



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210450107 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921149995.2

(22)申请日 2019.07.22

(73)专利权人 昆山润之新自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市张浦镇虹新路
23号2号房

(72)发明人 王晓磊 张治远 徐华兵 林庆亮

(51)Int.Cl.

B08B 5/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

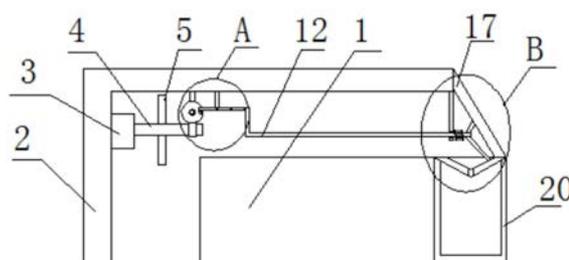
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种通用生产线自动化设备

(57)摘要

本实用新型属于自动化领域,尤其是一种通用生产线自动化设备,针对现有的设备提到了吹粉集尘,并未涉及如何进行吹粉集尘,以及如何高效的收集粉尘的问题,现提出如下方案,其包括取料部,所述取料部的一侧设有L型柱,L型柱靠近取料部的一侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动柱,转动柱上固定安装有多个旋转叶片,多个旋转叶片的一侧设有固定套接在转动柱上的蜗杆,本实用新型中,启动旋转电机,在吹走零件的粉尘的同时,使得第一撞击柱和第二撞击柱分别撞击集尘斜板和锥形收集板,让集尘斜板和锥形收集板产生振动,加快粉尘通过收集孔落入收集箱内,更加高效,满足了人们的使用需求。



1. 一种通用生产线自动化设备,包括取料部(1),其特征在于,所述取料部(1)的一侧设有L型柱(2),L型柱(2)靠近取料部(1)的一侧固定安装有旋转电机(3),旋转电机(3)的输出轴通过联轴器固定安装有转动柱(4),转动柱(4)上固定安装有多个旋转叶片(5),多个旋转叶片(5)的一侧设有固定套接在转动柱(4)上的蜗杆(21),蜗杆(21)的上方设有固定安装在L型柱(2)底侧上的L型转柱(6),L型转柱(6)的底端转动安装有齿轮(7),齿轮(7)与蜗杆(21)相啮合,齿轮(7)的一侧固定安装有挤压柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种通用生产线自动化设备,其特征在于,所述L型柱(2)的一侧固定安装有位于L型转柱(6)一侧的支撑柱(9),支撑柱(9)的底端转动安装有转柱(10),转柱(10)的底侧与挤压柱(8)相接触,转柱(10)远离齿轮(7)的一端固定安装有连杆(11),连杆(11)远离转柱(10)的一端转动安装有L型滑杆(12),L型柱(2)的一侧固定安装有限位柱(13),限位柱(13)的一侧开设有限位孔(14),L型滑杆(12)远离连杆(11)的一端贯穿限位孔(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种通用生产线自动化设备,其特征在于,所述L型滑杆(12)的顶侧固定安装有第一撞击柱(15),L型滑杆(12)的底侧固定安装有第二撞击柱(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种通用生产线自动化设备,其特征在于,所述L型滑杆(12)上套接有弹簧,弹簧的一端固定安装在限位柱(13)的一侧上,弹簧的另一端固定安装在第二撞击柱(16)的一侧上。

5. 根据权利要求1所述的一种通用生产线自动化设备,其特征在于,所述L型柱(2)的一侧固定安装有集尘斜板(17),集尘斜板(17)的底侧固定安装有锥形收集板(18),锥形收集板(18)的底侧开设有收集孔(19),第一撞击柱(15)和第二撞击柱(16)相互远离的一端分别与集尘斜板(17)和锥形收集板(18)相互靠近的一侧相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种通用生产线自动化设备,其特征在于,所述取料部(1)的一侧放置有收集箱(20),收集箱(20)位于锥形收集板(18)的下方并与收集孔(19)的位置相对应。

一种通用生产线自动化设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域,尤其涉及一种通用生产线自动化设备。

