



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112405064 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011262421.3

(22) 申请日 2020.11.12

(71) 申请人 南京启乐网络科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市高淳区固城街
道人民南路75-2号

(72) 发明人 马启乐

(51) Int. Cl.

B23Q 5/22 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

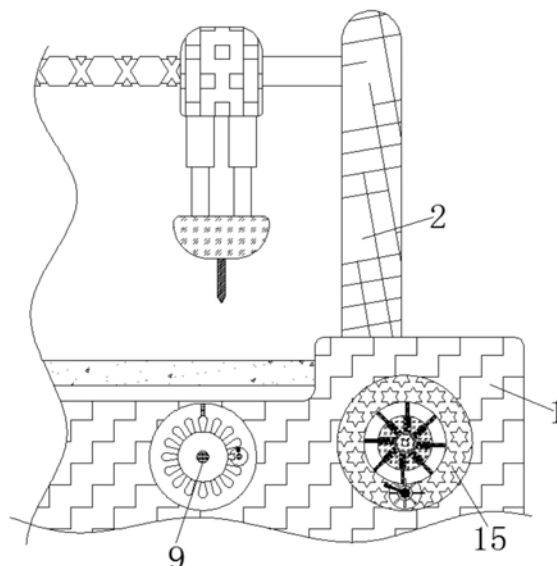
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工
设备

(57) 摘要

本发明涉及电话机配件加工设备技术领域，且公开了一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备，包括工作台，所述工作台的外部活动连接有支架，支架的内部固定连接有机敏组件，工作台的内部固定连接有灯带，工作台的内部活动连接有转动轴，转动轴的外部固定连接有链轮，链轮的外部啮合有链条；通过固定壳、转盘、转轴、电磁铁一、弹簧一、推杆、转轮、触杆一、延时组件之间的相互作用，能够对电话机外壳进行等距离打孔，且打孔的距离值可以根据实际的需要进行智能调节，从而可以有效地提高电话机外壳的打孔效率，并且还提高电话机外壳打孔位置的精确度，使得电话机外壳的生产加工能够从常规生产转向为智能制造。



1. 一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的外部活动连接有支架(2),支架(2)的内部固定连接有机敏组件(3),工作台(1)的内部固定连接有机带(4),工作台(1)的内部活动连接有转动轴(5),转动轴(5)的外部固定连接有机轮(6),机轮(6)的外部啮合有机条(7),转动轴(5)的外部活动连接有有限位组件(8),工作台(1)的内部活动连接有延时组件(9),工作台(1)的内部活动连接有转轴(10),转轴(10)的外部固定连接有机盘(11),机盘(11)的内部固定连接有机磁铁一(12),机盘(11)的内部活动连接有弹簧一(13),机盘(11)的外部活动连接有推杆(14),工作台(1)的内部固定连接有机壳(15),机壳(15)的内部活动连接有转轮(16),机壳(15)的内部固定连接有机触杆一(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述机敏组件(3)主要由遮光壳、机敏电阻、透光孔组成,支架(2)的内部固定连接有机遮光壳,遮光壳的内部固定连接有机敏电阻,遮光壳的表面开设有透光孔,机带(4)的内部设置有灯珠,灯珠的数量不少于五个,灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述机轮(6)的外部固定连接有机卷弹簧,机条(7)的顶部固定连接有机连接杆,连接杆的顶部与支架(2)固定连接,工作台(1)的表面开设有移动槽,支架(2)与移动槽滑动连接,连接杆与工作台(1)滑动连接,支架(2)的外部活动连接有丝杆,丝杆的外部活动连接有打孔器。

4. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述限位组件(8)主要由机磁铁二、卡杆、棘轮、连接管、弹簧二组成,工作台(1)的内部固定连接有机磁铁二,机磁铁二的外部固定连接有机连接管,连接管的外部活动连接有卡杆,连接管的内部活动连接有弹簧二,转动轴(5)的外部固定连接有机棘轮,卡杆与棘轮活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述延时组件(9)主要由转杆、凸杆、圆盘、转动轮、触杆二、挡杆组成,工作台(1)的内部活动连接有转杆,转杆的外部固定连接有机圆盘,圆盘的外部固定连接有机凸杆,工作台(1)的内部活动连接有转动轮,凸杆的位置、规格均与转动轮相匹配,转动轮的外部固定连接有机挡杆,工作台(1)的内部固定连接有机触杆二,触杆二的规格与挡杆相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述转轮(16)的外部设置有长杆,长杆的数量为八个,所有长杆等角度分布在转轮(16)的外部,触杆一(17)的位置、规格均与长杆相匹配,转轮(16)的外部固定连接有机减速轮,减速轮的外表面设置有凸块,机壳(15)的外部活动连接有减速杆,机壳(15)的内部活动连接有弹簧三,弹簧三与减速杆活动连接,机磁铁一(12)与弹簧一(13)活动连接,弹簧一(13)与推杆(14)活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,其特征在于:所述转动轴(5)、转轴(10)、转杆、丝杆、机磁铁一(12)、机磁铁二、触杆一(17)、触杆二、机敏电阻、机带(4)、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接,转动轴(5)、转轴(10)、转杆、丝杆均与驱动电源电连接,机磁铁一(12)、机磁铁二、机带(4)均与外部电源电连接。

一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及电话机配件加工设备技术领域,具体为一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备。

背景技术

[0002] 电话机是通过电信号双向传输话音的终端设备。电话机外壳在进行生产加工的过程中需要对按键的孔位进行打孔操作,现有的电话机打孔装置在进行打孔的时候,需要先在电话机外壳的表面刻画下按键孔的轮廓,然后再进行打孔操作,从而使得电话机外壳的等距离打孔较为不便,同时,电话机外壳的钻孔实际操作过程是通过操作者手动来完成,就导致了打孔后的位置还是会存在着一定的误差,不能满足实际生产加工要求的需要,也不利于企业的长期发展。

[0003] 所以针对这些问题,我们需要一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备来解决。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,具备能够对按键孔进行等距离打孔且能够进行多行打孔以及打孔位置精度高的优点,解决了电话机外壳等距离打孔不便、打孔效率低下以及打孔精度较差的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能够对按键孔进行等距离打孔且能够进行多行打孔以及打孔位置精度高的目的,本发明提供如下技术方案:一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,包括工作台,所述工作台的外部活动连接有支架,支架的内部固定连接有机敏组件,工作台的内部固定连接有机敏灯带,工作台的内部活动连接有转动轴,转动轴的外部固定连接有机敏链轮,链轮的外部啮合有机敏链条,转动轴的外部活动连接有有机敏限位组件,工作台的内部活动连接有有机敏延时组件,工作台的内部活动连接有有机敏转轴,转轴的外部固定连接有机敏转盘,转盘的内部固定连接有机敏电磁铁一,转盘的内部活动连接有有机敏弹簧一,转盘的外部活动连接有有机敏推杆,工作台的内部固定连接有机敏固定壳,固定壳的内部活动连接有有机敏转轮,固定壳的内部固定连接有机敏触杆一。

[0008] 优选的,所述有机敏组件主要由遮光壳、有机敏电阻、透光孔组成,支架的内部固定连接有机敏遮光壳,遮光壳的内部固定连接有机敏电阻,遮光壳的表面开设有透光孔,灯带的内部设置有有机敏灯珠,灯珠的数量不少于五个,灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配,能够对每行按键孔之间的距离进行定量调节。

[0009] 优选的,所述有机敏链轮的外部固定连接有机敏涡卷弹簧,链条的顶部固定连接有机敏连接杆,连接杆的顶部与支架固定连接,工作台的表面开设有有机敏移动槽,支架与移动槽滑动连接,连接杆与工作台滑动连接,支架的外部活动连接有有机敏丝杆,丝杆的外部活动连接有有机敏打孔器。

[0010] 优选的,所述有机敏限位组件主要由有机敏电磁铁二、卡杆、有机敏棘轮、有机敏连接管、有机敏弹簧二组成,工作台

的内部固定连接有电磁铁二,电磁铁二的外部固定连接有连接管,连接管的外部活动连接有卡杆,连接管的内部活动连接有弹簧二,转动轴的外部固定连接有棘轮,卡杆与棘轮活动连接。

[0011] 优选的,所述延时组件主要由转杆、凸杆、圆盘、转动轮、触杆二、挡杆组成,工作台的内部活动连接有转杆,转杆的外部固定连接有圆盘,圆盘的外部固定连接有凸杆,工作台的内部活动连接有转动轮,凸杆的位置、规格均与转动轮相匹配,转动轮的外部固定连接有挡杆,工作台的内部固定连接有触杆二,触杆二的规格与挡杆相匹配。

