(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211245859 U
(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201921908395.X

(22)申请日 2019.10.31

(73)专利权人 绍兴上虞金泰冷却塔有限公司
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区梁湖工业园区绍兴上虞金泰冷却塔有限公司

(72)发明人 朱益明 徐胜刚 李高峰 吴海瑛

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)

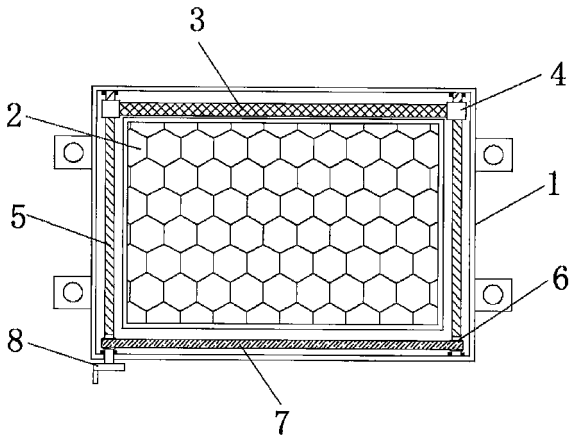
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冷却塔的防沙装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷却塔的防沙装置，包括装置主体、滤网、皮带轮和皮带，所述装置主体的内部设置有滤网，且滤网前侧的装置主体内设置有刮板，所述刮板左右两端皆焊接有连接块，且连接块皆套接有丝杆，两个所述丝杆的上下两端皆通过轴承连接在装置主体侧壁上，两个所述丝杆底部皆固定有皮带轮，两个所述皮带轮之间通过皮带连接，左侧所述丝杆延伸至装置主体外侧的一端皆焊接有把手。本实用新型使得不用拆卸装置主体也能对滤网进行清洁，解决了现有的滤网清洁较为不便的问题，减少了防沙装置的滤网清洁的工作量，解决了现有的清洁结构不能进行更换的问题，使得刮板始终能够将滤网外表面清洁干净。



CN 211245859 U

1.一种冷却塔的防沙装置,包括装置主体(1)、滤网(2)、皮带轮(6)和皮带(7),其特征在于:所述装置主体(1)的内部设置有滤网(2),且滤网(2)前侧的装置主体(1)内设置有刮板(3),所述刮板(3)左右两端皆焊接有连接块(4),且连接块(4)皆套接有丝杆(5),两个所述丝杆(5)的上下两端皆通过轴承连接在装置主体(1)侧壁上,两个所述丝杆(5)底部皆固定有皮带轮(6),两个所述皮带轮(6)之间通过皮带(7)连接,左侧所述丝杆(5)延伸至装置主体(1)外侧的一端皆焊接有把手(8),所述刮板(3)后侧皆胶粘有海绵条(9),两个所述连接块(4)的内侧皆开设有与刮板(3)配合的固定槽(10),所述固定槽(10)顶端皆设置有固定板(11),且固定板(11)前侧端皆套接在转轴(12)上,所述转轴(12)的底端皆焊接在连接块(4)上,所述固定板(11)上皆开设有放置槽(13),且放置槽(13)内部设置有移动杆(14),所述移动杆(14)内侧皆焊接有移动块(15),所述移动杆(14)外表面皆套设有弹簧(16),且弹簧(16)的两端皆分别焊接在放置槽(13)和移动块(15)侧壁上,所述转轴(12)外侧皆开设有与移动块(15)配合的卡槽(17)。

2.根据权利要求1所述的一种冷却塔的防沙装置,其特征在于:所述刮板(3)到滤网(2)之间的宽度小于海绵条(9)的宽度,所述连接块(4)在丝杆(5)上移动的高度大于滤网(2)的高度。

3.根据权利要求1所述的一种冷却塔的防沙装置,其特征在于:所述海绵条(9)的长度皆大于滤网(2)的长度,所述固定板(11)的宽度皆大于海绵条(9)的宽度。

4.根据权利要求1所述的一种冷却塔的防沙装置,其特征在于:所述转轴(12)上开设有两组卡槽(17),一组所述卡槽(17)位于另一所述卡槽(17)的左侧。

5.根据权利要求1所述的一种冷却塔的防沙装置,其特征在于:所述移动块(15)和卡槽(17)皆设置为弧形,所述卡槽(17)外侧的转轴(12)上皆焊接有限位块(18)。

