩8焊接固定在防护罩4后侧的内侧壁上,且吸尘罩8通过管道与外部吸尘器连接,吸尘罩8的前侧均设有喷枪12,该喷枪12焊接固定在防护罩4前侧的内侧壁上,且喷枪12通过管道与抽气泵15连接,抽气泵15通过螺栓固定在防护罩4前侧的外侧壁上,防护罩4前侧的外侧壁上通过螺栓固定有制冷箱20,该制冷箱20的上侧插设并焊接固定有出气管21,该出气管21穿过制冷箱20的上侧壁后,与抽气泵15的进气口连接,可通过冷气加快对PCB板的降温速度,的防护罩4的前侧壁上通过螺栓固定有温度传感器22,温度传感器22的型号为DS18B20,该温度传感器22的探针穿过防护罩4的前侧壁后,悬设在防护罩4的内部,可对对温度传感器22对防护罩4内部的温度进行检测;

[0018] 左侧的转板7的左侧设有一号导向板16,该一号导向板16前后两侧壁的右侧分别焊接固定在防护罩4前后两侧的内侧壁上,一号导向板16的左侧悬设在左侧的传送带14的上方,右侧的传送带14的左上方设有二号导向板17,该二号导向板17的左侧向上倾斜设置后,分别焊接固定在防护罩4左右两侧的内侧壁上,防护罩4右侧壁下侧的开口内设有三号导向板18,该三号导向板18的左侧悬设在右侧的传送带14的右上方,三号导向板18的右侧向下倾斜后,焊接固定在工作台1上表面的右侧,工作台1的右侧壁上通过螺栓固定有收集箱19,可方便对PCB板进行导向,防止PCB板从转板7与传送带14之间的缝隙掉落,且吸尘降温后通过收集箱19进行收纳。

[0019] 本具体实施方式的工作原理:使用时,先将冷水或冰块放置在制冷箱20内,将PCB板放置在左侧的传送带14的左侧上,然后启动二号电机11,二号电机11带动左侧的转动轮13转动,该转动轮13通过传送带14带动右侧的转动轮13转动,两个转动轮13同时带动左右两个主动轮9转动,主动轮9分别通过传送带14带动从动轮10转动,左侧的传送带14带动其上的PCB板向右侧移动,此时启动外部吸尘器与抽气泵15,抽气泵15将制冷箱20内部的冷气抽送至喷枪12内,通过喷枪12将PCB板上的灰尘向后侧吹动,与此同时,通过吸尘罩8将灰尘吸入,冷气在吹至PCB板上时,可对PCB板进行降温,降温后的PCB板移动至一号导向板16上,再经由一号导向板16传送至左侧的转板7上,启动一号电机5,一号电机5带动转动杆6转动,转动杆6带动转板7转动,当放置有PCB板的转板7转至上侧偏右时,则使得PCB板反向扣至下侧的右下侧的转板7上,再经由该转板7滑至二号导向板17上,然后PCB板再经由二号导向板17滑至右侧的传送带14上,与此同时,该PCB板的反面经由右侧的吸尘罩8与喷枪12对其进行除尘以及降温,降温完成后的PCB板传送至工作台1的最右侧,且掉至三号导向板18上,最后经由三号导向板18滑至收集箱19内。

[0020] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果如下:

[0021] 1、在打孔完成后,对PCB板上的灰尘进行清理,清理的过程中,同时对PCB板进行降温,从而不会影响PCB板的实际使用效果;

[0022] 2、抽气泵15的进气口与制冷箱20上的出气管21连接,制冷箱20内部的冷气则通过抽气泵15抽送且吹至PCB板上,进而可加快降温的效果。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

