



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110374258 A

(43)申请公布日 2019.10.25

(21)申请号 201910713830.1

(22)申请日 2019.08.02

(71)申请人 张藏柳

地址 225000 江苏省扬州市广陵区安康路
文昌北苑35幢204室

(72)发明人 张藏柳

(51)Int. Cl.

E04C 2/52(2006.01)

E04H 9/02(2006.01)

E04G 23/02(2006.01)

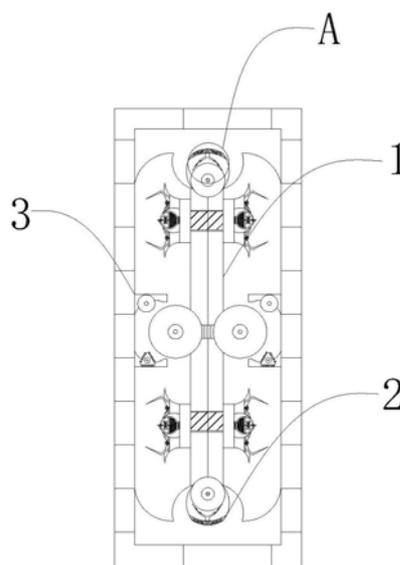
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种具有修补抗压支撑功能的木板墙

(57)摘要

本发明提供一种具有修补抗压支撑功能的木板墙,包括:支撑稳定器、减压器和两侧减压器,在木板墙内部活动连接有支撑稳定器,减压器均匀固定连接在支撑稳定器上下两处,在支撑稳定器左右两侧均匀固定连接有两侧减压器,通过支撑固定杆展开为形状为两个三角形,当顶部底部或者左右两侧受到冲击造成压力的时候,通过在四周设有稳定器导轮,通过压力促使稳定器导轮转动,使支撑稳定器展开呈两个三角形的形状,通过三角形具有稳定性的特性来提高支撑稳定器的稳固效果,防止木板墙在受到震动和冲击的时候造成倒塌或者倾斜,危险人们的财产安全,达到提高木板墙的安全性能。



1. 一种具有修补抗压支撑功能的木板墙,包括:支撑稳定器(1)、减压器(2)和两侧减压器(3),其特征在于:在木板墙内部活动连接有支撑稳定器(1),减压器(2)均匀固定连接在支撑稳定器(1)上下两处,在支撑稳定器(1)左右两侧均匀固定连接有两侧减压器(3)。

2. 根据权利要求1所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:在减压器(2)上活动连接有减压杆(5),且减压杆(5)左右内侧均匀固定连接有向上的折叠块。

3. 根据权利要求1所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:两侧减压器(3)上活动连接有摩擦限位转子(7),且摩擦限位转子(7)为等边三角形,且摩擦限位转子(7)上设有弯曲的弧形块。

4. 根据权利要求1所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:支撑稳定器(1)上固定连接有多个支撑固定杆(9),且支撑固定杆(9)展开为形状为两个三角形。

5. 根据权利要求4所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:在每根支撑固定杆(9)上活动连接有修补器(11),且修补器(11)在支撑固定杆(9)上可进行平行的移动。

6. 根据权利要求5所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:在修补器(11)左右两侧均匀固定连接有减压块(12),且在减压块(12)上设有向内弯折的限位杆(15)。

7. 根据权利要求6所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:在减压块(12)中间处固定连接有弹簧挤压器(16),且弹簧挤压器(16)为弯曲的弧形块。

8. 根据权利要求5或6任意一项所述的具有修补抗压支撑功能的木板墙,其特征在于:在修补器(11)中间处固定连接有修补球(13),且修补球(13)修补口处设有形状为三角形斜块的修补口限位块(20)。

一种具有修补抗压支撑功能的木板墙

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料领域,具体是一种具有修补抗压支撑功能的木板墙。

背景技术

[0002] 木结构是大量既有历史文物建筑和新建建筑所采用的结构形式。然而,震害记录表明,一些既有木结构建筑的抗震性能较差,在地震中会产生较大的损伤甚至发生倒塌,造成巨大的经济损失和无法估量的文化损失。与此同时,新建木结构建筑的抗震性能也有待进一步提升。