6.根据权利要求1所述的一种冷却塔的防沙装置,其特征在于:所述弹簧(16)的长度皆大于固定板(11)外侧壁到移动块(15)侧壁之间的长度,所述移动杆(14)外端到放置槽(13)侧壁之间的长度大于移动块(15)位于卡槽(17)内部的长度。

一种冷却塔的防沙装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防沙装置技术领域，具体为一种冷却塔的防沙装置。

背景技术

[0002] 冷却塔是通过循环冷却水与冷空气进行热交换的蒸发散热装置，为了使得循环水与冷空气接触，冷却塔上一般都开设有进风口，为了防止外部沙尘通过进风口进入冷却塔内部，其进风口处皆设置有防沙装置，而防沙装置在长期使用后，其滤网外表面会沾满灰尘，导致滤网堵塞，影响进风口的进风，而现有的防沙装置一般是将整个装置拆卸进行清理，在拆卸时需将连接螺栓逐个拧掉，使得滤网的清洁较为复杂不便，增大了防沙装置的滤网清洁的工作量；

[0003] 现有的部分防沙装置带有清洁结构，但其清洁结构无法进行更换，当清洁结构长期使用后，其表面也会磨损变脏，导致其对滤网的清洁不够完全，使得其不能完全解决对滤网的堵塞，仍会影响防沙装置的正常使用，因此亟需一种冷却塔的防沙装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冷却塔的防沙装置，以解决上述背景技术中提出现有的防沙装置清洁较为不便和清洗装置不能更换的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种冷却塔的防沙装置，包括装置主体、滤网、皮带轮和皮带，所述装置主体的内部设置有滤网，且滤网前侧的装置主体内设置有刮板，所述刮板左右两端皆焊接有连接块，且连接块皆套接有丝杆，两个所述丝杆的上下两端皆通过轴承连接在装置主体侧壁上，两个所述丝杆底部皆固定有皮带轮，两个所述皮带轮之间通过皮带连接，左侧所述丝杆延伸至装置主体外侧的一端皆焊接有把手，所述刮板后侧皆胶粘有海绵条，两个所述连接块的内侧皆开设有与刮板配合的固定槽，所述固定槽顶端皆设置有固定板，且固定板前侧端皆套接在转轴上，所述转轴的底端皆焊接在连接块上，所述固定板上皆开设有放置槽，且放置槽内部设置有移动杆，所述移动杆内侧皆焊接有移动块，所述移动杆外表面皆套设有弹簧，且弹簧的两端皆分别焊接在放置槽和移动块侧壁上，所述转轴外侧皆开设有与移动块配合的卡槽。

[0006] 优选的，所述刮板到滤网之间的宽度小于海绵条的宽度，所述连接块在丝杆上移动的高度大于滤网的高度。

[0007] 优选的，所述海绵条的长度皆大于滤网的长度，所述固定板的宽度皆大于海绵条的宽度。

[0008] 优选的，所述转轴上开设有两组卡槽，一组所述卡槽位于另一所述卡槽的左侧。

[0009] 优选的，所述移动块和卡槽皆设置为弧形，所述卡槽外侧的转轴上皆焊接有限位块。

[0010] 优选的，所述弹簧的长度皆大于固定板外侧壁到移动块侧壁之间的长度，所述移

动杆外端到放置槽侧壁之间的长度大于移动块位于卡槽内部的长度。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、该冷却塔的防沙装置设置有刮板、连接块、丝杆、皮带轮、皮带、把手和海绵条，当需要对滤网进行清洁时，旋转把手，使得把手带动左侧的丝杆转动，再通过皮带轮和皮带带动右侧的丝杆转动，从而带动两侧的连接块上下移动，从而带动刮板上下移动对滤网外表面进刮除，从而对滤网外表面进行清洁，当清洁结束后，转动把手，使得刮板重新移回装置主体顶端内部，使得不用拆卸装置主体也能对滤网进行清洁，解决了现有的滤网清洁较为不便的问题，减少了防沙装置的滤网清洁的工作量。

