



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108188077 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201711465992.5

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 南安市达腾商务服务有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市霞美光
伏电子信息产业基地

(72)发明人 黄世换

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有
限公司 44399
代理人 彭益宏

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 7/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

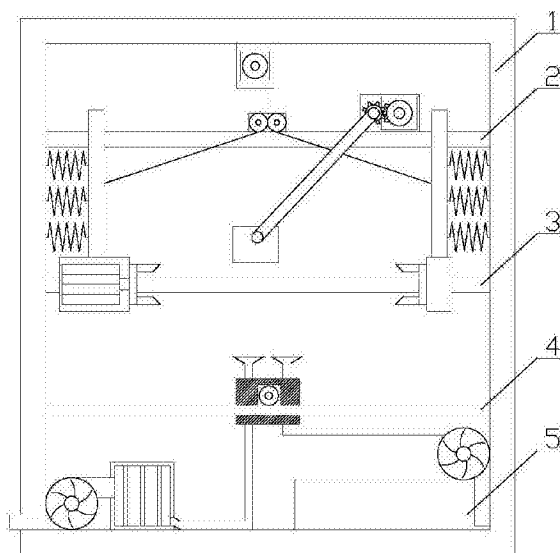
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备

(57)摘要

本发明涉及一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备,包括外壳,外壳内设有导向杆、限位杆、滑动杆、储水箱、固定机构和清洗机构,固定机构包括驱动单元、夹紧单元和撞击单元,驱动单元包括固定块、第一电机、驱动轮、限位块、两个固定绳和两个移动杆,清洗机构包括滑动单元、喷淋单元和烘干单元,该清洗效果好的智能型键盘清洗设备,通过固定机构,能够有效地将积累在键盘内部的灰尘、头发等杂物震落,让键盘内部保持干净整洁,提高人们使用键盘的流畅性,不仅如此,通过清洗机构,该键盘清洗设备能够将酒精和水的混合液喷至按键上,溶解按键的上表面和四周的灰尘,使得按键保持干净整洁,改善人们的键盘使用体验。



1. 一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,包括外壳(1),所述外壳(1)内设有导向杆(2)、限位杆(3)、滑动杆(4)、储水箱(5)、固定机构和清洗机构,所述导向杆(2)、限位杆(3)和滑动杆(4)均水平设置,所述储水箱(5)固定在外壳(1)内的底部,所述滑动杆(4)设置在储水箱(5)的上方,所述限位杆(3)设置在滑动杆(4)的上方,所述导向杆(2)设置在限位杆(3)的上方,所述固定机构和清洗机构分别设置在外壳(1)内的顶部和底部;

所述固定机构包括驱动单元、夹紧单元和撞击单元,所述驱动单元设置在导向杆(2)的上方,所述夹紧单元设置在限位杆(3)上,所述驱动单元与夹紧单元传动连接;

所述驱动单元包括固定块(6)、第一电机(7)、驱动轮(8)、限位块(9)、两个固定绳(11)和两个移动杆(12),所述移动杆(12)与固定绳(11)一一对应,所述固定块(6)固定在外壳(1)内的顶部,所述第一电机(7)和驱动轮(8)均设置在固定块(6)内,所述第一电机(7)与驱动轮(8)传动连接,所述限位块(9)固定在导向杆(2)的上方,所述限位块(9)内设有两个定滑轮(10),所述定滑轮(10)与固定绳(11)一一对应,所述固定绳(11)的一端设置在驱动轮(8)上,所述固定绳(11)的另一端与移动杆(12)固定连接,所述固定绳(11)绕过定滑轮(10),两个移动杆(12)分别设置在导向杆(2)的两端;

所述夹紧单元包括转动组件、移动块(14)、两个夹爪(17)和至少两个弹簧(13),各弹簧(13)分别设置在两个移动杆(12)的远离固定块(6)的一侧,所述弹簧(13)的一端与移动杆(12)的远离固定块(6)的一侧固定连接,所述弹簧(13)的另一端与外壳(1)的内壁固定连接,所述移动块(14)和转动组件分别设置在限位杆(3)的两端,所述移动块(14)和转动组件分别与两个移动杆(12)连接,两个夹爪(17)中,其中一个夹爪(17)与转动组件连接,另一个夹爪(17)与移动块(14)固定连接,所述移动块(14)套设在限位杆(3)上;

