



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107288909 B

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201710677438.7

CN 204677486 U, 2015.09.30, 全文.

(22)申请日 2017.08.09

CN 204921428 U, 2015.12.30, 全文.

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 106064222 A, 2016.11.02, 全文.

申请公布号 CN 107288909 A

CN 205393287 U, 2016.07.27, 全文.

(43)申请公布日 2017.10.24

CN 205689465 U, 2016.11.16, 全文.

(73)专利权人 宁波鄞州竹创信息科技有限公司  
地址 315191 浙江省宁波市鄞州区姜山镇  
仪门村1号

CN 206071912 U, 2017.04.05, 全文.

CN 206352812 U, 2017.07.25, 全文.

JP 2014055553 A, 2014.03.27, 全文.

(72)发明人 包玲丽

审查员 旷玉芬

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/00(2006.01)

F04D 29/66(2006.01)

(56)对比文件

CN 105270894 A, 2016.01.27, 全文.

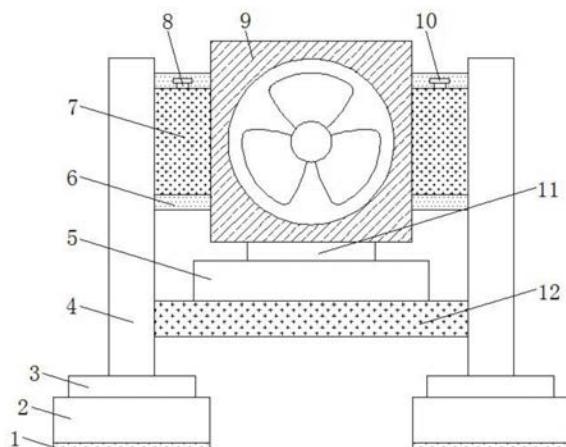
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种具有防倾倒功能的风扇

(57)摘要

本发明公开了一种具有防倾倒功能的风扇，包括风扇本体，所述风扇本体的外侧面固定连接有两个相对称的安装板，每个安装板的一侧面均放置有固定板。该具有防倾倒功能的风扇，利用强力弹簧的弹力，能够对锁定杆进行有效的推动，保证了锁定杆对锁定槽的扣合，保证了风扇本体的相对平稳性，稳定性能好，能够对固定板和安装板进行灵活的拆装，利用缓冲弹簧的弹力，能够对缓冲块和支撑柱受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱的大幅度晃动，避免了风扇的倾倒和损坏，防倾倒性能好，具备一定的防滑性能，避免了固定块和支撑柱的滑动，稳定性好，有效的保证了人们的正常使用，避免了风扇本体的大幅度晃动，使用更加方便。



