



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112453985 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 09

(21) 申请号 202011287650.0

(22) 申请日 2020.11.17

(71) 申请人 安徽省旌德旌峰机械制造有限公司

地址 242600 安徽省宣城市旌德县经济开发
区新桥园区华翔路

(72) 发明人 何玉明

(74) 专利代理机构 合肥市道尔知识产权代理有
限公司 34169

代理人 董艳玲

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

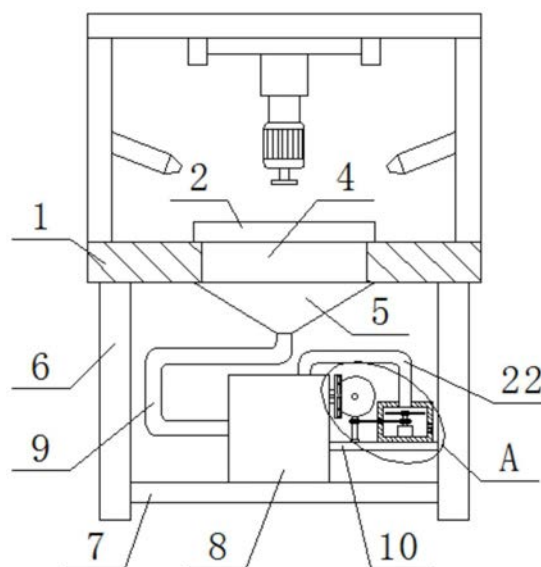
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种便于清洗的环保机械加工设备

(57) 摘要

本发明属于机械加工设备技术领域,尤其是一种便于清洗的环保机械加工设备,针对现有的不能够将灰尘和废屑清理干净的问题,现提出如下方案,其包括工作台,所述工作台的顶部中心位置固定安装有加工台,加工台的顶部等距离均匀开设有多个漏料孔,工作台的顶部开设有通孔,工作台的底部中心位置固定安装有漏斗,且加工台、通孔和漏斗的位置相对应设置,工作台底部的两侧均固定安装有支撑板。本发明结构紧凑,设计合理,操作方便,不仅能够对加工过程中产生的灰尘和废屑进行收集,提高周边环境的空气质量,而且能够通过毛刷对滤网上的积聚的灰尘进行清理,有效的避免了滤网灰尘积聚较多,影响过滤效果。



1. 一种便于清洗的环保机械加工设备,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶部中心位置固定安装有加工台(2),加工台(2)的顶部等距离均匀开设有多个漏料孔(3),工作台(1)的顶部开设有通孔(4),工作台(1)的底部中心位置固定安装有漏斗(5),且加工台(2)、通孔(4)和漏斗(5)的位置相对应设置,工作台(1)底部的两侧均固定安装有支撑板(6),两个支撑板(6)相互靠近的一侧底部均固定安装有横板(7),横板(7)的顶部固定安装有积尘箱(8),漏斗(5)的底端固定安装有第一导气管(9)的一端,第一导气管(9)的另一端固定安装在积尘箱(8)的一侧,积尘箱(8)远离第一导气管(9)的一侧和其中一个支撑板(6)之间固定安装有固定板(10),积尘箱(8)底部内壁的两侧均固定安装有落料块(11),且落料块(11)位于第一导气管(9)的下方,两个落料块(11)相互靠近的一侧均开设有安装槽(12),两个安装槽(12)内活动安装有同一个积尘盒(13),积尘盒(13)的底部固定安装有四个滑块(14),且滑块(14)与积尘箱(8)的底部内壁相接触,积尘箱(8)内固定安装有位于第一导气管(9)上方的滤网(15),积尘箱(8)的两侧内壁之间固定安装有位于滤网(15)上方的滑杆(16),滑杆(16)上滑动套接有滑套(17),滑套(17)的底部固定安装有毛刷(18),且毛刷(18)与滤网(15)相接触,毛刷(18)靠近,毛刷(18)远离第一导气管(9)的一侧固定安装有推拉杆(19),推拉杆(19)远离毛刷(18)的一端延伸至积尘箱(8)外,且固定安装有传动框(20),固定板(10)顶部远离积尘箱(8)的一侧固定安装有箱体(21),箱体(21)的顶部和积尘箱(8)的顶部固定安装有同一个第二导气管(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述箱体(21)的底部内壁固定安装有电机(23),电机(23)的输出轴上固定套接有第一链轮(24)和负压扇叶(25),且第一链轮(24)位于负压扇叶(25)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述箱体(21)远离积尘箱(8)的一侧等距离均匀开设有多个出气孔(26)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述固定板(10)的顶部转动安装有转杆(27),转杆(27)上固定套接有第二链轮(28)和第一锥齿(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述第二链轮(28)位于第一锥齿(29)的下方,且第二链轮(28)和第一链轮(24)之间套接有同一个链条(30)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述积尘箱(8)靠近箱体(21)的一侧固定安装有安装板(31),安装板(31)的一侧转动安装有转轴(32)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述转轴(32)上固定套接有转盘(33)和第二锥齿(34),且第二锥齿(34)与第一锥齿(29)相啮合。