所述撞击单元包括转动箱(18)、摆动杆(22)和压块(23),所述转动箱(18)内设有第三电机(19)、半齿轮(20)和齿轮(21),所述转动箱(18)固定在导向杆(2)的上方,所述第三电机(19)与半齿轮(20)传动连接,所述半齿轮(20)与齿轮(21)啮合,所述摆动杆(22)的一端与齿轮(21)固定连接,所述摆动杆(22)的另一端与压块(23)铰接;

所述清洗机构包括滑动单元、喷淋单元和烘干单元,所述滑动单元设置在滑动杆(4)上,所述喷淋单元和烘干单元均设置在外壳(1)内的底部,所述喷淋单元和烘干单元分别设置在外壳(1)的两侧;

所述烘干单元包括气泵(30)、加热箱(31)、喷气管(33)和第二喷头(34),所述气泵(30)的一端与外壳(1)的外部连通,所述气泵(30)的另一端与加热箱(31)连通,所述喷气管(33)的一端与加热箱(31)连通,所述第二喷头(34)固定在喷气管(33)上,所述加热箱(31)内设有若干加热管(32)。

2. 如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述加热管(32)为红外线加热管。

3. 如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述半齿轮(20)与齿轮(21)之间涂有润滑油。

4. 如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述固定绳(11)为尼龙绳。

5. 如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述滑动单元包括滑块(24)、第四电机(25)和转动轮(26),所述滑块(24)套设在滑动杆(4)上,所述第四

电机(25)和转动轮(26)均设置在滑块(24)内,所述第四电机(25)与转动轮(26)传动连接,所述转动轮(26)与滑动杆(4)滚动连接。

6.如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述压块(23)的材质为塑料。

7.如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述喷淋单元包括水泵(27)、喷水管(28)和第一喷头(29),所述水泵(27)固定在储水箱(5)的上方,所述水泵(27)的一端与储水箱(5)连通,所述水泵(27)的另一端与喷水管(28)的一端连通,所述第一喷头(29)固定在喷水管(28)的另一端上。

8.如权利要求7所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述第一喷头(29)为雾化喷头。

9.如权利要求1所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述转动组件包括定位块(15)和第二电机(16),所述第二电机(16)设置在定位块(15)内,所述定位块(15)套设在限位杆(3)上。

10.如权利要求9所述的清洗效果好的智能型键盘清洗设备,其特征在于,所述第一电机(7)、第二电机(16)、第三电机(19)和第四电机(25)均为伺服电机。

一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,特别涉及一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备。

背景技术

[0002] 键盘是用于操作设备运行的一种指令和数据输入装置,也指经过系统安排操作一台机器或设备的一组功能键,键盘是最常用也是最主要的输入设备,通过键盘可以将英文字母、数字、标点符号等输入到计算机中,从而向计算机发出命令、输入数据等,但是键盘的内部容易积累灰尘、头发等杂质,而键盘的按键的表面则容易堆积灰尘。

[0003] 但是现有的键盘清洗设备无法有效地将积累在键盘内部的灰尘、头发等杂物清除,让键盘在清洗后仍然有大量杂质积累在键盘内部,影响人们的体验,不仅如此,现有的键盘清洗设备一般只能清洗键盘按键的上表面,而无法将按键四周的灰尘清洗干净,使得人们使用键盘的体验降低。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是:为了克服现有技术的不足,提供一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备,包括外壳,所述外壳内设有导向杆、限位杆、滑动杆、储水箱、固定机构和清洗机构,所述导向杆、限位杆和滑动杆均水平设置,所述储水箱固定在外壳内的底部,所述滑动杆设置在储水箱的上方,所述限位杆设置在滑动杆的上方,所述导向杆设置在限位杆的上方,所述固定机构和清洗机构分别设置在外壳内的顶部和底部;

[0006] 所述固定机构包括驱动单元、夹紧单元和撞击单元,所述驱动单元设置在导向杆的上方,所述夹紧单元设置在限位杆上,所述驱动单元与夹紧单元传动连接;

[0007] 所述驱动单元包括固定块、第一电机、驱动轮、限位块、两个固定绳和两个移动杆,所述移动杆与固定绳一一对应,所述固定块固定在外壳内的顶部,所述第一电机和驱动轮均设置在固定块内,所述第一电机与驱动轮传动连接,所述限位块固定在导向杆的上方,所述限位块内设有两个定滑轮,所述定滑轮与固定绳一一对应,所述固定绳的一端设置在驱动轮上,所述固定绳的另一端与移动杆固定连接,所述固定绳绕过定滑轮,两个移动杆分别设置在导向杆的两端;