[0012] 优选的,所述转轮的外部设置有长杆,长杆的数量为八个,所有长杆等角度分布在转轮的外部,触杆一的位置、规格均与长杆相匹配,转轮的外部固定连接有减速轮,减速轮的外表面设置有凸块,固定壳的外部活动连接有减速杆,固定壳的内部活动连接有弹簧三,弹簧三与减速杆活动连接,电磁铁一与弹簧一活动连接,弹簧一与推杆活动连接,能够使得转轮转动时的阻力稍大,避免了推杆的推动导致转轮转动幅度过大的情况发生。

[0013] 优选的,所述转动轴、转轴、转杆、丝杆、电磁铁一、电磁铁二、触杆一、触杆二、光敏电阻、灯带、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接,转动轴、转轴、转杆、丝杆均与驱动电源电连接,电磁铁一、电磁铁二、灯带均与外部电源电连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,通过固定壳、转盘、转轴、电磁铁一、弹簧一、推杆、转轮、触杆一、延时组件之间的相互作用,能够对电话机外壳进行等距离打孔,且打孔的距离值可以根据实际的需要进行智能调节,从而可以有效地提高电话机外壳的打孔效率,并且还提高电话机外壳打孔位置的精确度,使得电话机外壳的生产加工能够从常规生产转向为智能制造。

[0017] 2、该可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,通过转动轴、链轮、链条、限位组件、灯带、光敏组件之间的相互作用,能够在一排按键孔打完后带动打孔器移动进行下一排按键孔的打孔,同时还能够根据实际的需要对两排按键孔之间的距离进行智能调节,从而可以使得装置可以自动进行多行打孔,符合实际生产制造的发展趋势,能够满足实际生产的需要。

附图说明

[0018] 图1为本发明局部剖视结构示意图;

[0019] 图2为本发明工作台内部结构示意图;

[0020] 图3为本发明图2中A处放大图;

[0021] 图4为本发明支架与工作台连接关系结构示意图;

[0022] 图5为本发明外壳内部结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、支架;3、光敏组件;4、灯带;5、转动轴;6、链轮;7、链条;8、限位组件;9、延时组件;10、转轴;11、转盘;12、电磁铁一;13、弹簧一;14、推杆;15、固定壳;16、转轮;17、触杆一。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5,一种可等距离打孔的智能化电话机外壳加工设备,包括工作台1,工作台1的外部活动连接有支架2,支架2的内部固定连接有机敏组件3,工作台1的内部固定连接有机敏组件3,机敏组件3主要由遮光壳、机敏电阻、透光孔组成,支架2的内部固定连接有机敏壳,机敏壳的内部固定连接有机敏电阻,机敏壳的表面开设有透光孔,机敏壳的内部设置有灯珠,灯珠的数量不少于五个,灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配,能够对每行按键孔之间的距离进行定量调节,工作台1的内部活动连接有转动轴5,转动轴5的外部固定连接有机敏轮6,机敏轮6的外部啮合有机敏链7,机敏轮6的外部固定连接有机敏弹簧,机敏链7的顶部固定连接有机敏杆,机敏杆的顶部与支架2固定连接,工作台1的表面开设有移动槽,支架2与移动槽滑动连接,机敏杆与工作台1滑动连接,支架2的外部活动连接有丝杆,丝杆的外部活动连接有打孔器。

[0026] 转动轴5的外部活动连接有机敏限位组件8,限位组件8主要由机敏磁铁二、卡杆、机敏棘轮、连接管、弹簧二组成,工作台1的内部固定连接有机敏磁铁二,机敏磁铁二的外部固定连接有机敏连接管,机敏连接管的外部活动连接有机敏卡杆,机敏连接管的内部活动连接有机敏弹簧二,转动轴5的外部固定连接有机敏棘轮,卡杆与机敏棘轮活动连接,工作台1的内部活动连接有机敏延时组件9,延时组件9主要由机敏转杆、机敏凸杆、机敏圆盘、机敏转动轮、机敏触杆二、机敏挡杆组成,工作台1的内部活动连接有机敏转杆,机敏转杆的外部固定连接有机敏圆盘,机敏圆盘的外部固定连接有机敏凸杆,工作台1的内部活动连接有机敏转动轮,机敏凸杆的位置、规格均与机敏转动轮相匹配,机敏转动轮的外部固定连接有机敏挡杆,工作台1的内部固定连接有机敏触杆二,机敏触杆二的规格与机敏挡杆相匹配。