8. 根据权利要求7所述的一种便于清洗的环保机械加工设备,其特征在于,所述转盘(33)远离第二锥齿(34)的一侧固定安装有传动块(35),且传动块(35)滑动安装在传动框(20)内。

一种便于清洗的环保机械加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种便于清洗的环保机械加工设备。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。机器的生产过程是指从原材料(或半成品)制成产品的全部过程。在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程。

[0003] 公开号为CN110270900A的专利公开了一种便于清洗的机械配件加工用打磨装置,包括定位板,所述定位板上侧固定连接有工作台,一组所述支撑柱外侧设置有喷嘴,另一组所述支撑柱一侧设置有喷头,所述支撑柱上侧设置有顶板,所述顶板下侧中端设置有操作箱,所述操作盒下侧设置有液压伸缩杆,所述液压伸缩杆下侧固定连接有第二电机,所述第二电机动力轴端固定连接有复位弹簧,所述复位弹簧另一端固定连接有打磨刀。在对工件进行加工时会产生大量的灰尘和废屑,但是该加工装置加工过程中通过喷水的方式,不仅会影响加工精度,而且不能够完全将灰尘和废屑清理干净,存在改善空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于清洗的环保机械加工设备。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于清洗的环保机械加工设备,包括工作台,所述工作台的顶部中心位置固定安装有加工台,加工台的顶部等距离均匀开设有多个漏料孔,工作台的顶部开设有通孔,工作台的底部中心位置固定安装有漏斗,且加工台、通孔和漏斗的位置相对应设置,工作台底部的两侧均固定安装有支撑板,两个支撑板相互靠近的一侧底部均固定安装有横板,横板的顶部固定安装有积尘箱,漏斗的底端固定安装有第一导气管的一端,第一导气管的另一端固定安装在积尘箱的一侧,积尘箱远离第一导气管的一侧和其中一个支撑板之间固定安装有固定板,积尘箱底部内壁的两侧均固定安装有落料块,且落料块位于第一导气管的下方,两个落料块相互靠近的一侧均开设有安装槽,两个安装槽内活动安装有同一个积尘盒,积尘盒的底部固定安装有四个滑块,且滑块与积尘箱的底部内壁相接触,积尘箱内固定安装有位于第一导气管上方的滤网,积尘箱的两侧内壁之间固定安装有位于滤网上方的滑杆,滑杆上滑动套接有滑套,滑套的底部固定安装有毛刷,且毛刷与滤网相接触,毛刷靠近,毛刷远离第一导气管的一侧固定安装有推拉杆,推拉杆远离毛刷的一端延伸至积尘箱外,且固定安装有传动框,固定板顶部远离积尘箱的一侧固定安装有箱体,箱体的顶部和积尘箱的顶部固定安装有同一个第二导气管。