[0013] 2、该冷却塔的防沙装置设置有固定槽、固定板、转轴、放置槽、移动杆、移动块、弹簧、卡槽和限位块，当需要对刮板和海绵条进行更换时，首先拨动固定板，使得转轴挤压移动块，带动移动块挤压弹簧向放置槽内部移动，从而使得固定板在转轴的配合下转动，当固定板转动90°后，其对刮板的限位解除，从而将刮板从固定槽内部拉出，将刮板和海绵条更换完成后，将刮板重新卡合至固定槽内部，在反向旋转固定板使得其重新对刮板限位固定即可，解决了现有的清洁结构不能进行更换的问题，使得刮板始终能够将滤网外表面清洁干净。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构正视示意图；

[0015] 图2为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0016] 图3为本实用新型的刮板的结构俯视剖面示意图；

[0017] 图4为本实用新型的图3中的A处的结构放大示意图；

[0018] 图5为本实用新型的图4中的B处的结构放大示意图。

[0019] 图中：1、装置主体；2、滤网；3、刮板；4、连接块；5、丝杆；6、皮带轮；7、皮带；8、把手；9、海绵条；10、固定槽；11、固定板；12、转轴；13、放置槽；14、移动杆；15、移动块；16、弹簧；17、卡槽；18、限位块。

具体实施方式

[0020] 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。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种冷却塔的防沙装置，包括装置主体1、滤网2、皮带轮6和皮带7，装置主体1的内部设置有滤网2，且滤网2前侧的装置主体1内设置有刮板3，刮板3左右两端皆焊接有连接块4，且连接块4皆套接有丝杆5，两个丝杆5的上下两端皆通过轴承连接在装置主体1侧壁上，两个丝杆5底部皆固定有皮带轮6，两个皮带轮6之间通过皮带7连接，左侧丝杆5延伸至装置主体1外侧的一端皆焊接有把手8，刮板3后侧皆胶粘有海绵条9，刮板3到滤网2之间的宽度小于海绵条9的宽度，连接块4在丝杆5上移动的高度大于滤网2的高度，其作用为保证刮板3在移动时，海绵条9可以对滤网2进行刮除，且保证海绵条9可以对滤网2外表面刮除完全，从而使得滤网2外表面清洁完全。

[0022] 两个连接块4的内侧皆开设有与刮板3配合的固定槽10，固定槽10顶端皆设置有固定板11，且固定板11前侧端皆套接在转轴12上，海绵条9的长度皆大于滤网2的长度，固定板11的宽度皆大于海绵条9的宽度，其作用为保证海绵条9对滤网2清洁完全，且保证固定板11可以完全抵接在刮板3顶端，从而保证固定板11可以刮板3限定，使得刮板3较为牢固的卡合在固定槽10内部，防止海绵条9在对滤网2进行刮除时，刮板3从固定槽10内部移出，转轴12的底端皆焊接在连接块4上，固定板11上皆开设有两组放置槽13，且放置槽13内部皆设置有移动杆14，转轴12上开设有两组卡槽17，一组卡槽17位于另一卡槽17的左侧，其作用为保证固定板11可以旋转至对刮板3的固定完全解除，且使得固定板11逆时针旋转，保证固定板11旋转时不会对连接块4在丝杆5上移动造成影响，且保证固定板11转动后可以通过另一卡槽17进行固定，防止固定板11转动后晃动。且移动杆14内侧皆焊接有移动块15，移动杆14外表面皆套设有弹簧16，且弹簧16的两端皆分别焊接在放置槽13和移动块15侧壁上，弹簧16的长度皆大于固定板11外侧壁到移动块15侧壁之间的长度，移动杆14外端到放置槽13侧壁之间的长度大于移动块15位于卡槽17内部的长度，其作用为保证弹簧16处于压缩状态，保证移动块15转动至卡槽17内部时，可以较牢固的抵接在卡槽17内部，从而对固定板11进行限位固定，保证固定板11可以对刮板3进行限位固定，转轴12外侧皆开设有与移动块15配合的卡槽17，移动块15和卡槽17皆设置有为弧形，卡槽17外侧的转轴12上皆焊接有限位块18，其作用为保证移动块15在挤压力的作用下可以移出卡槽17内部，从而保证固定板11可以在转轴12的配合下转动，且防止在刮板3在正常使用时，固定板11向右侧旋转，影响连接块4在丝杆5上移动，从而保证清洁结构可以正常工作。