[0008] 所述夹紧单元包括转动组件、移动块、两个夹爪和至少两个弹簧,各弹簧分别设置在两个移动杆的远离固定块的一侧,所述弹簧的一端与移动杆的远离固定块的一侧固定连接,所述弹簧的另一端与外壳的内壁固定连接,所述移动块和转动组件分别设置在限位杆的两端,所述移动块和转动组件分别与两个移动杆连接,两个夹爪中,其中一个夹爪与转动组件连接,另一个夹爪与移动块固定连接,所述移动块套设在限位杆上;

[0009] 所述撞击单元包括转动箱、摆动杆和压块,所述转动箱内设有第三电机、半齿轮和齿轮,所述转动箱固定在导向杆的上方,所述第三电机与半齿轮传动连接,所述半齿轮与齿

轮啮合,所述摆动杆的一端与齿轮固定连接,所述摆动杆的另一端与压块铰接;

[0010] 所述清洗机构包括滑动单元、喷淋单元和烘干单元,所述滑动单元设置在滑动杆上,所述喷淋单元和烘干单元均设置在外壳内的底部,所述喷淋单元和烘干单元分别设置在外壳的两侧;

[0011] 所述烘干单元包括气泵、加热箱、喷气管和第二喷头,所述气泵的一端与外壳的外部连通,所述气泵的另一端与加热箱连通,所述喷气管的一端与加热箱连通,所述第二喷头固定在喷气管上,所述加热箱内设有若干加热管。

[0012] 作为优选,为了增强加热效果,所述加热管为红外线加热管。

[0013] 作为优选,为了使撞击单元运行得更加流畅,所述半齿轮与齿轮之间涂有润滑油。

[0014] 作为优选,为了延长固定绳的使用寿命,所述固定绳为尼龙绳。

[0015] 作为优选,为了增强清洗效果,所述滑动单元包括滑块、第四电机和转动轮,所述滑块套设在滑动杆上,所述第四电机和转动轮均设置在滑块内,所述第四电机与转动轮传动连接,所述转动轮与滑动杆滚动连接。

[0016] 作为优选,为了避免压块下落时砸坏键盘,所述压块的材质为塑料。

[0017] 作为优选,为了实现清洗功能,所述喷淋单元包括水泵、喷水管和第一喷头,所述水泵固定在储水箱的上方,所述水泵的一端与储水箱连通,所述水泵的另一端与喷水管的一端连通,所述第一喷头固定在喷水管的另一端上。

[0018] 作为优选,为了增强清洗效果,所述第一喷头为雾化喷头。

[0019] 作为优选,为了便于键盘转动,所述转动组件包括定位块和第二电机,所述第二电机设置在定位块内,所述定位块套设在限位杆上。

[0020] 作为优选,为了延长第一电机、第二电机、第三电机和第四电机的使用寿命,所述第一电机、第二电机、第三电机和第四电机均为伺服电机。

[0021] 本发明的有益效果是,该清洗效果好的智能型键盘清洗设备,通过固定机构,能够有效地将积累在键盘内部的灰尘、头发等杂物震落,让键盘内部保持干净整洁,提高人们使用键盘的流畅性,与传统的固定机构相比,该固定机构对键盘的固定效果更好,对键盘的清洗效果更好,不仅如此,通过清洗机构,该键盘清洗设备能够将酒精和水的混合液喷至按键上,溶解按键的上表面和四周的灰尘,使得按键保持干净整洁,改善人们的键盘使用体验,与传统的清洗机构相比,该清洗机构不仅不会损坏键盘上的涂层,而且不会影响键盘内的电子元件的正常工作。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明的清洗效果好的智能型键盘清洗设备的结构示意图;

[0024] 图2是本发明的清洗效果好的智能型键盘清洗设备的驱动单元与夹紧单元的连接结构示意图;

[0025] 图3是本发明的清洗效果好的智能型键盘清洗设备的撞击单元的结构示意图;

[0026] 图4是本发明的清洗效果好的智能型键盘清洗设备的清洗机构的结构示意图;