背景技术

[0002] 随着机械领域的国家标准以及国际标准的充分实施,种类繁多的标准件实现了大规模的批量加工,但是对于已加工零件的检测方法却是分开进行,例如首先进行去毛边,然后检测零件全长、段长、重量,再然后进行筛选,对合格产品进行包装,不合格产品进行后期修理。

[0003] 公开号为CN206509739U公开了一种通用生产线自动化设备,包括制程部、筛选部、排列部、操作部、上台车部,所述制程部的前端设置有吹粉集尘系统,所述筛选部设置于所述制程部的后端,所述排列部设置于所述筛选部的右侧,但是此设备提到了吹粉集尘,并未涉及如何进行吹粉集尘,以及如何高效的收集粉尘,存在改进的空间。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在设备并未涉及如何进行吹粉集尘,以及如何高效的收集粉尘的缺点,而提出的一种通用生产线自动化设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种通用生产线自动化设备,包括取料部,所述取料部的一侧设有L型柱,L型柱靠近取料部的一侧固定安装有旋转电机,旋转电机的输出轴通过联轴器固定安装有转动柱,转动柱上固定安装有多个旋转叶片,多个旋转叶片的一侧设有固定套接在转动柱上的蜗杆,蜗杆的上方设有固定安装在L型柱底侧上的L型转柱,L型转柱的底端转动安装有齿轮,齿轮与蜗杆相啮合,齿轮的一侧固定安装有挤压柱,将零件放在取料部上,启动旋转电机,旋转电机的输出轴转动带动转动柱转动,转动柱转动带动多个旋转叶片转动将零件上的粉尘吹走并落在集尘斜板和锥形收集板上,同时转动柱转动带动蜗杆转动。

[0007] 优选的,所述L型柱的一侧固定安装有位于L型转柱一侧的支撑柱,支撑柱的底端转动安装有转柱,转柱的底侧与挤压柱相接触,转柱远离齿轮的一端固定安装有连杆,连杆远离转柱的一端转动安装有L型滑杆,L型柱的一侧固定安装有限位柱,限位柱的一侧开设有限位孔,L型滑杆远离连杆的一端贯穿限位孔,蜗杆转动带动齿轮以L型转柱为中心转动,齿轮转动带动挤压柱转动,挤压柱转动挤压转柱使其以支撑柱为中心转动,转柱转动带动连杆转动,连杆转动带动L型滑杆向左移动。

[0008] 优选的,所述L型滑杆的顶侧固定安装有第一撞击柱,L型滑杆的底侧固定安装有第二撞击柱,L型滑杆移动带动第一撞击柱和第二撞击柱分别与集尘斜板和锥形收集板相分离。

[0009] 优选的,所述L型滑杆上套接有弹簧,弹簧的一端固定安装在限位柱的一侧上,弹簧的另一端固定安装在第二撞击柱的一侧上,L型滑杆移动带动第一撞击柱和第二撞击柱分别与集尘斜板和锥形收集板相分离,弹簧发生弹性形变。

[0010] 优选的,所述L型柱的一侧固定安装有集尘斜板,集尘斜板的底侧固定安装有锥形收集板,锥形收集板的底侧开设有收集孔,第一撞击柱和第二撞击柱相互远离的一端分别与集尘斜板和锥形收集板相互靠近的一侧相接触,当转柱与挤压柱相分离时,在弹簧的反作用力下使得L型滑杆反向滑动,L型滑杆滑动带动第一撞击柱和第二撞击柱分别撞击集尘斜板和锥形收集板,进而使得集尘斜板和锥形收集板产生振动让集尘斜板和锥形收集板附着的粉尘通过收集孔落入收集箱内进行收集。

[0011] 优选的,所述取料部的一侧放置有收集箱,收集箱位于锥形收集板的下方并与收集孔的位置相对应。

[0012] 本实用新型中,由于设置了锥形收集板和收集箱,粉尘可通过收集孔落入收集箱内进行收集,且收集后的粉尘无法通过反向溢出;

[0013] 本实用新型中,由于设置了旋转电机,通过旋转电机的转动可以带动旋转叶片转动将零件的粉尘吹走;