[0007] 优选的,所述箱体的底部内壁固定安装有电机,电机的输出轴上固定套接有第一

链轮和负压扇叶,且第一链轮位于负压扇叶的下方。

[0008] 优选的,所述箱体远离积尘箱的一侧等距离均匀开设有多个出气孔。

[0009] 优选的,所述固定板的顶部转动安装有转杆,转杆上固定套接有第二链轮和第一锥齿。

[0010] 优选的,所述第二链轮位于第一锥齿的下方,且第二链轮和第一链轮之间套接有同一个链条。

[0011] 优选的,所述积尘箱靠近箱体的一侧固定安装有安装板,安装板的一侧转动安装有转轴。

[0012] 优选的,所述转轴上固定套接有转盘和第二锥齿,且第二锥齿与第一锥齿相啮合。

[0013] 优选的,所述转盘远离第二锥齿的一侧固定安装有传动块,且传动块滑动安装在传动框内。

[0014] 本发明中,所述一种便于清洗的环保机械加工设备,使用时,启动电机,能够带动固定调节在电机输出轴上的第一链轮和负压扇叶转动,使得箱体内壁存在负压,因箱体、第二导气管、积尘箱、第一导气管和漏斗内形成了一定的负压,在负压的作用下,加工过程中产生灰尘和废屑等沿加工台上开设的漏料孔经通孔进入漏斗内,而漏斗内部的灰尘和废屑等经过第一导气管进入积尘箱内,进入积尘箱内的灰尘和废屑在滤网的过滤下留在积尘箱内,并因重力作用,经落料块沉降入积尘盒内,过滤后的空气通过第二导气管由箱体上开设的多个出气孔排出,加工完毕后,打开积尘箱,因安装槽和滑块的设置,能够自由的将积尘盒取出倾倒,从而实现了灰尘和废屑的有效收集。

[0015] 因第一链轮和第二链轮之间套接有同一个链条,故而第一链轮转动,能够通过链条带动第二链轮转动,因第二链轮固定套接在转杆上,故而使得转杆转动,从而带动固定套接在转杆上的第一锥齿转动,因第一锥齿和第二锥齿相啮合,故而使得第二锥齿转动,因第二锥齿固定套接在转轴上,从而使得转轴转动,因转轴、转盘和传动块之间的固定连接关系,从而能够带动传动块转动,因滑套滑动套接滑杆上,故而滑套只能够沿着滑杆水平滑动,因滑套、毛刷、推拉杆和传动框之间的固定连接关系,从而使得传动框只能够水平移动,因传动块滑动安装在传动框内,故而随着传动块的转动,能够带动传动框水平往复移动,继而带动毛刷水平往复移动,因毛刷和滤网相接触,故而毛刷能够对滤网上积聚的灰尘进行清理,放置滤网堵塞。本发明结构紧凑,设计合理,操作方便,不仅能够对加工过程中产生的灰尘和废屑进行收集,提高周边环境的空气质量,而且能够通过毛刷对滤网上的积聚的灰尘进行清理,有效的避免了滤网灰尘积聚较多,影响过滤效果

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的图1的加工台结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的图1的积尘箱结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的图1的A部分结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的图1的部分结构右视图；
[0021] 图6为本发明提出的一种便于清洗的环保机械加工设备的图1的部分结构立体图。
[0022] 图中：1工作台、2加工台、3漏料孔、4通孔、5漏斗、6支撑板、7横板、8积尘箱、9第一导气管、10固定板、11落料块、12安装槽、13积尘盒、14滑块、15滤网、16滑杆、17滑套、18毛刷、19推拉杆、20传动框、21箱体、22第二导气管、23电机、24第一链轮、25负压扇叶、26出气孔、27转杆、28第二链轮、29第一锥齿、30链条、31安装板、32转轴、33转盘、34第二锥齿、35传动块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例一