[0003] 目前,对于既有木结构建筑的抗震性能加固,多采用基于构件层次的加固方法,主要包括:嵌补加固(多采用新制的硬木榫头嵌入卯口内,使用与原构件用耐水性胶粘剂粘牢并用木制连接件固紧)、化学加固(通过化学药剂的处理,修补裂缝维持木构件稳定)、铁件加固(用扁铁将梁、柱构件箍牢或者用扁铁将梁、柱节点进行连接)和FRP加固(将FRP材料粘贴在木梁受拉区、剪跨区提高构件承受弯剪的能力)。

[0004] 以上加固方法难以充分满足木建筑保护与发展的关键基本原则,包括真实性、完整性、可逆性、最小干扰性和可识别等关键原则。具体而言,对原有建筑扰动程度较大,因此木结构建筑抗震性能的改善和提升成为亟待解决的重要问题之一。

发明内容

[0005] 本发明旨在解决了上述背景技术中提出的技术问题,提供一种具有修补抗压支撑功能的木板墙,包括:支撑稳定器、减压器和两侧减压器,在木板墙内部活动连接有支撑稳定器,减压器均匀固定连接在支撑稳定器上下两处,在支撑稳定器左右两侧均匀固定连接有两侧减压器。

[0006] 优选的,在减压器上活动连接有减压杆,且减压杆左右内侧均匀固定连接有向上的折叠块。

[0007] 优选的,两侧减压器上活动连接有摩擦限位转子,且摩擦限位转子为等边三角形,且摩擦限位转子上设有弯曲的弧形块。

[0008] 优选的,支撑稳定器上固定连接有多个支撑固定杆,且支撑固定杆展开为形状为两个三角形。

[0009] 优选的,在每根支撑固定杆上活动连接有修补器,且修补器在支撑固定杆上可进行平行的移动。

[0010] 优选的,在修补器左右两侧均匀固定连接有减压块,且在减压块上设有向内弯折的限位杆。

[0011] 优选的,在减压块中间处固定连接有弹簧挤压器,且弹簧挤压器为弯曲的弧形块。

[0012] 优选的,在修补器中间处固定连接有修补球,且修补球修补口处设有形状为三角形斜块的修补口限位块。

[0013] 本发明提供了一种具有修补抗压支撑功能的木板墙,具有以下有益效果:

[0014] 1.通过支撑固定杆展开为形状为两个三角形,当顶部底部或者左右两侧受到冲击造成压力的时候,通过在四周设有稳定器导轮,通过压力促使稳定器导轮转动,使支撑稳定器展开呈两个三角形的形状,通过三角形具有稳定性的特性来提高支撑稳定器的稳固效果,防止木板墙在受到震动和冲击的时候造成倒塌或者倾斜,危险人们的财产安全,达到提高木板墙的安全性能。

[0015] 2.通过限位杆先对墙体进行接触检测,当墙体检测到有裂纹的时候先对要修补的裂纹处进行限位固定,防止修补器对墙体进行过多的修补,导致修补位置不准确,同时限位杆向内弯折,可以进行缓冲减少压力,防止压力过大导致崩断,起到对墙体更好的修复效果。

[0016] 3.通过在减压杆设有向上的折叠块和导轮,当受到冲击带来压力的时候,减压器下压通过导轮与支撑稳定器进行摩擦,同时通过向上的折叠块对压力进行缓冲,起到更好的抗压减震的效果。