[0027] 图中:1.外壳,2.导向杆,3.限位杆,4.滑动杆,5.储水箱,6.固定块,7.第一电机,8.驱动轮,9.限位块,10.定滑轮,11.固定绳,12.移动杆,13.弹簧,14.移动块,15.定位块,

16. 第二电机, 17. 夹爪, 18. 转动箱, 19. 第三电机, 20. 半齿轮, 21. 齿轮, 22. 摆动杆, 23. 压块, 24. 滑块, 25. 第四电机, 26. 转动轮, 27. 水泵, 28. 喷水管, 29. 第一喷头, 30. 气泵, 31. 加热箱, 32. 加热管, 33. 喷气管, 34. 第二喷头。

具体实施方式

[0028] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图, 仅以示意方式说明本发明的基本结构, 因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0029] 如图1所示, 一种清洗效果好的智能型键盘清洗设备, 包括外壳1, 所述外壳1内设有导向杆2、限位杆3、滑动杆4、储水箱5、固定机构和清洗机构, 所述导向杆2、限位杆3和滑动杆4均水平设置, 所述储水箱5固定在外壳1内的底部, 所述滑动杆4设置在储水箱5的上方, 所述限位杆3设置在滑动杆4的上方, 所述导向杆2设置在限位杆3的上方, 所述固定机构和清洗机构分别设置在外壳1内的顶部和底部;

[0030] 通过固定机构, 该键盘清洗设备能够有效地将积累在键盘内部的灰尘、头发等杂物震落, 让键盘内部保持干净整洁, 提高人们使用键盘的流畅性, 与传统的固定机构相比, 该固定机构对键盘的固定效果更好, 对键盘的清洗效果更好, 不仅如此, 通过清洗机构, 该键盘清洗设备能够将酒精和水的混合液喷至按键上, 溶解按键的上表面和四周的灰尘, 使得按键保持干净整洁, 改善人们的键盘使用体验, 与传统的清洗机构相比, 该清洗机构不仅不会损坏键盘上的涂层, 而且不会影响键盘内的电子元件的正常工作。

[0031] 所述固定机构包括驱动单元、夹紧单元和撞击单元, 所述驱动单元设置在导向杆2的上方, 所述夹紧单元设置在限位杆3上, 所述驱动单元与夹紧单元传动连接;

[0032] 如图2所示, 所述驱动单元包括固定块6、第一电机7、驱动轮8、限位块9、两个固定绳11和两个移动杆12, 所述移动杆12与固定绳11一一对应, 所述固定块6固定在外壳1内的顶部, 所述第一电机7和驱动轮8均设置在固定块6内, 所述第一电机7与驱动轮8传动连接, 所述限位块9固定在导向杆2的上方, 所述限位块9内设有两个定滑轮10, 所述定滑轮10与固定绳11一一对应, 所述固定绳11的一端设置在驱动轮8上, 所述固定绳11的另一端与移动杆12固定连接, 所述固定绳11绕过定滑轮10, 两个移动杆12分别设置在导向杆2的两端;

[0033] 所述夹紧单元包括转动组件、移动块14、两个夹爪17和至少两个弹簧13, 各弹簧13分别设置在两个移动杆12的远离固定块6的一侧, 所述弹簧13的一端与移动杆12的远离固定块6的一侧固定连接, 所述弹簧13的另一端与外壳1的内壁固定连接, 所述移动块14和转动组件分别设置在限位杆3的两端, 所述移动块14和转动组件分别与两个移动杆12连接, 两个夹爪17中, 其中一个夹爪17与转动组件连接, 另一个夹爪17与移动块14固定连接, 所述移动块14套设在限位杆3上;

[0034] 首先第一电机7驱动驱动轮8转动, 带动两个固定绳11拉紧, 通过限位块9内的两个定滑轮10让两个移动杆12靠近, 使得转动组件和移动块14靠近, 接着两个夹爪17将键盘固定, 从而避免键盘发生晃动。

[0035] 如图3所示, 所述撞击单元包括转动箱18、摆动杆22和压块23, 所述转动箱18内设有第三电机19、半齿轮20和齿轮21, 所述转动箱18固定在导向杆2的上方, 所述第三电机19与半齿轮20传动连接, 所述半齿轮20与齿轮21啮合, 所述摆动杆22的一端与齿轮21固定连接, 所述摆动杆22的另一端与压块23铰接;