1. 一种具有防倾倒功能的风扇，包括风扇本体(9)，其特征在于：所述风扇本体(9)的外侧面固定连接有两个相对称的安装板(7)，每个所述安装板(7)的一侧面均放置有固定板(6)，每个所述安装板(7)的顶部均开设有滑道(13)，每个所述安装板(7)的内部均开设有空腔(16)，且空腔(16)和滑道(13)相连通；所述固定板(6)靠近安装板(7)的一侧面开设有锁定槽(21)，所述空腔(16)靠近固定板(6)的内侧壁上开设有通孔(19)，所述空腔(16)远离通孔(19)的内侧壁上固定连接有强力弹簧(15)，所述空腔(16)的内侧壁上开设有两个相对称的卡接槽(17)，所述空腔(16)的内部放置有挤压块(14)，所述强力弹簧(15)的另一端和挤压块(14)远离通孔(19)的一侧面固定连接；所述挤压块(14)的外侧面固定连接有与卡接槽(17)相适配的卡接块(18)，且卡接块(18)卡接在卡接槽(17)内，所述挤压块(14)靠近通孔(19)的一侧面固定连接有呈圆柱状的锁定杆(20)，所述锁定杆(20)远离挤压块(14)的一端贯穿通孔(19)并与锁定槽(21)相扣合；所述挤压块(14)的顶部固定连接有呈圆柱状的控制杆(8)，所述控制杆(8)远离挤压块(14)的一端贯穿滑道(13)并延伸至安装板(7)的上部，且控制杆(8)的顶端固定连接有呈圆盘状的限位块(10)；每个所述固定板(6)远离风扇本体(9)的一侧面均与支撑柱(4)的一侧面固定连接，两个所述支撑柱(4)之间固定连接有支撑板(12)，每个所述支撑柱(4)的底部均固定连接有缓冲块(3)；所述缓冲块(3)的底部放置有固定块(2)，所述固定块(2)的顶部开设有与缓冲块(3)相适配的缓冲腔(22)，且缓冲块(3)的底端放置于缓冲腔(22)内，所述缓冲腔(22)的内侧壁上开设有两个相对称的滑槽(24)，所述缓冲腔(22)的内底壁上固定连接有缓冲弹簧(23)，且缓冲弹簧(23)的顶端和缓冲块(3)的底部固定连接，所述缓冲块(3)底端的外侧面固定连接有与滑槽(24)相适配的滑块(25)，且滑块(25)卡接在滑槽(24)内；所述固定块(2)的底部固定连接有防滑板(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防倾倒功能的风扇，其特征在于：所述固定板(6)的大小大于安装板(7)的大小，且固定板(6)的一侧面和安装板(7)的一侧面相接触。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防倾倒功能的风扇，其特征在于：所述锁定槽(21)、通孔(19)和锁定杆(20)均位于同一竖直线上，所述通孔(19)的孔径值大于锁定杆(20)截面的直径值。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防倾倒功能的风扇，其特征在于：所述控制杆(8)截面的直径值小于滑道(13)的宽度值，所述限位块(10)的直径值大于滑道(13)的宽度值。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防倾倒功能的风扇，其特征在于：所述风扇本体(9)的底部固定连接有支杆(11)，所述支杆(11)的底部固定连接有固定座(5)，所述固定座(5)的底部和支撑板(12)的上表面相接触。

6. 一种风扇防倾倒功能的方法，其特征在于：(s1)通过设置有安装板和固定板，在空腔、挤压块、强力弹簧、卡接槽、卡接块和通孔的作用下，利用强力弹簧的弹力，能够对锁定杆进行有效的推动，保证了锁定杆对锁定槽的扣合；(s2)通过设置有滑道和控制杆，通过将控制杆在滑道内进行滑动，便能对挤压块进行同步滑动；(s3)通过设置有固定块和缓冲块，在缓冲腔、缓冲弹簧、滑槽和滑块的作用下，利用缓冲弹簧的弹力，缓冲块能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块和支撑柱受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱的大幅度晃动；(s4)通过设置有防滑板，具备一定的防滑性能，避免了固定块和支撑柱的滑动，稳定性能好；(s5)通过设置有支撑板，有效的保证了两个支撑柱的相对平稳性。

## 一种具有防倾倒功能的风扇

### 技术领域

[0001] 本发明涉及风扇技术领域，具体为一种具有防倾倒功能的风扇。

### 背景技术

[0002] 电扇主要由扇头、风叶、网罩和控制装置等部件组成，扇头包括电动机、前端盖和摇头送风机构等，电风扇的主要部件是交流电动机，其工作原理是通电线圈在磁场中受力而转动，电能转化为机械能，同时由于线圈电阻，因此不可避免的有一部分电能要转化为热能。

[0003] 现有的风扇在使用过程中，特别是小型风扇，受到风力的作用下，极易出现倾倒的现象，甚至会造成风扇的损坏，防倾倒性能较差，严重影响了人们的正常使用。

### 发明内容

[0004] (一) 解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种具有防倾倒功能的风扇，解决了现有风扇防倾倒性能较差的问题。