[0017] 综上,该种具有具有修补抗压支撑功能的木板墙有广泛的实用性,解决了上述技术背景中提出的技术问题,有较高的推广价值。

附图说明

[0018] 图1为本发明的平面结构示意图。

[0019] 图2为本发明图1中A处的平面结构放大示意图。

[0020] 图3为本发明中的两侧减压器平面结构示意图。

[0021] 图4为本发明中的支撑稳定器平面结构示意图。

[0022] 图5为本发明中的修补器平面结构示意图。

[0023] 图6为本发明中的减压块平面结构示意图。

[0024] 图7为本发明中的修补球平面结构示意图。

[0025] 图1-7中:1-支撑稳定器、2-减压器、3-两侧减压器、4-弹簧槽、5-减压杆、6-辅助导轮、7-摩擦限位转子、8-稳定器导轮、9-支撑固定杆、10-伸缩杆、11-修补器、12-减压块、13-修补球、14-缓冲块、15-限位杆、16-弹簧挤压器、17-引导块、18-修补液储存层、19-螺旋杆、20-修补口限位块、21-转轮。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至7,本发明实施例中,一种具有修补抗压支撑功能的木板墙,包括:支撑稳定器1、减压器2和两侧减压器3,在木板墙内部活动连接有支撑稳定器1,减压器2均匀固定连接在支撑稳定器1上下两处,在支撑稳定器1左右两侧均匀固定连接有两侧减压器3。

[0028] 优选的,减压器2包括:弹簧槽4和减压杆5,弹簧槽4固定连接在减压器2上方,减压杆5活动连接在弹簧槽4内部中间处,且减压杆5左右内侧均匀固定连接有向上的折叠块和导轮,通过在减压杆5设有向上的折叠块和导轮,当受到冲击带来压力的时候,减压器2下压

通过导轮与支撑稳定器1进行摩擦,同时通过向上的折叠块对压力进行缓冲,起到更好的抗压减震的效果。

[0029] 优选的,两侧减压器3包括:辅助导轮6和摩擦限位转子7,在两侧减压器3上方活动连接有辅助导轮6,摩擦限位转子7活动连接在两侧减压器3下方,且摩擦限位转子7为等边三角形,且摩擦限位转子7上设有弯曲的弧形块,通过在两侧减压器3上方设有辅助导轮6对支撑稳定器1进行相互摩擦转动进行减压,同时在两侧减压器3下方设有摩擦限位转子7,通过设有弯曲的弧形块对其进行减压,再通过三角形具有稳定性的特性对支撑稳定器1进行限位和稳固,达到更好的支撑效果。

[0030] 优选的,支撑稳定器1包括:稳定器导轮8、支撑固定杆9、伸缩杆10和修补器11,在支撑稳定器1四个角均匀活动连接有稳定器导轮8,在每个稳定器导轮8之间固定连接支撑固定杆9,修补器11活动连接在支撑固定杆9上方,伸缩杆10固定连接在左右两个稳定器导轮8之间,且支撑固定杆9展开为形状为两个三角形,通过支撑固定杆9展开为形状为两个三角形,当顶部底部或者左右两侧受到冲击造成压力的时候,通过在四周设有稳定器导轮8,通过压力促使稳定器导轮8转动,使支撑稳定器1展开呈两个三角形的形状,通过三角形具有稳定性的特性来提高支撑稳定器1的稳固效果,防止木板墙在受到震动和冲击的时候造成倒塌或者倾斜,危险人们的财产安全,达到提高木板墙的安全性能。

[0031] 优选的,修补器11包括:减压块12和修补球13,在修补器11左右两侧均匀固定连接减压块12,修补球13固定连接在修补器11中间处,且修补器11在支撑固定杆9上可进行平行的移动,当支撑固定杆9被撑开的时候为斜面,修补器11在支撑固定杆9的斜面上进行平行的移动,来起到对墙壁的裂纹进行修复,防止木板墙造成二次坍塌和倾斜,达到更好的安全效果。

[0032] 优选的,减压块12包括:缓冲块14、限位杆15、弹簧挤压器16和引导块17,在减压块12上方固定连接缓冲块14,引导块17固定连接在减压块12的下方,缓冲块14上固定连接向内弯折的限位杆15,通过设有向内弯折的限位杆15,当修补器11进行移动修补的时候,通过限位杆15先对墙体进行接触检测,当墙体检测到有裂纹的时候先对要修补的裂纹处进行限位固定,防止修补器11对墙体进行过多的修补,导致修补位置不准确,同时限位杆15向内弯折,可以进行缓冲减少压力,防止压力过大导致崩断,起到对墙体更好的修复效果。