[0036] 第三电机19驱动半齿轮20转动,当半齿轮20上的齿与齿轮21上的齿接触时,齿轮21向上转动,带动摆动杆22向上转动,使得压块23上升,当半齿轮20上的齿与齿轮21上的齿脱离时,齿轮21向下转动,带动摆动杆22向下转动,使得压块23下降,撞向键盘,让粘附在键盘内部的杂质与键盘脱离,从而将键盘清洗干净。

[0037] 如图4所示,所述清洗机构包括滑动单元、喷淋单元和烘干单元,所述滑动单元设置在滑动杆4上,所述喷淋单元和烘干单元均设置在外壳1内的底部,所述喷淋单元和烘干单元分别设置在外壳1的两侧;

[0038] 所述烘干单元包括气泵30、加热箱31、喷气管33和第二喷头34,所述气泵30的一端与外壳1的外部连通,所述气泵30的另一端与加热箱31连通,所述喷气管33的一端与加热箱31连通,所述第二喷头34固定在喷气管33上,所述加热箱31内设有若干加热管32。

[0039] 喷淋单元将酒精和水的混合液体喷至键盘按键表面,使得键盘按键表面的灰尘溶解,气泵30将空气压入加热箱31,空气经过加热箱31内的加热管32加热后,经喷气管33和第二喷头34喷出,通过滑动单元使得第二喷头34的位置发生变化,将键盘按键表面的灰尘和酒精清除。

[0040] 作为优选,为了增强加热效果,所述加热管32为红外线加热管。红外线加热管具有品质优良、热效率高、功率密度大、升温迅速、省电、寿命长等特点,加热管32为红外线加热管可以使得加热管32的加热速度更快,从而增强加热效果。

[0041] 作为优选,为了使撞击单元运行得更加流畅,所述半齿轮20与齿轮21之间涂有润滑油。润滑油可以减小半齿轮20与齿轮21之间的传动损耗,从而使撞击单元运行得更加流畅。

[0042] 作为优选,为了延长固定绳11的使用寿命,所述固定绳11为尼龙绳。尼龙绳的强度大、韧性好,能适应高强度的工作环境,使得固定绳11的使用寿命较长。

[0043] 作为优选,为了增强清洗效果,所述滑动单元包括滑块24、第四电机25和转动轮26,所述滑块24套设在滑动杆4上,所述第四电机25和转动轮26均设置在滑块24内,所述第四电机25与转动轮26传动连接,所述转动轮26与滑动杆4滚动连接。第四电机25驱动转动轮26在滑动杆4上滑动,带动滑块24压着滑动杆4滑动,从而使得第一喷头29和第二喷头34移动,将键盘按键表面的灰尘清洗干净。

[0044] 作为优选,为了避免压块23下落时砸坏键盘,所述压块23的材质为塑料。塑料具有一定的缓冲效果,在压块23下落砸到键盘时,不会使得键盘损坏。

[0045] 作为优选,为了实现清洗功能,所述喷淋单元包括水泵27、喷水管28和第一喷头29,所述水泵27固定在储水箱5的上方,所述水泵27的一端与储水箱5连通,所述水泵27的另一端与喷水管28的一端连通,所述第一喷头29固定在喷水管28的另一端上。水泵27将储水箱5内的酒精和水的混合液抽入喷水管28内,并通过第一喷头29喷出,将键盘表面的灰尘清洗干净。

[0046] 作为优选,为了增强清洗效果,所述第一喷头29为雾化喷头。雾化喷头可以使储水箱5内的酒精和水的混合液雾化,增加酒精和水的混合液对键盘的覆盖面积,加快酒精和水的混合液对键盘表面灰尘的溶解效果,从而增强清洗效果。

[0047] 作为优选,为了便于键盘转动,所述转动组件包括定位块15和第二电机16,所述第二电机16设置在定位块15内,所述定位块15套设在限位杆3上。第二电机16驱动夹爪17转

动,从而使得键盘转动。

[0048] 作为优选,为了延长第一电机7、第二电机16、第三电机19和第四电机25的使用寿命,所述第一电机7、第二电机16、第三电机19和第四电机25均为伺服电机。