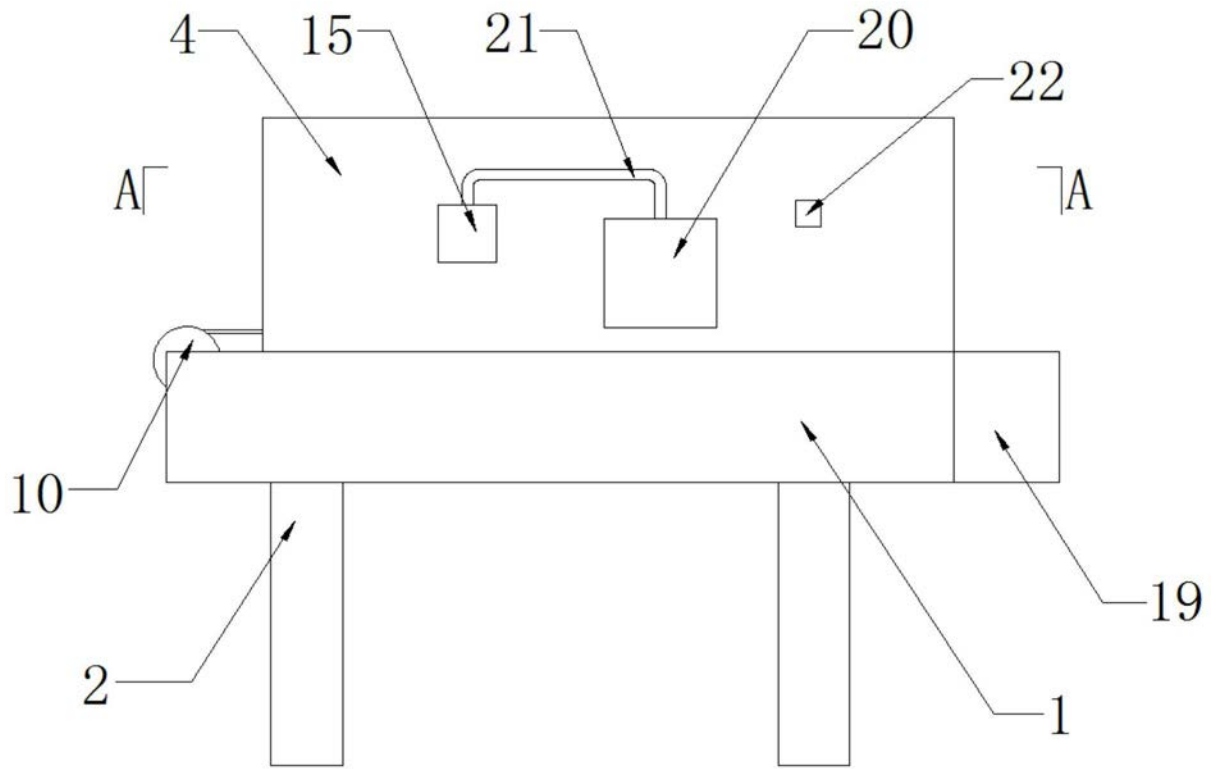


图1

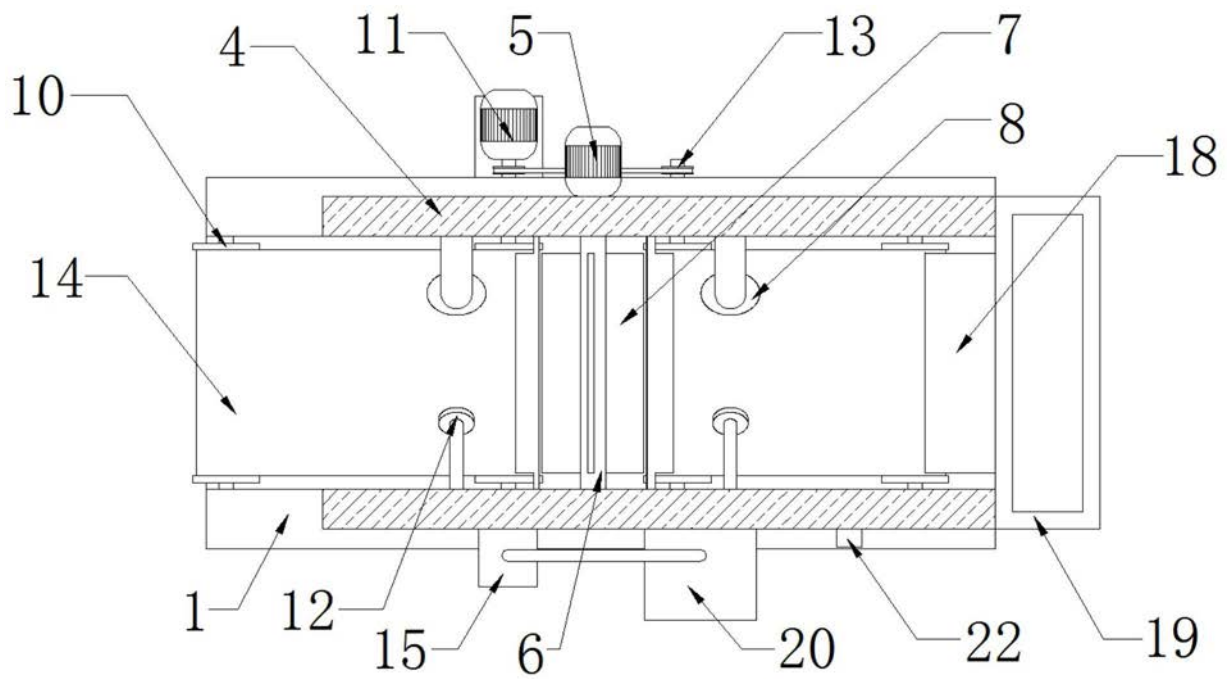