[0006] (二) 技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有防倾倒功能的风扇，包括风扇本体，所述风扇本体的外侧面固定连接有两个相对称的安装板，每个所述安装板的一侧面均放置有固定板，每个所述安装板的顶部均开设有滑道，每个所述安装板的内部均开设有空腔，且空腔和滑道相连通。

[0008] 所述固定板靠近安装板的一侧面开设有锁定槽，所述空腔靠近固定板的内侧壁上开设有通孔，所述空腔远离通孔的内侧壁上固定连接有强力弹簧，所述空腔的内侧壁上开设有两个相对称的卡接槽，所述空腔的内部放置有挤压块，所述强力弹簧的另一端和挤压块远离通孔的一侧面固定连接。

[0009] 所述挤压块的外侧面固定连接有与卡接槽相适配的卡接块，且卡接块卡接在卡接槽内，所述挤压块靠近通孔的一侧面固定连接有呈圆柱状的锁定杆，所述锁定杆远离挤压块的一端贯穿通孔并与锁定槽相扣合。

[0010] 所述挤压块的顶部固定连接有呈圆柱状的控制杆，所述控制杆远离挤压块的一端贯穿滑道并延伸至安装板的上部，且控制杆的顶端固定连接有呈圆盘状的限位块。

[0011] 每个所述固定板远离风扇本体的一侧面均与支撑柱的一侧面固定连接，两个所述支撑柱之间固定连接有支撑板，每个所述支撑柱的底部均固定连接有缓冲块。

[0012] 所述缓冲块的底部放置有固定块，所述固定块的顶部开设有与缓冲块相适配的缓冲腔，且缓冲块的底端放置于缓冲腔内，所述缓冲腔的内侧壁上开设有两个相对称的滑槽，所述缓冲腔的内底壁上固定连接有缓冲弹簧，且缓冲弹簧的顶端和缓冲块的底部固定连接，所述缓冲块底端的外侧面固定连接有与滑槽相适配的滑块，且滑块卡接在滑槽内。

[0013] 优选的，所述固定板的大小大于安装板的大小，且固定板的一侧面和安装板的一

侧面相接触。

[0014] 优选的，所述锁定槽、通孔和锁定杆均位于同一竖直线上，所述通孔的孔径值大于锁定杆截面的直径值。

[0015] 优选的，所述控制杆截面的直径值小于滑道的宽度值，所述限位块的直径值大于滑道的宽度值。

[0016] 优选的，所述风扇本体的底部固定连接有支杆，所述支杆的底部固定连接有固定座，所述固定座的底部和支撑板的上表面相接触。

[0017] 优选的，所述固定块的底部固定连接有防滑板。

[0018] 一种风扇防倾倒功能的方法，其特征在于：(s1)通过设置有安装板和固定板，在空腔、挤压块、强力弹簧、卡接槽、卡接块和通孔的作用下，利用强力弹簧的弹力，能够对锁定杆进行有效的推动，保证了锁定杆对锁定槽的扣合；(s2)通过设置有滑道和控制杆，通过将控制杆在滑道内进行滑动，便能对挤压块进行同步滑动；(s3)通过设置有固定块和缓冲块，在缓冲腔、缓冲弹簧、滑槽和滑块的作用下，利用缓冲弹簧的弹力，缓冲块能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块和支撑柱受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱的大幅度晃动；(s4)通过设置有防滑板，具备一定的防滑性能，避免了固定块和支撑柱的滑动，稳定性能好；(s5)通过设置有支撑板，有效的保证了两个支撑柱的相对平稳性。

### [0019] (三) 有益效果

[0020] 本发明提供了一种具有防倾倒功能的风扇，具备以下有益效果：

[0021] (1) 该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有安装板和固定板，在空腔、挤压块、强力弹簧、卡接槽、卡接块和通孔的作用下，利用强力弹簧的弹力，能够对锁定杆进行有效的推动，保证了锁定杆对锁定槽的扣合，能够对风扇本体进行快速拆装，保证了风扇本体的相对平稳性，稳定性能好。