[0027] 工作台1的内部活动连接有机敏转轴10,机敏转轴10的外部固定连接有机敏转盘11,机敏转盘11的内部固定连接有机敏磁铁一12,初始状态下,机敏磁铁一12处于通电状态,机敏弹簧一13处于压缩状态,机敏转盘11的内部活动连接有机敏弹簧一13,机敏转盘11的外部活动连接有机敏推杆14,机敏推杆14由金属铁材料制成,工作台1的内部固定连接有机敏固定壳15,机敏固定壳15的内部活动连接有机敏转轮16,机敏固定壳15的内部固定连接有机敏触杆一17,机敏转轮16的外部设置有机敏长杆,机敏长杆的数量为八个,所有机敏长杆等角度分布在机敏转轮16的外部,机敏触杆一17的位置、规格均与机敏长杆相匹配,机敏转轮16的外部固定连接有机敏减速轮,机敏减速轮的外表面设置有机敏凸块,机敏固定壳15的外部活动连接有机敏减速杆,机敏固定壳15的内部活动连接有机敏弹簧三,机敏弹簧三与机敏减速杆活动连接,机敏磁铁一12与机敏弹簧一13活动连接,机敏弹簧一13与机敏推杆14活动连接,能够使得机敏转轮16转动时的阻力稍大,避免了机敏推杆14的推动导致机敏转轮16转动幅度过大的情况发生,转动轴5、机敏转轴10、机敏转杆、丝杆、机敏磁铁一12、机敏磁铁二、机敏触杆一17、机敏触杆二、机敏机敏电阻、机敏灯带4、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接,转动轴5、机敏转轴10、机敏转杆、丝杆均与驱动电源电连接,机敏磁铁一12、机敏磁铁二、机敏灯带4均与外部电源电连接。

[0028] 工作原理:该装置在工作前,操作者根据实际打孔间距的需要通过控制中枢控制外部电源停止给相对应数量、位置的机敏磁铁一12通电,机敏磁铁一12断电后失去磁性,此时在机敏弹簧一13回弹力的作用下,机敏推杆14向外移动,开始打孔工作时,操作者通过控制中枢控制驱动电源驱动机敏转杆转动,同时还控制外部电源给打孔器通电进行第一个孔位的打孔,机敏转杆转

动带动圆盘转动,圆盘转动带动凸杆转动,凸杆转动带动转动轮转动,转动轮转动带动挡杆转动,当挡杆转动至触杆二与挡杆接触时,控制中枢控制驱动电源驱动丝杆转动,同时控制中枢还控制驱动电源驱动转轴10转动,转轴10转动带动转盘11转动,转盘11转动带动推杆14转动,推杆14转动的过程中会与长杆接触并带动长杆转动,长杆转动带动转轮16转动,转轮16转动带动其他几个长杆转动,当转轮16转动至触杆一17与长杆接触时,控制中枢控制驱动电源停止驱动丝杆转动,同时控制中枢控制外部电源给打孔器通电开始打孔,当第二个孔位打完后,此时触杆二第二次与挡杆接触,使得控制中枢控制驱动电源驱动丝杆接着转动,进而带动打孔器移动进行再次打孔,其过程、原理均与上述一致。

[0029] 当第一排的孔位打完后,此时的触杆二与挡杆进行第三次接触,此时控制中枢控制驱动电源停止驱动转杆转动,同时控制中枢控制驱动电源停止驱动转轴10转动,并且控制中枢控制驱动电源驱动转动轴5转动,此外控制中枢还控制外部电源给下一排孔位位置相对应的灯珠通电,通电后的灯珠亮起,转动轴5转动带动链轮6转动,链轮6转动带动链条7转动,链条7转动带动连接杆移动,连接杆移动带动支架2移动,支架2移动带动光敏电阻移动,当光敏电阻移动至能够接收到灯珠发出的光时,光敏电阻所接收到的光强度变大,阻值变小,通过的电流变大,使得控制中枢控制驱动电源停止驱动转动轴5转动,并且控制外部电源给打孔器通电开始第二排孔位的打孔工作,其过程、原理均与上述一致。