[0014] 本实用新型中,启动旋转电机,在吹走零件的粉尘的同时,使得第一撞击柱和第二撞击柱分别撞击集尘斜板和锥形收集板,让集尘斜板和锥形收集板产生振动,加快粉尘通过收集孔落入收集箱内,更加高效,满足了人们的使用需求。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种通用生产线自动化设备的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种通用生产线自动化设备的图1中A部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种通用生产线自动化设备的齿轮、转柱和挤压柱相连接的侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种通用生产线自动化设备的图1中B部分结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提出的一种通用生产线自动化设备的锥形收集板的俯视结构示意图。

[0020] 图中:1取料部、2 L型柱、3旋转电机、4转动轴、5旋转叶片、6 L型转柱、7齿轮、8挤压柱、9支撑柱、10转柱、11连杆、12 L型滑杆、13限位柱、14限位孔、15第一撞击柱、16第二撞击柱、17集尘斜板、18锥形收集板、19收集孔、20收集箱、21蜗杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 参照图1-5,一种通用生产线自动化设备,包括取料部1,取料部1的一侧设有L型柱2,L型柱2靠近取料部1的一侧固定安装有旋转电机3,旋转电机3的输出轴通过联轴器固定安装有转动柱4,转动柱4上固定安装有多个旋转叶片5,多个旋转叶片5的一侧设有固定套接在转动柱4上的蜗杆21,蜗杆21的上方设有固定安装在L型柱2底侧上的L型转柱6,L型转柱6的底端转动安装有齿轮7,齿轮7与蜗杆21相啮合,齿轮7的一侧固定安装有挤压柱8,将零件放在取料部1上,启动旋转电机3,旋转电机3的输出轴转动带动转动柱4转动,转动柱4

转动带动多个旋转叶片5转动将零件上的粉尘吹走并落在集尘斜板17和锥形收集板18上，同时转动柱4转动带动蜗杆21转动。

[0024] 本实用新型中，L型柱2的一侧固定安装有位于L型转柱6一侧的支撑柱9，支撑柱9的底端转动安装有转柱10，转柱10的底侧与挤压柱8相接触，转柱10远离齿轮7的一端固定安装有连杆11，连杆11远离转柱10的一端转动安装有L型滑杆12，L型柱2的一侧固定安装有有限位柱13，限位柱13的一侧开设有限位孔14，L型滑杆12远离连杆11的一端贯穿限位孔14，蜗杆21转动带动齿轮7以L型转柱6为中心转动，齿轮7转动带动挤压柱8转动，挤压柱8转动挤压转柱10使其以支撑柱9为中心转动，转柱10转动带动连杆11转动，连杆11转动带动L型滑杆12向左移动。

[0025] 本实用新型中，L型滑杆12的顶侧固定安装有第一撞击柱15，L型滑杆12的底侧固定安装有第二撞击柱16，L型滑杆12移动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别与集尘斜板17和锥形收集板18相分离。

[0026] 本实用新型中，L型滑杆12上套接有弹簧，弹簧的一端固定安装在限位柱13的一侧上，弹簧的另一端固定安装在第二撞击柱16的一侧上，L型滑杆12移动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别与集尘斜板17和锥形收集板18相分离，弹簧发生弹性形变。

[0027] 本实用新型中，L型柱2的一侧固定安装有集尘斜板17，集尘斜板17的底侧固定安装有锥形收集板18，锥形收集板18的底侧开设有收集孔19，第一撞击柱15和第二撞击柱16相互远离的一端分别与集尘斜板17和锥形收集板18相互靠近的一侧相接触，当转柱10与挤压柱8相分离时，在弹簧的反作用力下使得L型滑杆12反向滑动，L型滑杆12滑动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别撞击集尘斜板17和锥形收集板18，进而使得集尘斜板17和锥形收集板18产生振动让集尘斜板17和锥形收集板18附着的粉尘通过收集孔19落入收集箱20内进行收集。