[0022] (2) 该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有滑道和控制杆，通过将控制杆在滑道内进行滑动，便能对挤压块进行同步滑动，能够对锁定杆进行有效的控制，从而能够对固定板和安装板进行灵活的拆装，使用更加方便。

[0023] (3) 该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有固定块和缓冲块，在缓冲腔、缓冲弹簧、滑槽和滑块的作用下，利用缓冲弹簧的弹力，缓冲块能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块和支撑柱受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱的大幅度晃动，从而避免了风扇的倾倒，有效的避免了风扇的损坏，防倾倒性能好。

[0024] (4) 该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有防滑板，具备一定的防滑性能，避免了固定块和支撑柱的滑动，稳定性能好，有效的保证了人们的正常使用。

[0025] (5) 该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有支撑板，有效的保证了两个支撑柱的相对平稳性，又能够对风扇本体和固定座进行有效的支撑，避免了风扇本体的大幅度晃动，使用更加方便。

### 附图说明

[0026] 图1为本发明风扇本体正视图；

[0027] 图2为本发明安装板顶部俯视图；

[0028] 图3为本发明安装板顶部俯视图的剖面图；

[0029] 图4为本发明固定块正视图的剖面图。

[0030] 图中:1防滑板、2固定块、3缓冲块、4支撑柱、5固定座、6固定板、7安装板、8控制杆、9风扇本体、10限位块、11支杆、12支撑板、13滑道、14挤压块、15强力弹簧、16空腔、17卡接槽、18卡接块、19通孔、20锁定杆、21锁定槽、22缓冲腔、23缓冲弹簧、24滑槽、25滑块。

## 具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种具有防倾倒功能的风扇,包括风扇本体9,风扇本体9的外侧面固定连接有两个相对称的安装板7,每个安装板7的一侧面均放置有固定板6,固定板6的大小大于安装板7的大小,且固定板6的一侧面和安装板7的一侧面相接触,每个安装板7的顶部均开设有滑道13,每个安装板7的内部均开设有空腔16,且空腔16和滑道13相连通,保证了控制杆8的灵活移动。

[0033] 固定板6靠近安装板7的一侧面开设有锁定槽21,空腔16靠近固定板6 的内侧壁上开设有通孔19,空腔16远离通孔19的内侧壁上固定连接有强力弹簧 15,空腔16的内侧壁上开设有两个相对称的卡接槽17,空腔16的内部放置有挤压块15,强力弹簧15的另一端和挤压块15远离通孔19的一侧面固定连接。

[0034] 挤压块15的外侧面固定连接有与卡接槽17相适配的卡接块18,且卡接块18卡接在卡接槽17内,挤压块15靠近通孔19的一侧面固定连接有呈圆柱状的锁定杆20,锁定杆20远离挤压块15的一端贯穿通孔19并与锁定槽21相扣合,利用强力弹簧15的弹力,能够对锁定杆20进行有效的推动,保证了锁定杆20对锁定槽21 的扣合,能够对风扇本体9进行快速拆装,保证了风扇本体9的相对平稳性,稳定性能好,锁定槽21、通孔19和锁定杆20均位于同一竖直线上,通孔19的孔径值大于锁定杆20截面的直径值,保证了锁定杆20在通孔19内的灵活移动。

[0035] 挤压块15的顶部固定连接有呈圆柱状的控制杆8,控制杆8远离挤压块15 的一端贯穿滑道13并延伸至安装板7的上部,且控制杆8的顶端固定连接有呈圆盘状的限位块10,控制杆8截面的直径值小于滑道13的宽度值,限位块10的直径值大于滑道13的宽度值,通过将控制杆8在滑道13内进行滑动,便能对挤压块15进行同步滑动,能够对锁定杆20进行有效的控制,从而能够对固定板6和安装板7进行灵活的拆装,使用更加方便。