[0033] 优选的,在减压块12中间处固定连接弹簧挤压器16,且弹簧挤压器16为弯曲的弧形块,通过在减压块12中间设有弯曲弧形状的弹簧挤压器16,当受到压力的时候,弹簧挤压器16下压,促使缓冲块14向外扩张,减小震动带来的冲击力,达到更好的缓冲减震效果。

[0034] 优选的,修补球13包括:修补液储存层18、螺旋杆19、修补口限位块20和转轮21,修补液储存层18固定连接在修补球13右侧,螺旋杆19固定连接在修补球13左侧,转轮21活动连接在螺旋杆19中间处,在修补球13左侧进口处固定连接修补口限位块20,且修补口限位块20形状为三角形斜块,通过螺旋杆19的转动带动转轮21旋转,转轮21通过右侧设有修补液储存层18,修补液粘黏在转轮21上,通过转轮21对墙体裂纹进行修复,同时在进口处设有三角形斜块状的修补口限位块20,通过斜块抵紧要修复的墙体,防止转轮21在修补的过程中,修补液通过转轮的旋转散落到四周,达到对墙体更好的修复效果。

[0035] 在使用本发明,一种具有修补抗压支撑功能的木板墙时,首先当墙体受到震动或者冲击的时候,通过在上下两侧设有减压器2,在减压器2上设有减压杆5,减压杆5活动连接

在弹簧槽4内部中间处,且减压杆5左右内侧均匀固定连接有向上的折叠块和导轮,通过在减压杆5设有向上的折叠块和导轮,当受到冲击带来压力的时候,减压器2下压通过导轮与支撑稳定器1进行摩擦,通过向上的折叠块对压力进行缓冲,同时触动支撑稳定器1进行展开,然后通过两侧减压器3上方设有辅助导轮6对支撑稳定器1进行相互摩擦转动进行减压,同时在两侧减压器3下方设有摩擦限位转子7,通过设有弯曲的弧形块对其进行减压,再通过三角形具有稳定性的特性对支撑稳定器1进行限位和稳固,将支撑稳定器1固定限位住,然后通过支撑固定杆9展开为形状为两个三角形,当顶部底部或者左右两侧受到冲击造成压力的时候,通过在四周设有稳定器导轮8,通过压力促使稳定器导轮8转动,使支撑稳定器1展开呈两个三角形的形状,通过三角形具有稳定性的特性来提高支撑稳定器1的稳固效果,防止木板墙在受到震动和冲击的时候造成倒塌或者倾斜,然后当支撑固定杆9被撑开的时候为斜面,修补器11在支撑固定杆9的斜面上进行平行的移动,来起到对墙壁的裂纹进行修复,防止木板墙造成二次坍塌和倾斜。