[0025] 参照图1-6，一种便于清洗的环保机械加工设备，包括工作台1，所述工作台1的顶部中心位置固定安装有加工台2，加工台2的顶部等距离均匀开设有多个漏料孔3，工作台1的顶部开设有通孔4，工作台1的底部中心位置固定安装有漏斗5，且加工台2、通孔4和漏斗5的位置相对应设置，工作台1底部的两侧均固定安装有支撑板6，两个支撑板6相互靠近的一侧底部均固定安装有横板7，横板7的顶部固定安装有积尘箱8，漏斗5的底端固定安装有第一导气管9的一端，第一导气管9的另一端固定安装在积尘箱8的一侧，积尘箱8远离第一导气管9的一侧和其中一个支撑板6之间固定安装有固定板10，积尘箱8底部内壁的两侧均固定安装有落料块11，且落料块11位于第一导气管9的下方，两个落料块11相互靠近的一侧均开设有安装槽12，两个安装槽12内活动安装有同一个积尘盒13，积尘盒13的底部固定安装有四个滑块14，且滑块14与积尘箱8的底部内壁相接触，积尘箱8内固定安装有位于第一导气管9上方的滤网15，积尘箱8的两侧内壁之间固定安装有位于滤网15上方的滑杆16，滑杆16上滑动套接有滑套17，滑套17的底部固定安装有毛刷18，且毛刷18与滤网15相接触，毛刷18靠近，毛刷18远离第一导气管9的一侧固定安装有推拉杆19，推拉杆19远离毛刷18的一端延伸至积尘箱8外，且固定安装有传动框20，固定板10顶部远离积尘箱8的一侧固定安装有箱体21，箱体21的顶部和积尘箱8的顶部固定安装有同一个第二导气管22。

[0026] 实施例二

[0027] 本发明中，箱体21的底部内壁固定安装有电机23，电机23的输出轴上固定套接有第一链轮24和负压扇叶25，且第一链轮24位于负压扇叶25的下方，电机23的输出轴能够带动第一链轮24和负压扇叶25转动。

[0028] 本发明中，箱体21远离积尘箱8的一侧等距离均匀开设有多个出气孔26，箱体21内的空气能够由出气孔26排出。

[0029] 本发明中，固定板10的顶部转动安装有转杆27，转杆27上固定套接有第二链轮28和第一锥齿29，第二链轮28转动，能够通过转杆27带动第一锥齿29转动。

[0030] 本发明中，第二链轮28位于第一锥齿29的下方，且第二链轮28和第一链轮24之间套接有同一个链条30，第一链轮24转动，能够通过链条30带动第二链轮28转动。

[0031] 本发明中，积尘箱8靠近箱体21的一侧固定安装有安装板31，安装板31的一侧转动安装有转轴32。

[0032] 本发明中,转轴32上固定套接有转盘33和第二锥齿34,且第二锥齿34与第一锥齿29相啮合,第一锥齿29转动,能够带动第二锥齿34转动,从而通过转轴32带动转盘33转动。

[0033] 本发明中,转盘33远离第二锥齿34的一侧固定安装有传动块35,且传动块35滑动安装在传动框20内,转盘33转动,能够带动传动块35转动,使得传动块35在传动框20内滑动。

[0034] 实施例三

[0035] 参照图1-6,一种便于清洗的环保机械加工设备,包括工作台1,所述工作台1的顶部中心位置固定安装有加工台2,加工台2的顶部等距离均匀开设有多个漏料孔3,工作台1的顶部开设有通孔4,工作台1的底部中心位置固定安装有漏斗5,且加工台2、通孔4和漏斗5的位置相对应设置,工作台1底部的两侧均固定安装有支撑板6,两个支撑板6相互靠近的一侧底部均固定安装有横板7,横板7的顶部固定安装有积尘箱8,漏斗5的底端固定安装有第一导气管9的一端,第一导气管9的另一端固定安装在积尘箱8的一侧,积尘箱8远离第一导气管9的一侧和其中一个支撑板6之间固定安装有固定板10,积尘箱8底部内壁的两侧均固定安装有落料块11,且落料块11位于第一导气管9的下方,两个落料块11相互靠近的一侧均开设有安装槽12,两个安装槽12内活动安装有同一个积尘盒13,积尘盒13的底部固定安装有四个滑块14,且滑块14与积尘箱8的底部内壁相接触,积尘箱8内固定安装有位于第一导气管9上方的滤网15,积尘箱8的两侧内壁之间固定安装有位于滤网15上方的滑杆16,滑杆16上滑动套接有滑套17,滑套17的底部固定安装有毛刷18,且毛刷18与滤网15相接触,毛刷18靠近,毛刷18远离第一导气管9的一侧固定安装有推拉杆19,推拉杆19远离毛刷18的一端延伸至积尘箱8外,且固定安装有传动框20,固定板10顶部远离积尘箱8的一侧固定安装有箱体21,箱体21的顶部和积尘箱8的顶部固定安装有同一个第二导气管22。