[0036] 每个固定板6远离风扇本体9的一侧面均与支撑柱4的一侧面固定连接,两个支撑柱4之间固定连接有支撑板12,风扇本体9的底部固定连接有支杆11,支杆 11的底部固定连接有固定座5,固定座5的底部和支撑板12的上表面相接触,有效的保证了两个支撑柱12的相对平稳性,又能够对风扇本体9和固定座5进行有效的支撑,避免了风扇本体9的大幅度晃动,使用更加方便,每个支撑柱4的底部均固定连接有缓冲块3。

[0037] 缓冲块3的底部放置有固定块2 ,固定块2 的底部固定连接有防滑板1 ,固定块2的顶部开设有与缓冲块3相适配的缓冲腔22,且缓冲块3的底端放置于缓冲腔22内,缓冲腔22的内侧壁上开设有两个相对称的滑槽24,缓冲腔22的内底壁上固定连接有缓冲弹簧23,

且缓冲弹簧23的顶端和缓冲块3的底部固定连接，缓冲块3底端的外侧面固定连接有与滑槽24相适配的滑块25，且滑块25卡接在滑槽24内，利用缓冲弹簧23的弹力，缓冲块3能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块3和支撑柱4受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱4的大幅度晃动，从而避免了风扇的倾倒，有效的避免了风扇的损坏，防倾倒性能好。

[0038] 一种风扇防倾倒功能的方法，其特征在于：(s1)通过设置有安装板和固定板，在空腔、挤压块、强力弹簧、卡接槽、卡接块和通孔的作用下，利用强力弹簧的弹力，能够对锁定杆进行有效的推动，保证了锁定杆对锁定槽的扣合；(s2)通过设置有滑道和控制杆，通过将控制杆在滑道内进行滑动，便能对挤压块进行同步滑动；(s3)通过设置有固定块和缓冲块，在缓冲腔、缓冲弹簧、滑槽和滑块的作用下，利用缓冲弹簧的弹力，缓冲块能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块和支撑柱受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱的大幅度晃动；(s4)通过设置有防滑板，具备一定的防滑性能，避免了固定块和支撑柱的滑动，稳定性能好；(s5)通过设置有支撑板，有效的保证了两个支撑柱的相对平稳性。

[0039] 使用时，将固定座5放置在支撑板12上，将两个安装板7分别与两个固定板6进行贴合，用手操作两个控制杆8，在强力弹簧15、卡接槽17、卡接块18和通孔19的作用下，利用强力弹簧15的弹力，将锁定杆20扣合在锁定槽21内，此时，固定板6和安装板7保持相对平稳性，能够对风扇本体9进行合理的固定，有效的避免了风扇本体9的倾倒，利用缓冲弹簧23的弹力，缓冲块3能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块3和支撑柱4受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱4的大幅度晃动，从而避免了风扇的倾倒，有效的避免了风扇的损坏，防倾倒性能好。

[0040] 综上所述，该具有防倾倒功能的风扇，通过设置有安装板7和固定板6，在空腔16、挤压块15、强力弹簧15、卡接槽17、卡接块18和通孔19的作用下，利用强力弹簧15的弹力，能够对锁定杆20进行有效的推动，保证了锁定杆20对锁定槽21的扣合，能够对风扇本体9进行快速拆装，保证了风扇本体9的相对平稳性，稳定性能好，通过设置有滑道13和控制杆8，通过将控制杆8在滑道13内进行滑动，便能对挤压块15进行同步滑动，能够对锁定杆20进行有效的控制，从而能够对固定板6和安装板7进行灵活的拆装，使用更加方便，通过设置有固定块2和缓冲块3，在缓冲腔22、缓冲弹簧23、滑槽24和滑块25的作用下，利用缓冲弹簧23的弹力，缓冲块3能够进行简单的上下式运动，从而能够对缓冲块3和支撑柱4受到的外力进行合理的缓冲，有效的避免了支撑柱4的大幅度晃动，从而避免了风扇的倾倒，有效的避免了风扇的损坏，防倾倒性能好，通过设置有防滑板1，具备一定的防滑性能，避免了固定块2和支撑柱4的滑动，稳定性能好，有效的保证了人们的正常使用，通过设置有支撑板12，有效的保证了两个支撑柱12的相对平稳性，又能够对风扇本体9和固定座5进行有效的支撑，避免了风扇本体9的大幅度晃动，使用更加方便。