图2

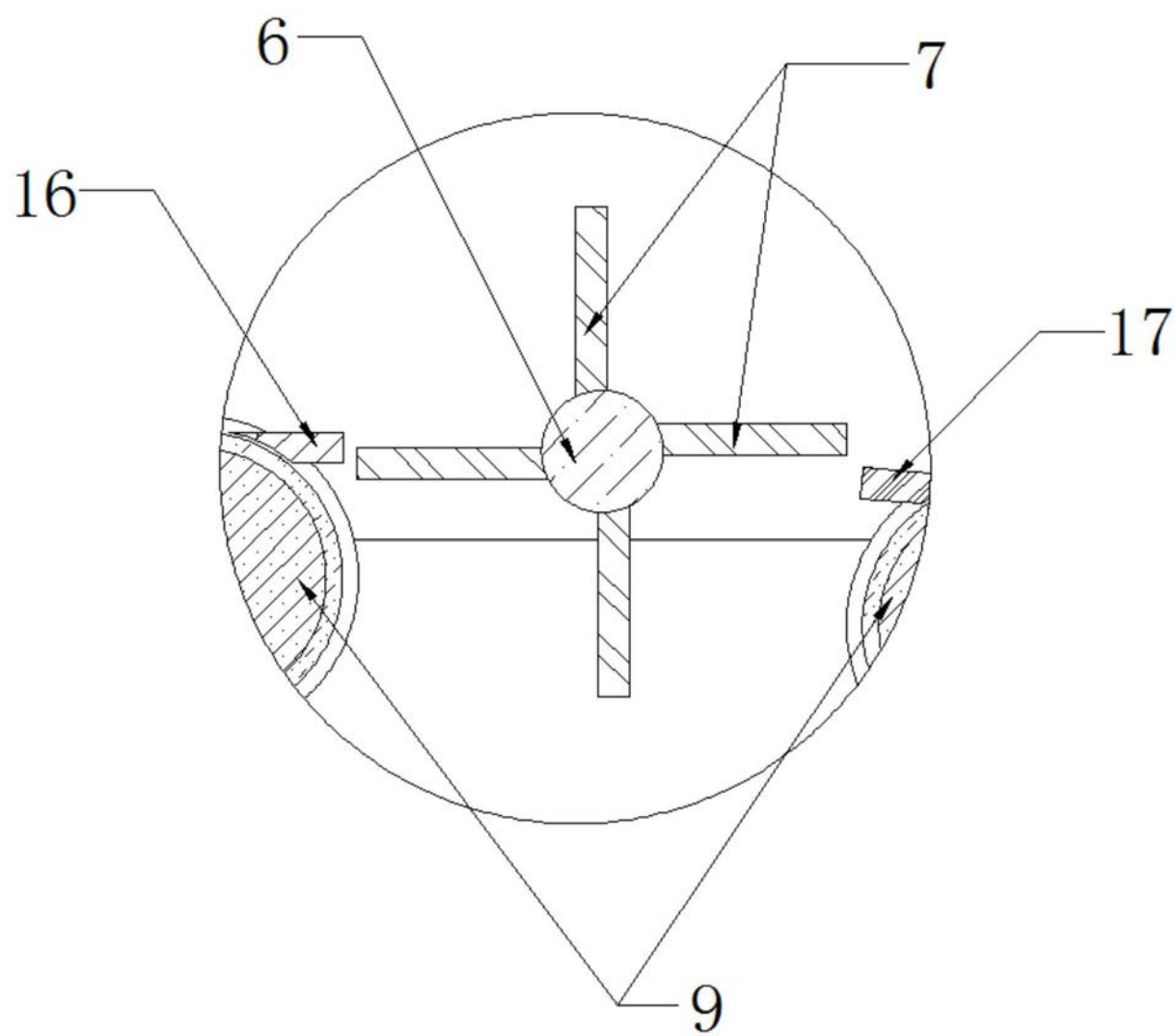


图5