[0028] 本实用新型中，取料部1的一侧放置有收集箱20，收集箱20位于锥形收集板18的下方并与收集孔19的位置相对应。

[0029] 实施例2

[0030] 参照图1-5，一种通用生产线自动化设备，包括取料部1，取料部1的一侧设有L型柱2，L型柱2靠近取料部1的一侧固定安装有旋转电机3，旋转电机3的输出轴通过联轴器固定安装有转动柱4，转动柱4上固定焊接有多个旋转叶片5，多个旋转叶片5的一侧设有固定套接在转动柱4上的蜗杆21，蜗杆21的上方设有固定焊接在L型柱2底侧上的L型转柱6，L型转柱6的底端转动安装有齿轮7，齿轮7与蜗杆21相啮合，齿轮7的一侧固定焊接有挤压柱8，将零件放在取料部1上，启动旋转电机3，旋转电机3的输出轴转动带动转动柱4转动，转动柱4转动带动多个旋转叶片5转动将零件上的粉尘吹走并落在集尘斜板17和锥形收集板18上，同时转动柱4转动带动蜗杆21转动。

[0031] 本实用新型中，L型柱2的一侧固定焊接有位于L型转柱6一侧的支撑柱9，支撑柱9的底端转动安装有转柱10，转柱10的底侧与挤压柱8相接触，转柱10远离齿轮7的一端固定焊接有连杆11，连杆11远离转柱10的一端转动安装有L型滑杆12，L型柱2的一侧固定焊接有限位柱13，限位柱13的一侧开设有限位孔14，L型滑杆12远离连杆11的一端贯穿限位孔14，蜗杆21转动带动齿轮7以L型转柱6为中心转动，齿轮7转动带动挤压柱8转动，挤压柱8转动挤压转柱10使其以支撑柱9为中心转动，转柱10转动带动连杆11转动，连杆11转动带动L型

滑杆12向左移动。

[0032] 本实用新型中,L型滑杆12的顶侧固定焊接有第一撞击柱15,L型滑杆12的底侧固定焊接有第二撞击柱16,L型滑杆12移动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别与集尘斜板17和锥形收集板18相分离。

[0033] 本实用新型中,L型滑杆12上套接有弹簧,弹簧的一端固定焊接在限位柱13的一侧上,弹簧的另一端固定焊接在第二撞击柱16的一侧上,L型滑杆12移动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别与集尘斜板17和锥形收集板18相分离,弹簧发生弹性形变。

[0034] 本实用新型中,L型柱2的一侧固定焊接有集尘斜板17,集尘斜板17的底侧固定焊接有锥形收集板18,锥形收集板18的底侧开设有收集孔19,第一撞击柱15和第二撞击柱16相互远离的一端分别与集尘斜板17和锥形收集板18相互靠近的一侧相接触,当转柱10与挤压柱8相分离时,在弹簧的反作用力下使得L型滑杆12反向滑动,L型滑杆12滑动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别撞击集尘斜板17和锥形收集板18,进而使得集尘斜板17和锥形收集板18产生振动让集尘斜板17和锥形收集板18附着的粉尘通过收集孔19落入收集箱20内进行收集。

[0035] 本实用新型中,取料部1的一侧放置有收集箱20,收集箱20位于锥形收集板18的下方并与收集孔19的位置相对应。

[0036] 本实用新型中,进行吹风集尘时,将零件放在取料部1上,启动旋转电机3,旋转电机3的输出轴转动带动转动柱4转动,转动柱4转动带动多个旋转叶片5转动将零件上的粉尘吹走并落在集尘斜板17和锥形收集板18上,同时转动柱4转动带动蜗杆21转动,蜗杆21转动带动齿轮7以L型转柱6为中心转动,齿轮7转动带动挤压柱8转动,挤压柱8转动挤压转柱10使其以支撑柱9为中心转动,转柱10转动带动连杆11转动,连杆11转动带动L型滑杆12向左移动,L型滑杆12移动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别与集尘斜板17和锥形收集板18相分离,弹簧发生弹性形变,当转柱10与挤压柱8相分离时,在弹簧的反作用力下使得L型滑杆12反向滑动,L型滑杆12滑动带动第一撞击柱15和第二撞击柱16分别撞击集尘斜板17和锥形收集板18,进而使得集尘斜板17和锥形收集板18产生振动让集尘斜板17和锥形收集板18附着的粉尘通过收集孔19落入收集箱20内进行收集。