[0041] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 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。

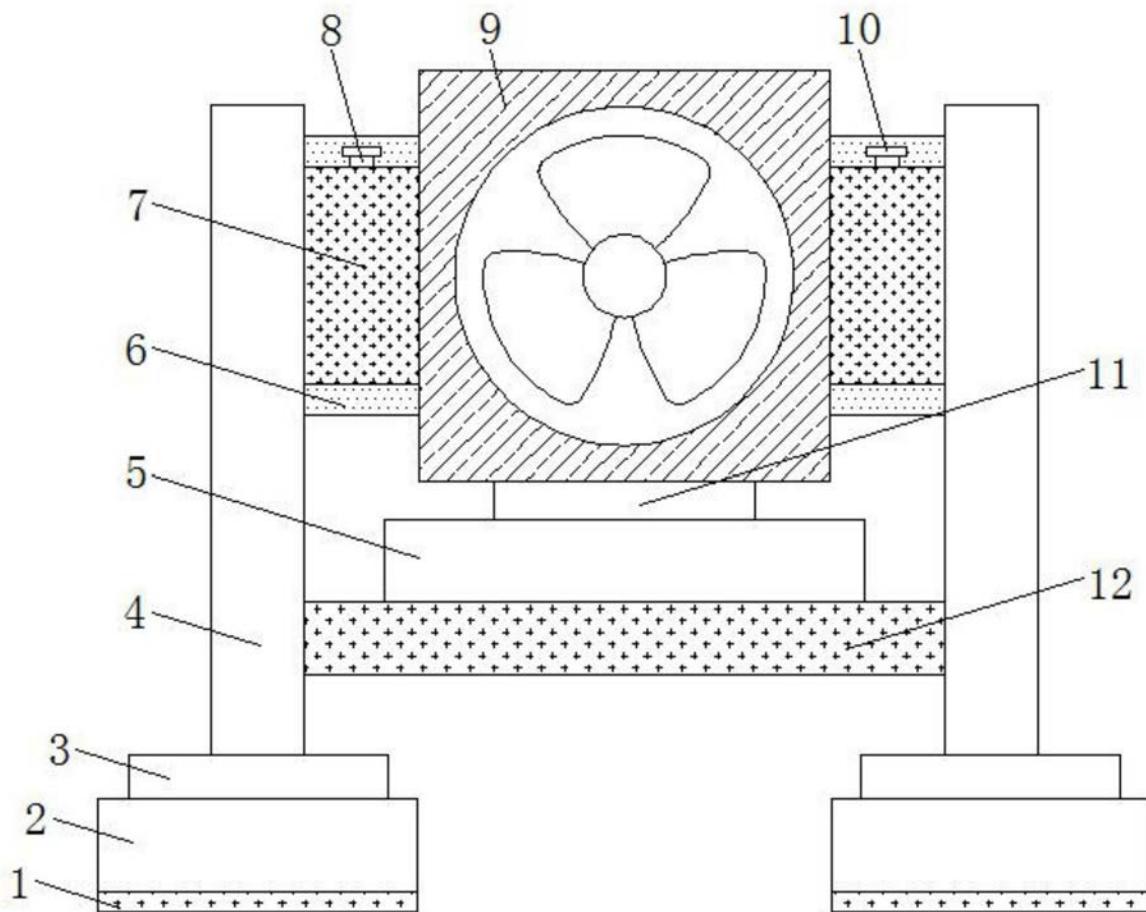