[0036] 以上的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用。

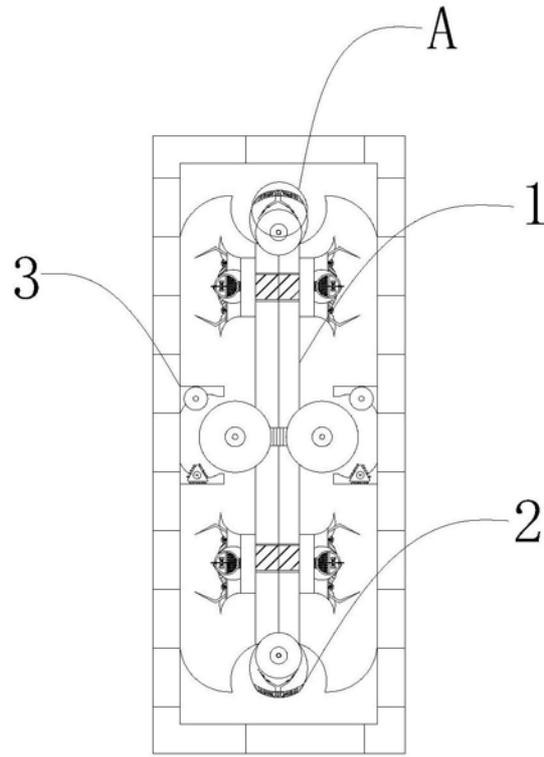


图1