[0037] 以上所述,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。

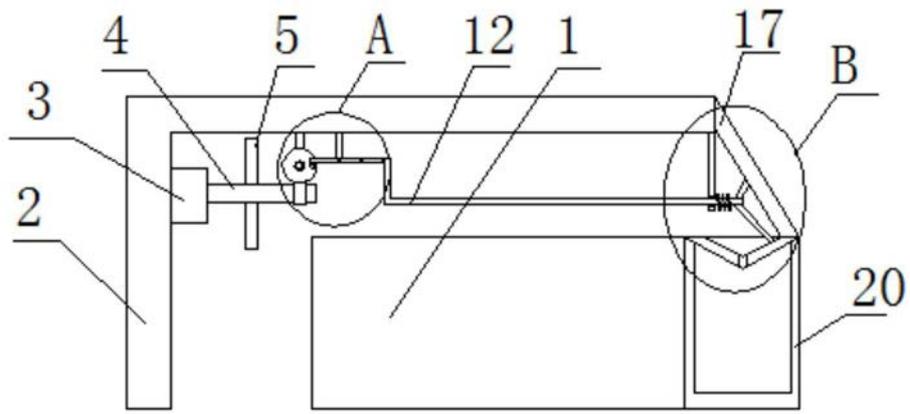


图1

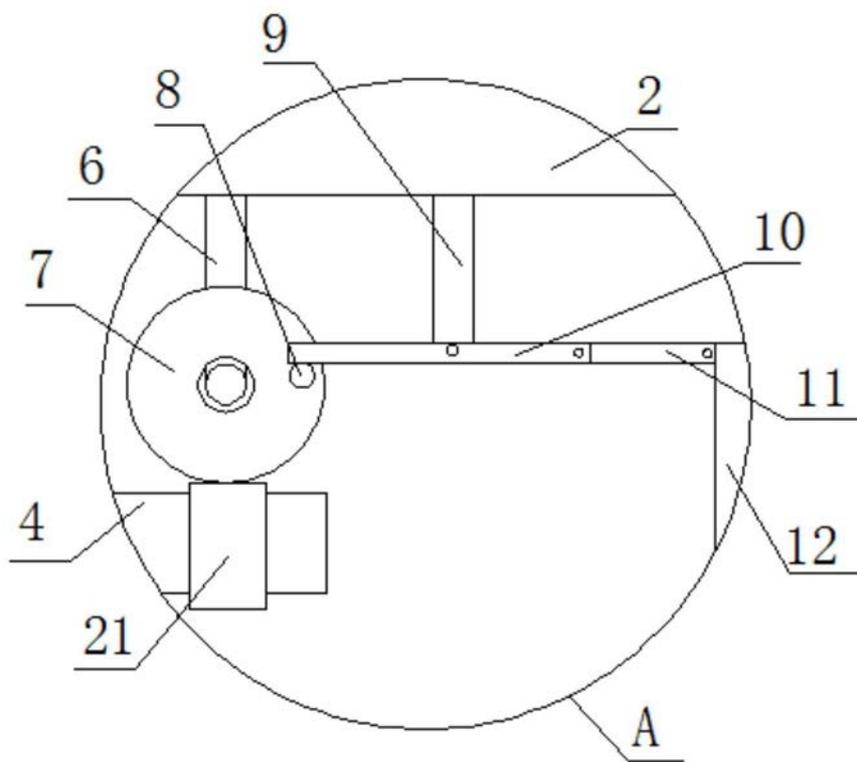