[0030] 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。

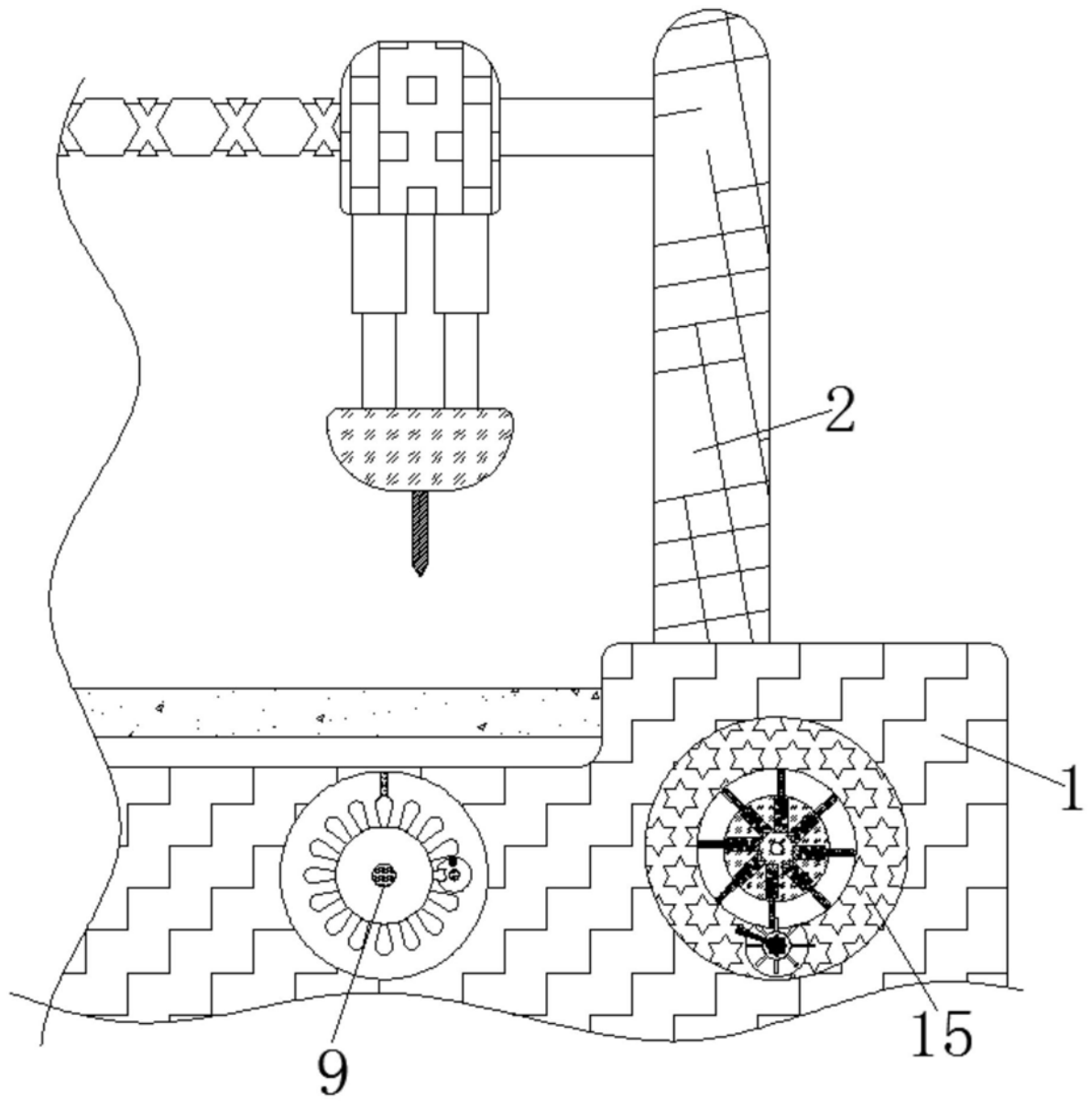


图1

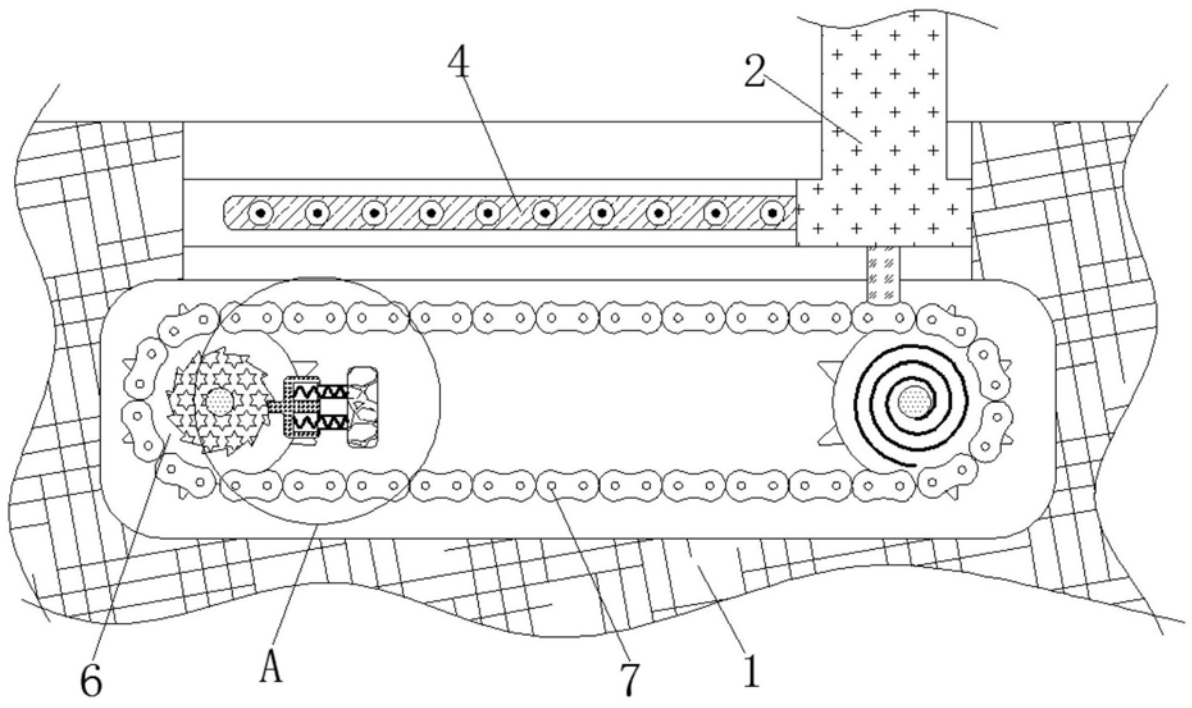