[0049] 该清洗效果好的智能型键盘清洗设备的工作原理:固定机构运行时,驱动单元和夹紧单元工作,首先第一电机7驱动驱动轮8转动,带动两个固定绳11拉紧,通过限位块9内的两个定滑轮10让两个移动杆12靠近,使得转动组件和移动块14靠近,接着两个夹爪17将键盘固定,从而避免键盘发生晃动,撞击单元工作,第三电机19驱动半齿轮20转动,当半齿轮20上的齿与齿轮21上的齿接触时,齿轮21向上转动,带动摆动杆22向上转动,使得压块23上升,当半齿轮20上的齿与齿轮21上的齿脱离时,齿轮21向下转动,带动摆动杆22向下转动,使得压块23下降,撞向键盘,让粘附在键盘内部的杂质与键盘脱离,从而将键盘清洗干净,另外,清洗机构运行时,喷淋单元将酒精和水的混合液体喷至键盘按键表面,使得键盘按键表面的灰尘溶解,气泵30将空气压入加热箱31,空气经过加热箱31内的加热管32加热后,经喷气管33和第二喷头34喷出,通过滑动单元使得第二喷头34的位置发生变化,将键盘按键表面的灰尘和酒精清除。

[0050] 与现有技术相比,该清洗效果好的智能型键盘清洗设备,通过固定机构,能够有效地将积累在键盘内部的灰尘、头发等杂物震落,让键盘内部保持干净整洁,提高人们使用键盘的流畅性,与传统的固定机构相比,该固定机构对键盘的固定效果更好,对键盘的清洗效果更好,不仅如此,通过清洗机构,该键盘清洗设备能够将酒精和水的混合液喷至按键上,溶解按键的上表面和四周的灰尘,使得按键保持干净整洁,改善人们的键盘使用体验,与传统的清洗机构相比,该清洗机构不仅不会损坏键盘上的涂层,而且不会影响键盘内的电子元件的正常工作。