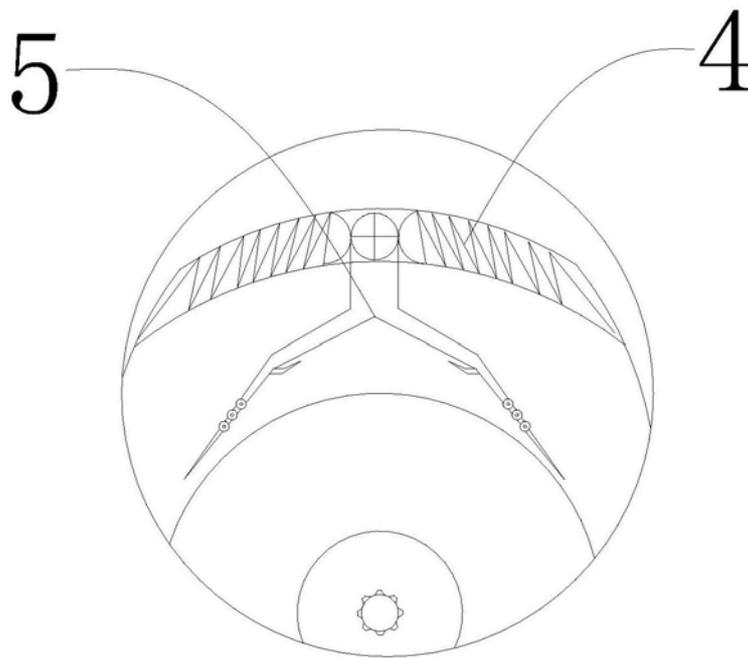


图2

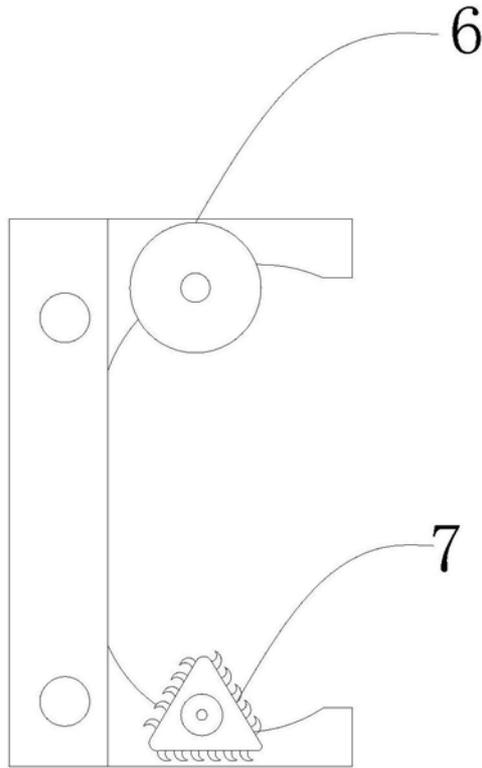


图3

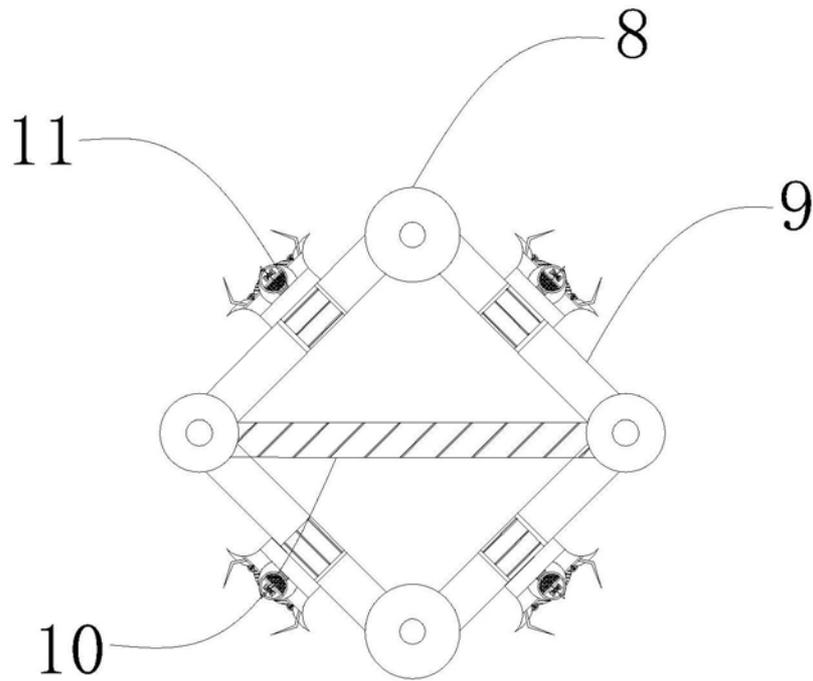


图4