图2

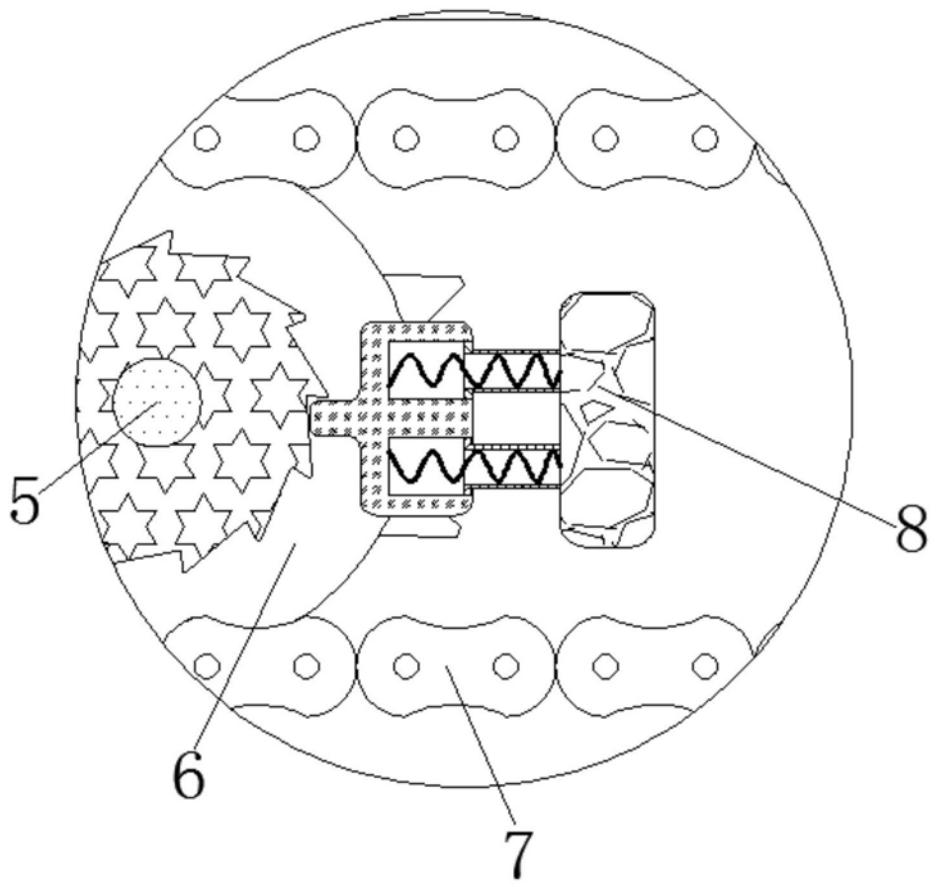


图3