图2

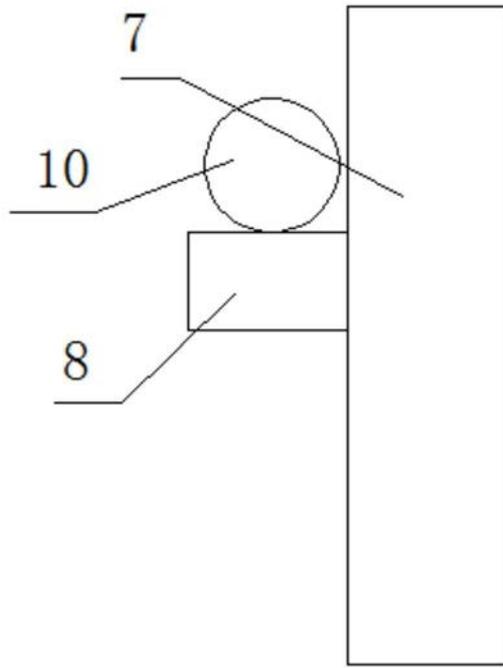


图3

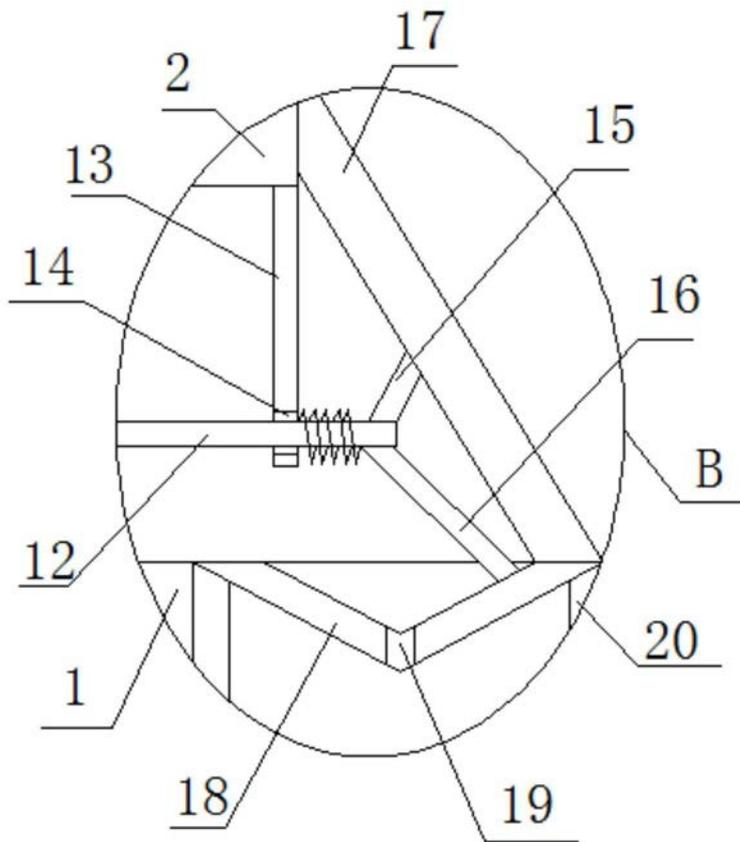


图4

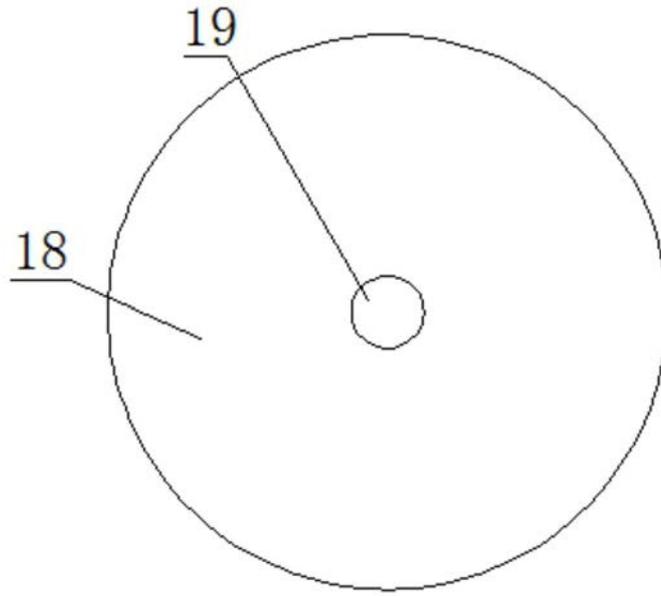


图5