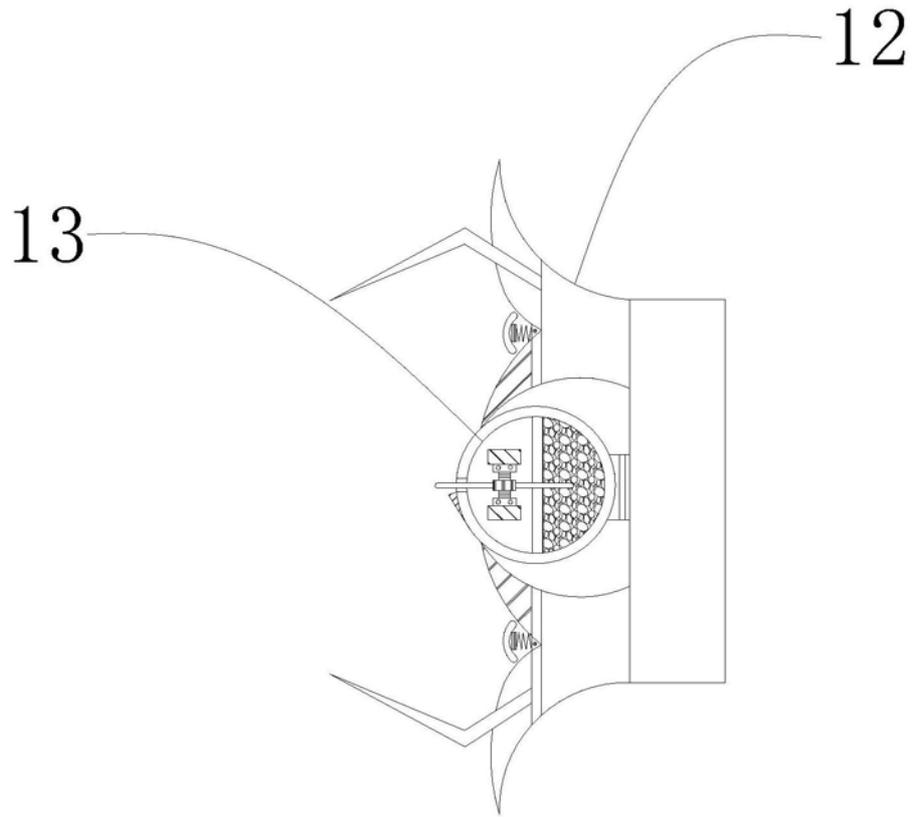


图5

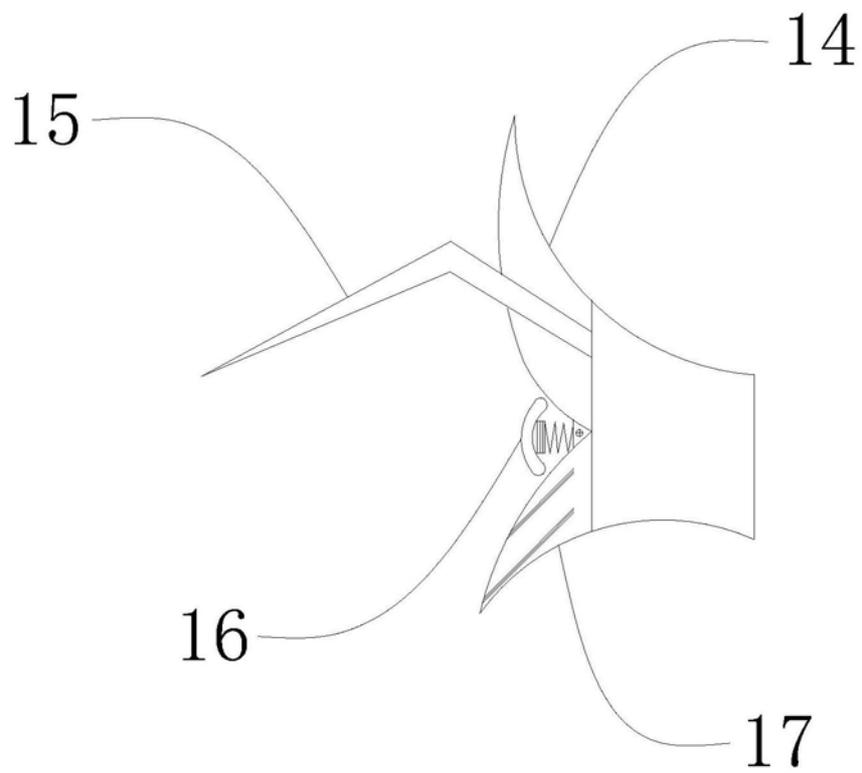


图6

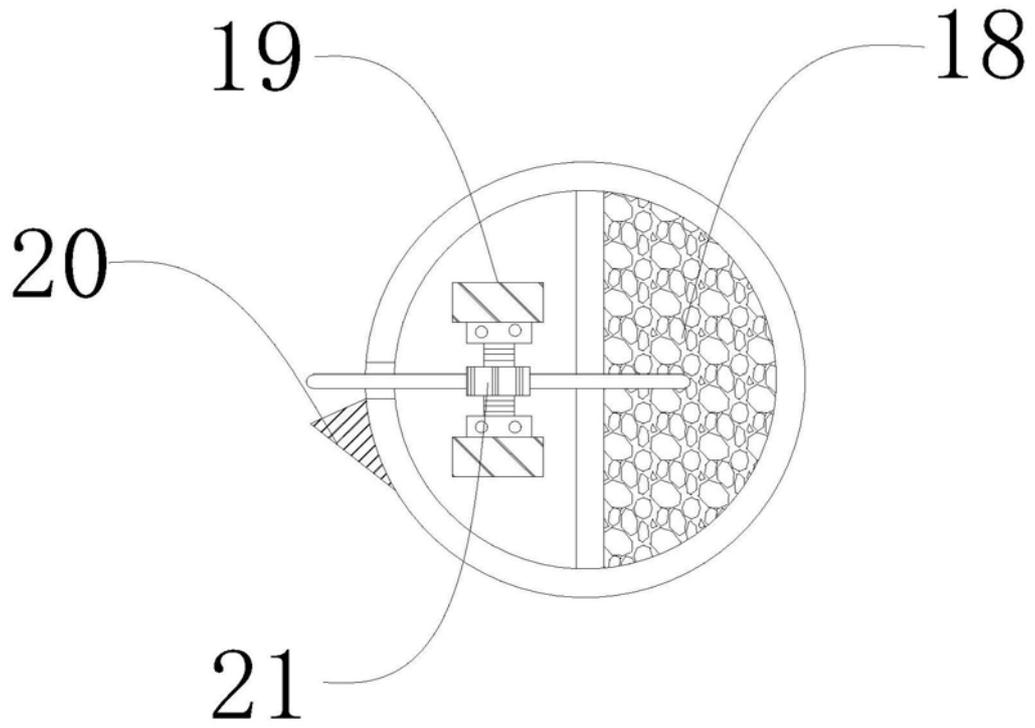


图7