[0036] 本发明中,箱体21的底部内壁固定安装有电机23,电机23的输出轴上固定套接有第一链轮24和负压扇叶25,且第一链轮24位于负压扇叶25的下方,电机23的输出轴能够带动第一链轮24和负压扇叶25转动。

[0037] 本发明中,箱体21远离积尘箱8的一侧等距离均匀开设有多个出气孔26,箱体21内的空气能够由出气孔26排出。

[0038] 本发明中,固定板10的顶部转动安装有转杆27,转杆27上固定套接有第二链轮28和第一锥齿29,第二链轮28转动,能够通过转杆27带动第一锥齿29转动。

[0039] 本发明中,第二链轮28位于第一锥齿29的下方,且第二链轮28和第一链轮24之间套接有同一个链条30,第一链轮24转动,能够通过链条30带动第二链轮28转动。

[0040] 本发明中,积尘箱8靠近箱体21的一侧固定安装有安装板31,安装板31的一侧转动安装有转轴32。

[0041] 本发明中,转轴32上固定套接有转盘33和第二锥齿34,且第二锥齿34与第一锥齿29相啮合,第一锥齿29转动,能够带动第二锥齿34转动,从而通过转轴32带动转盘33转动。

[0042] 本发明中,转盘33远离第二锥齿34的一侧固定安装有传动块35,且传动块35滑动安装在传动框20内,转盘33转动,能够带动传动块35转动,使得传动块35在传动框20内滑动。

[0043] 工作原理:

[0044] 1、使用时,启动电机23,能够带动固定调节在电机23输出轴上的第一链轮24和负

压扇叶25转动,使得箱体21内壁存在负压,因箱体21、第二导气管22、积尘箱8、第一导气管9和漏斗5内形成了一定的负压,在负压的作用下,加工过程中产生灰尘和废屑等沿加工台2上开设的漏料孔3经通孔4进入漏斗5内,而漏斗5内部的灰尘和废屑等经过第一导气管9进入积尘箱8内,进入积尘箱8内的灰尘和废屑在滤网15的过滤下留在积尘箱8内,并因重力作用,经落料块11沉降入积尘盒13内,过滤后的空气通过第二导气管22由箱体21上开设的多个出气孔26排出,加工完毕后,打开积尘箱8,因安装槽12和滑块14的设置,能够自由的将积尘盒13取出倾倒,从而实现了灰尘和废屑的有效收集。

[0045] 2、因第一链轮24和第二链轮28之间套接有同一个链条30,故而第一链轮24转动,能够通过链条30带动第二链轮28转动,因第二链轮28固定套接在转杆27上,故而使得转杆27转动,从而带动固定套接在转杆27上的第一锥齿29转动,因第一锥齿29和第二锥齿34相啮合,故而使得第二锥齿34转动,因第二锥齿34固定套接在转轴32上,从而使得转轴32转动,因转轴32、转盘33和传动块35之间的固定连接关系,从而能够带动传动块35转动,因滑套17滑动套接滑杆16上,故而滑套17只能够沿着滑杆16水平滑动,因滑套17、毛刷18、推拉杆19和传动框20之间的固定连接关系,从而使得传动框20只能够水平移动,因传动块35滑动安装在传动框20内,故而随着传动块35的转动,能够带动传动框20水平往复移动,继而带动毛刷18水平往复移动,因毛刷18和滤网15相接触,故而毛刷18能够对滤网15上积聚的灰尘进行清理,放置滤网15堵塞。本发明结构紧凑,设计合理,操作方便,不仅能够对加工过程中产生的灰尘和废屑进行收集,提高周边环境的空气质量,而且能够通过毛刷对滤网上的积聚的灰尘进行清理,有效的避免了滤网灰尘积聚较多,影响过滤效果。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