[0023] 工作原理：当需要对滤网2进行清洁时，旋转把手8，使得把手8带动左侧的丝杆5转动，再通过皮带轮6和皮带7带动右侧的丝杆5转动，从而带动两侧的连接块4上下移动，从而带动刮板3上下移动对滤网2外表面进刮除，从而对滤网2外表面进行清洁，当刮板3移动至装置主体1底端时，可反向旋转把手8，对滤网2外表面多次清洁刮除，当清洁结束后，转动把手8，使得刮板3重新移回装置主体1顶端内部，使得不用拆卸装置主体1也能对滤网2进行清洁。

[0024] 当需要对刮板3和海绵条9进行更换时，首先拨动固定板11，通过放置槽13带动移动块15转动，使得卡槽17侧壁挤压移动块15，带动移动块15挤压弹簧16移出卡槽17内部，向放置槽13内部移动，从而使得固定板11在转轴12的配合下转动，当固定板11转动90°后，其对刮板3的限位解除，从而将刮板3从固定槽10内部拉出，将刮板3和海绵条9更换完成后，将刮板3重新卡合至固定槽10内部，在反向旋转固定板11，使得移动块15与后端的卡槽17重新卡合，从而使得固定板11重新对刮板3限位固定即可。

[0025] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

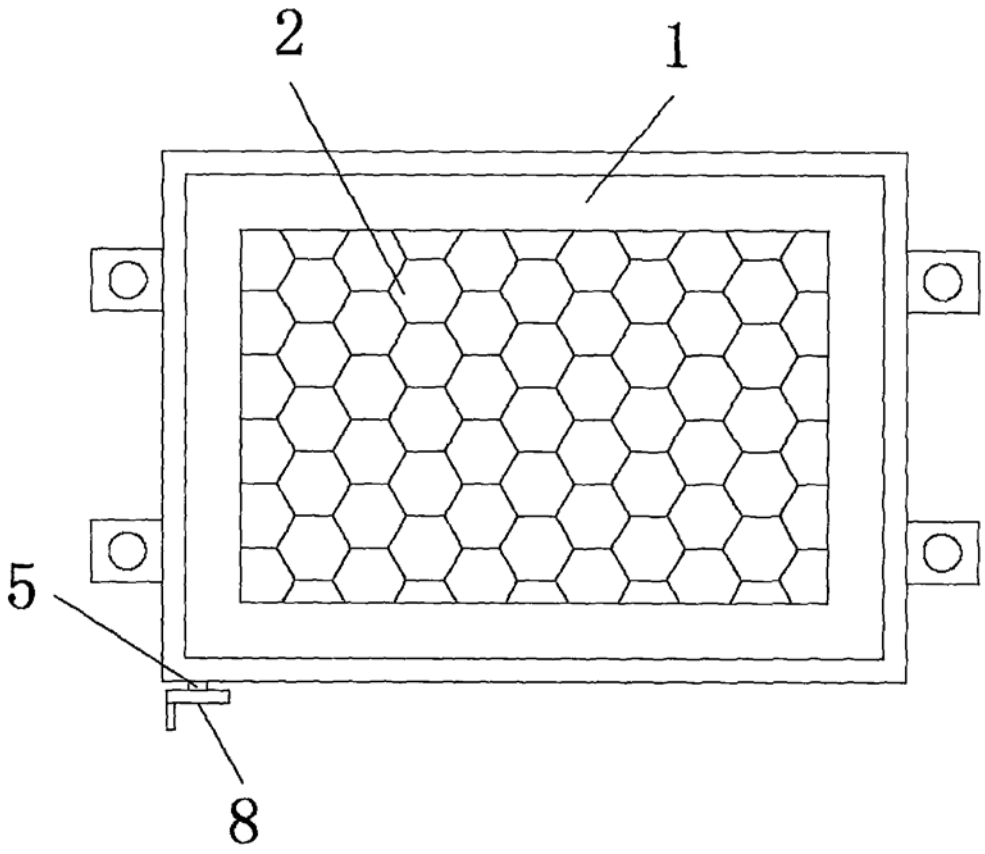


图1

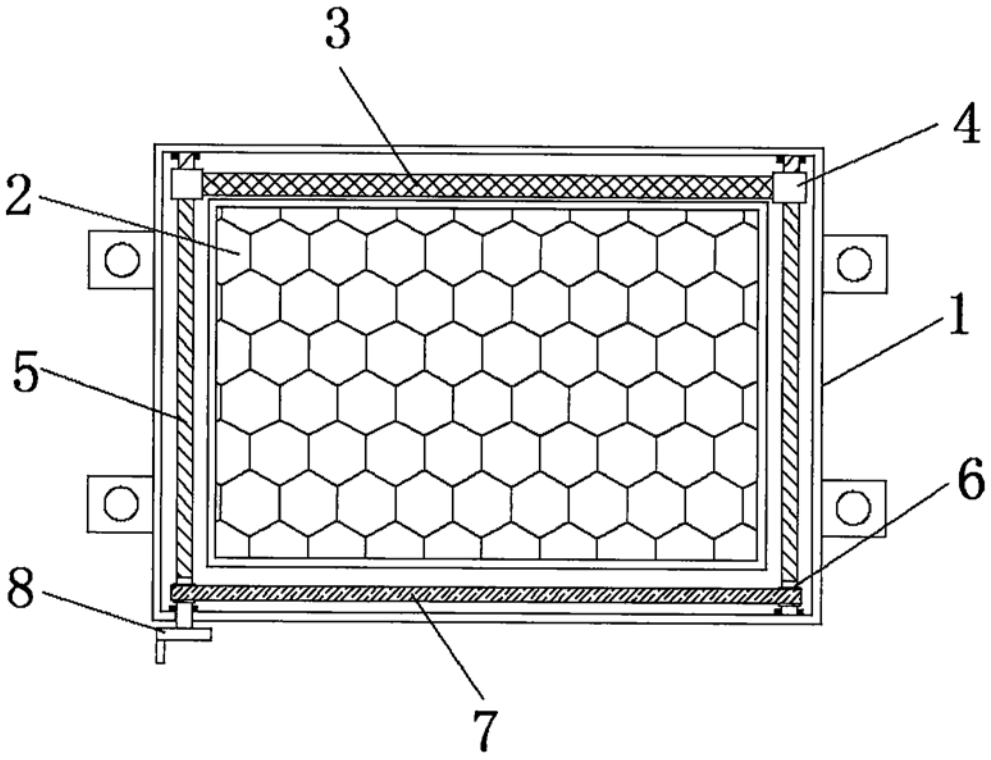


图2

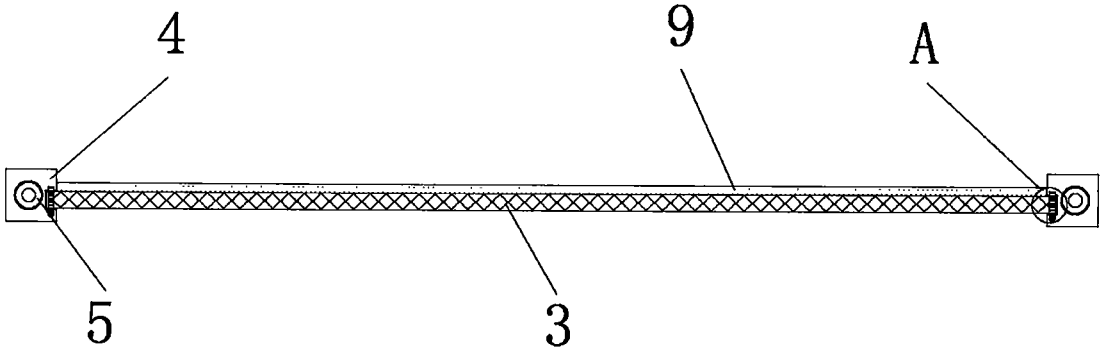


图3

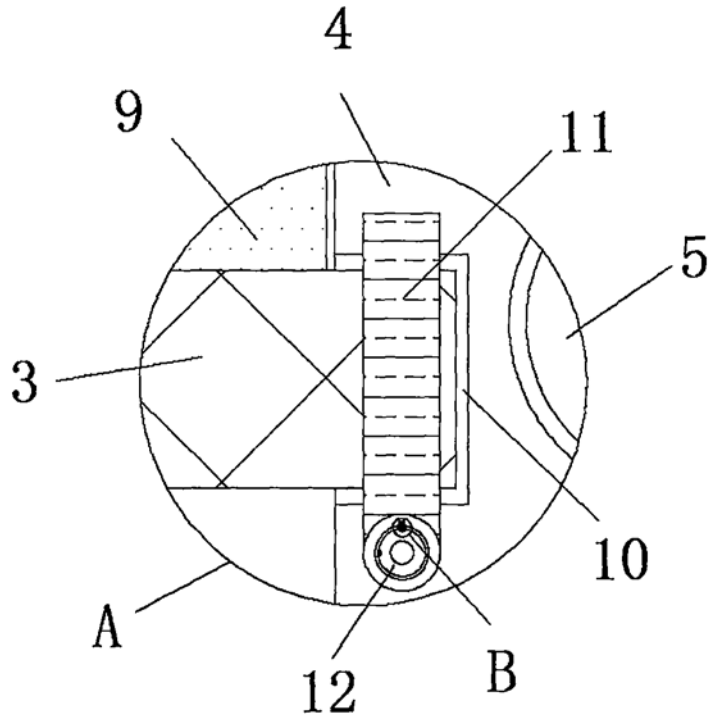


图4

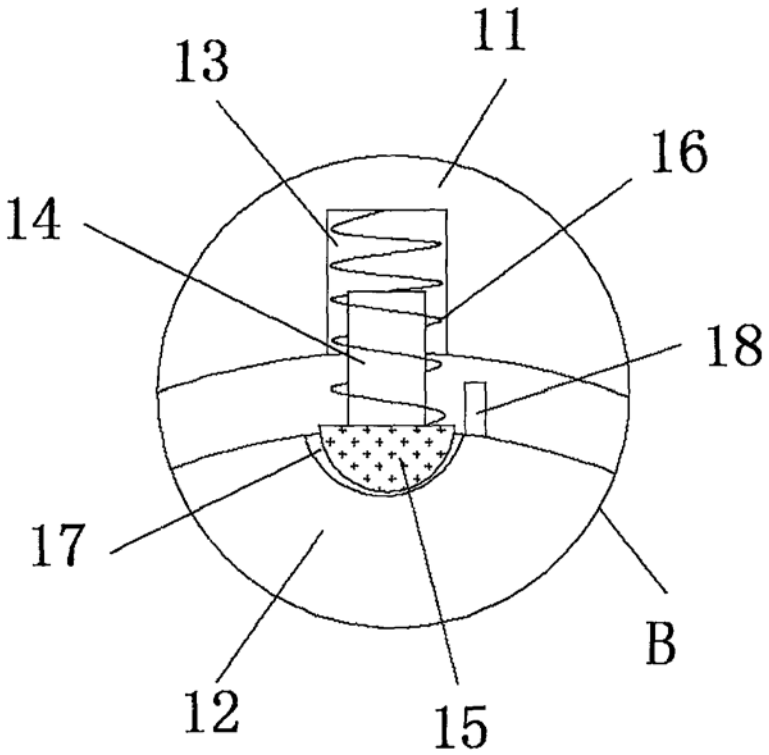


图5