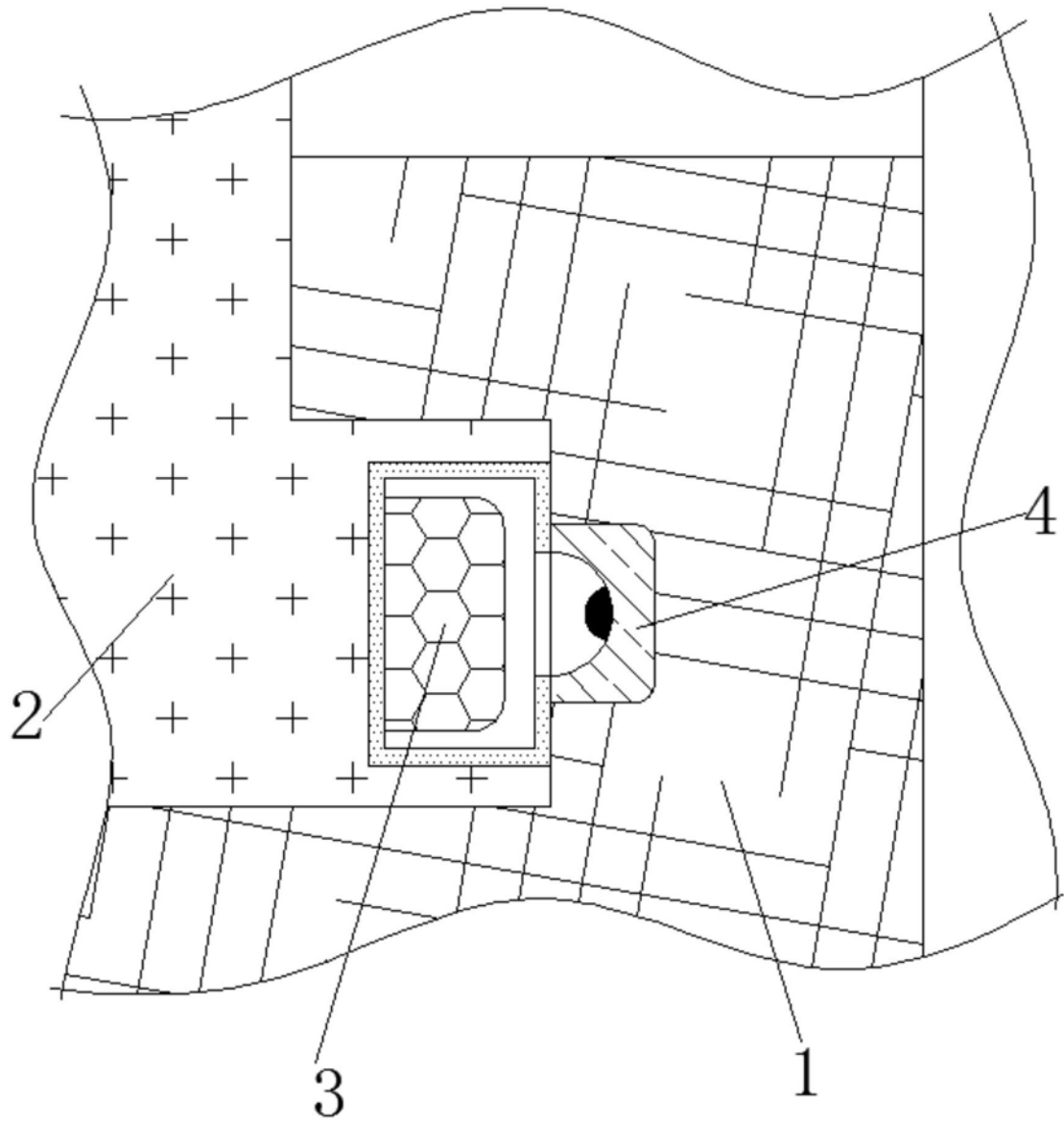


图4

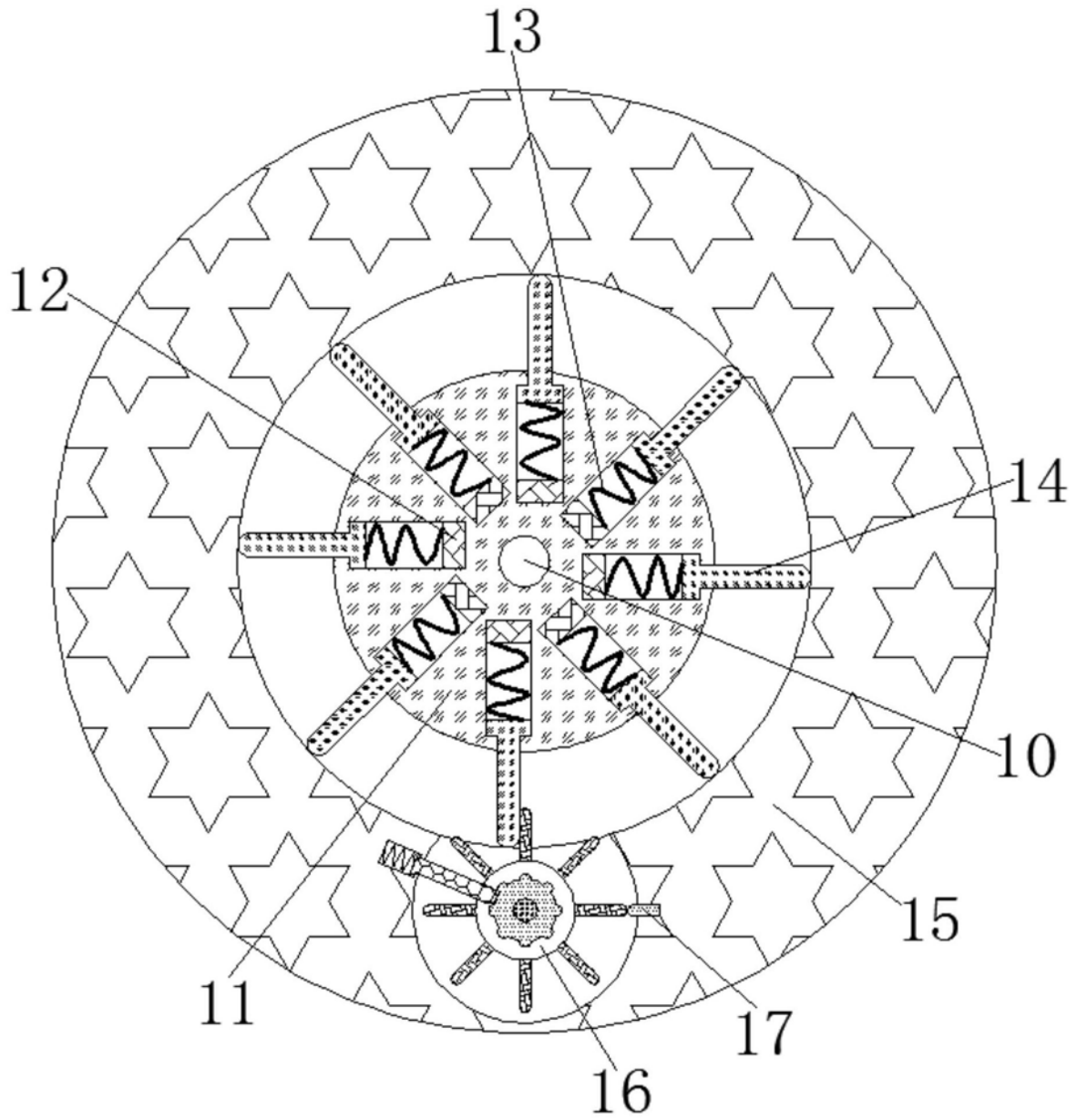


图5