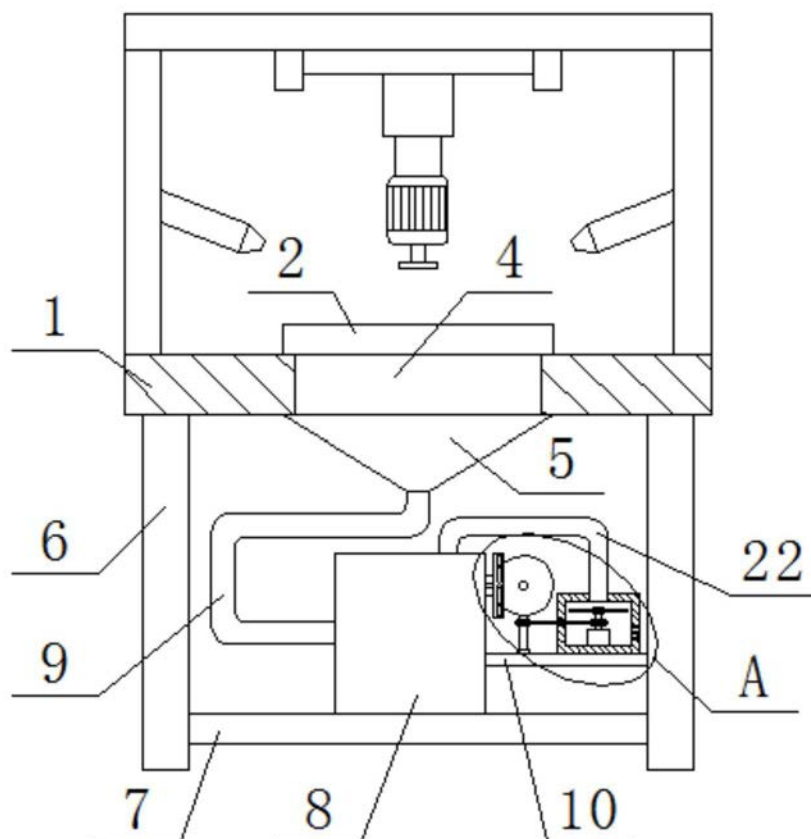


图1

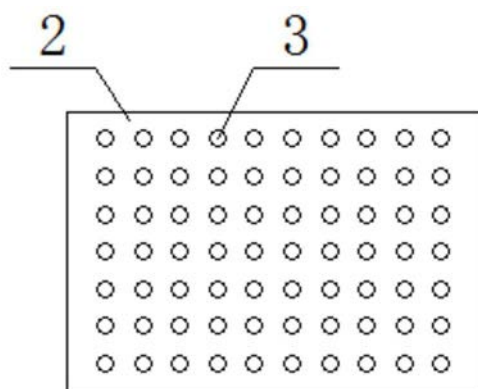


图2

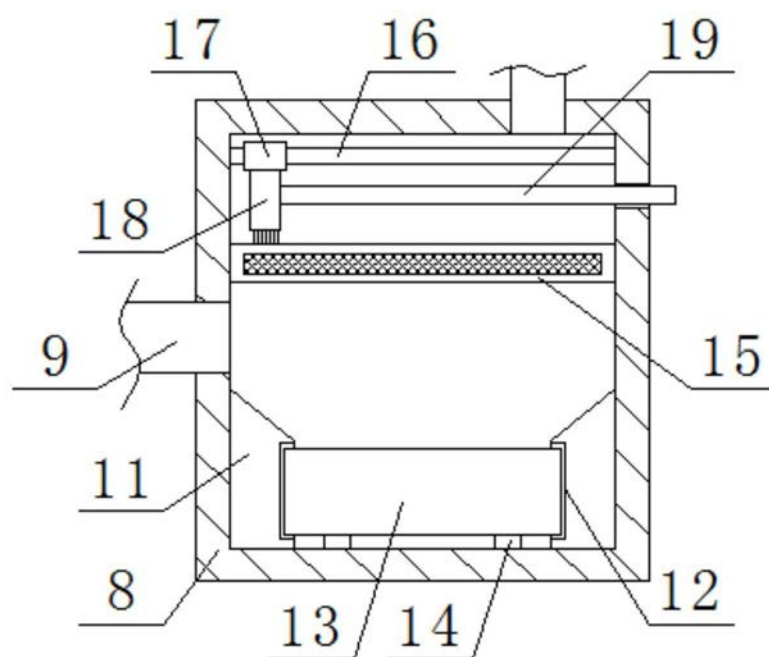


图3