图1

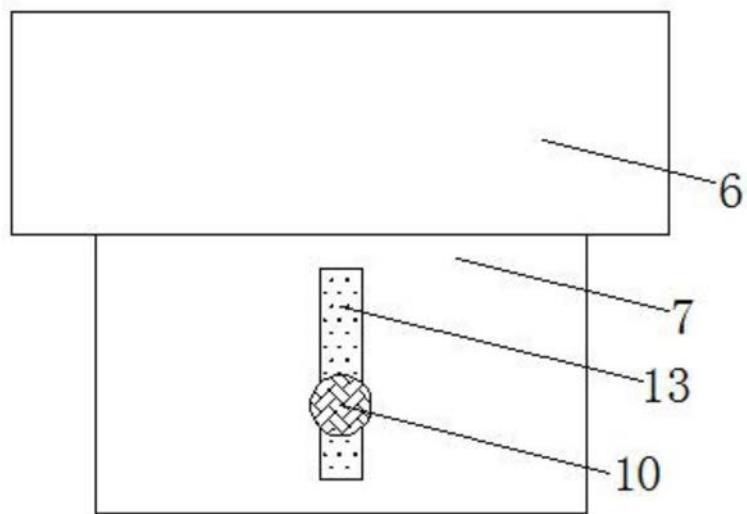


图2

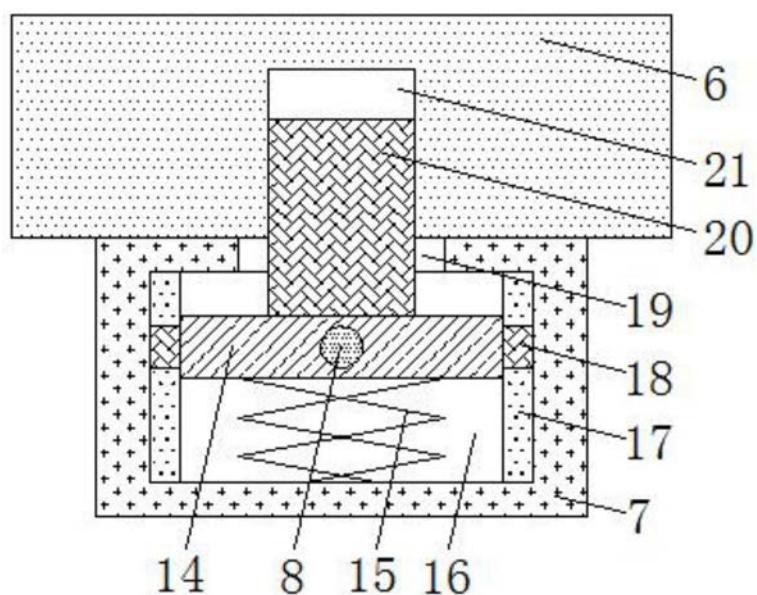


图3

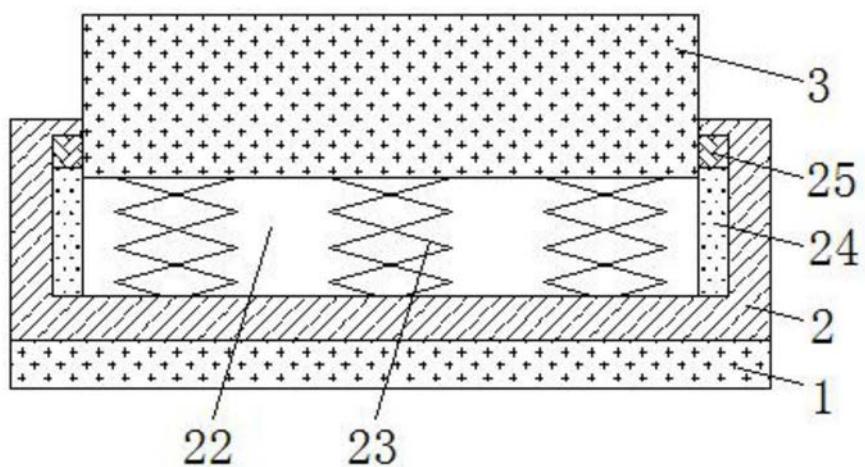


图4