[0051] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

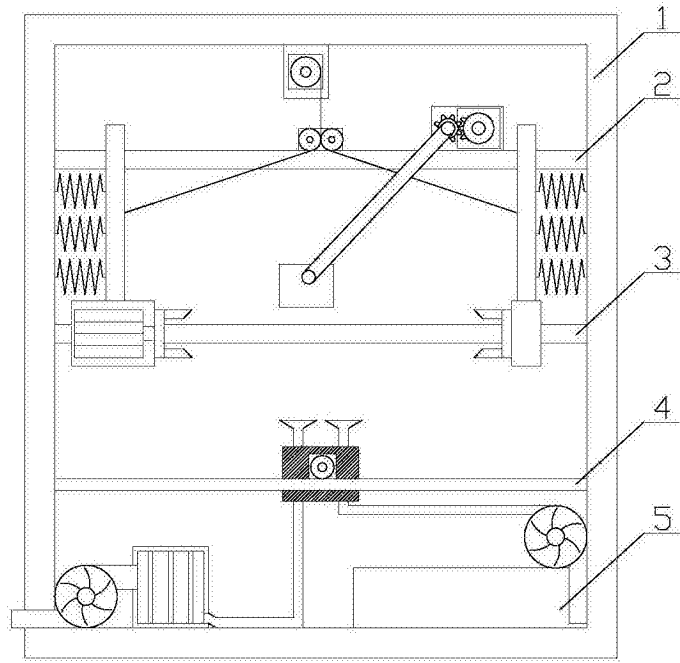


图1

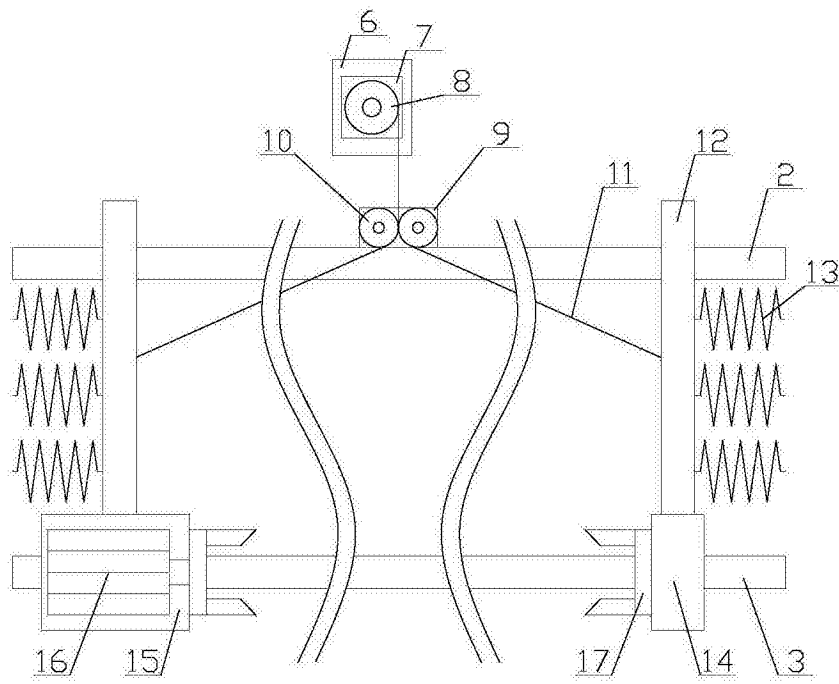


图2

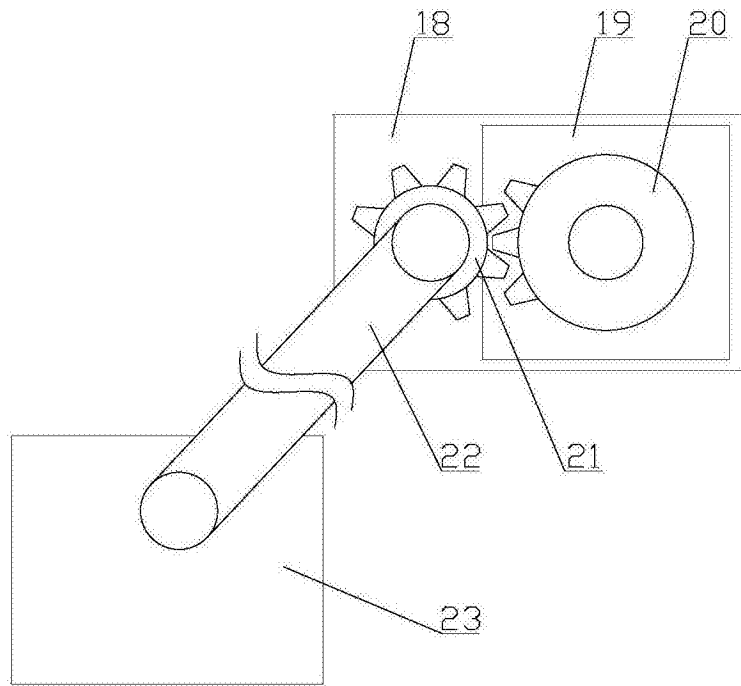


图3

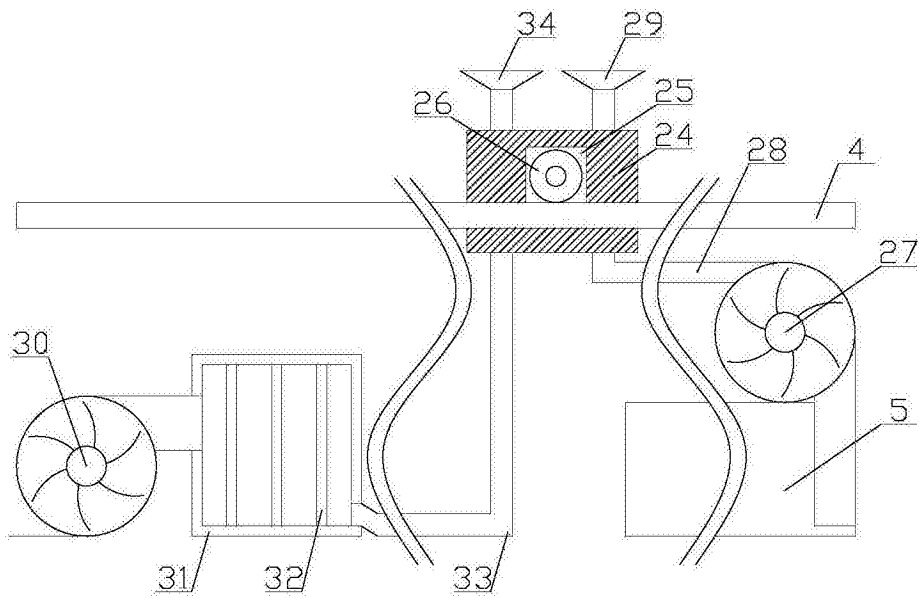


图4