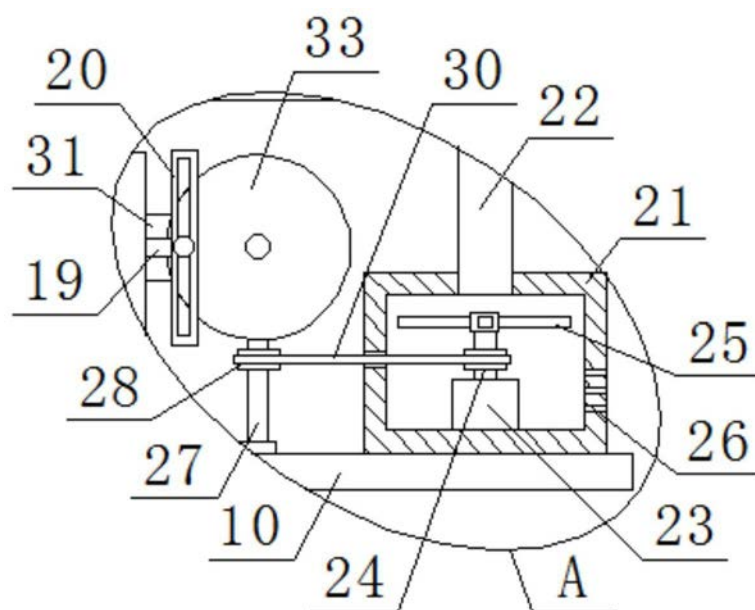


图4

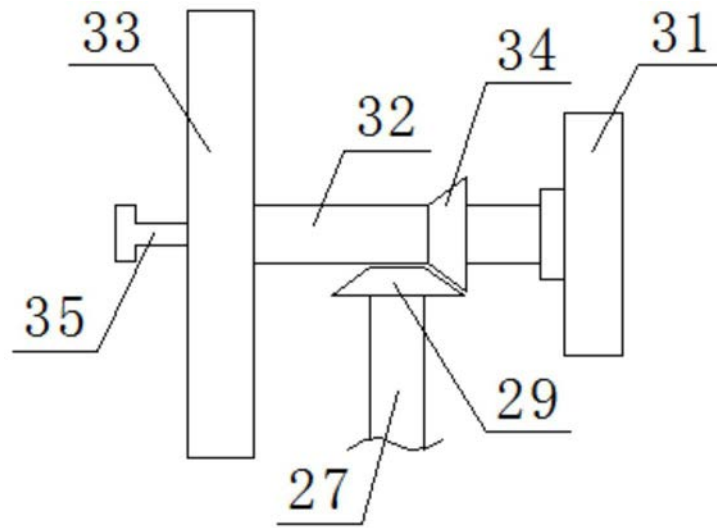


图5

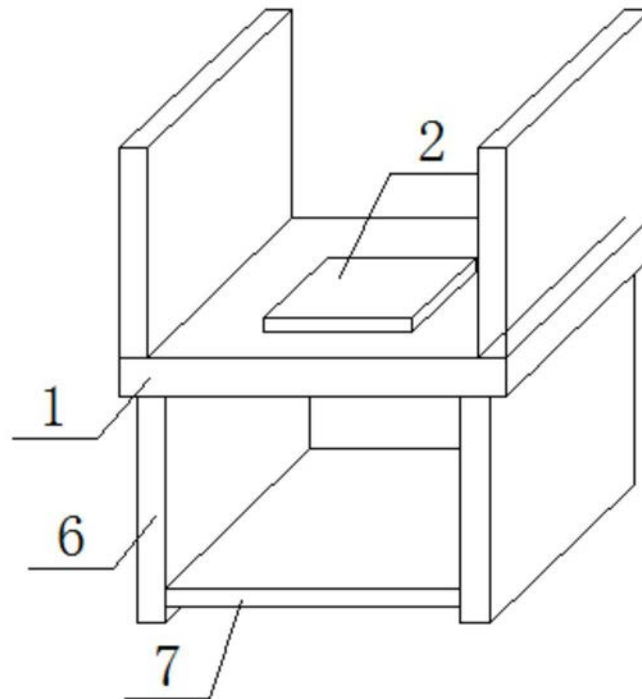


图6