



(21) 申请号 202420274398.7

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 于婷娜

地址 155100 黑龙江省双鸭山市宝山区双
鸭山农垦社区

(72) 发明人 轩兵举 刘明亮 马潇语 郭旭东
刘婧 张玉琢 于婷娜

(51) Int.Cl.

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 3/32 (2022.01)

B09B 101/02 (2022.01)

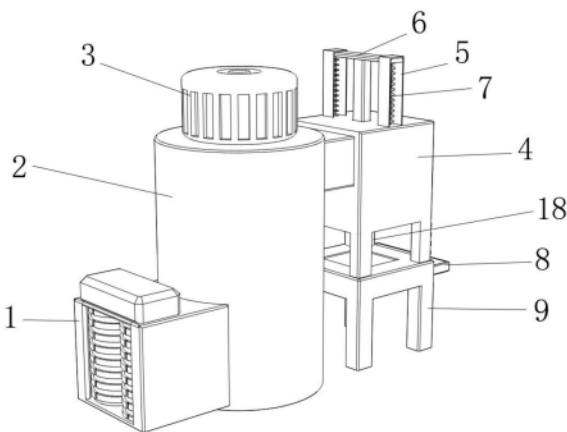
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,涉及水利水电技术领域,包括水下粉碎机,所述水下粉碎机的后端固定连接圆筒,所述圆筒的顶端安装有电机,所述电机输出轴底端固定连接绞龙,所述圆筒的后端固定连接有收纳盒,所述收纳盒的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的内壁滑动连接有压杆,所述压杆的底端固定连接有复位弹簧,压杆的底端固定连接有压板,收纳盒的后端固定连接有固定盒,固定盒的底端贯穿且滑动连接有固定块。本实用新型通过使用绞龙带动水流向上移动,可以将粉碎后的碎屑和水流全部收集进收纳盒内,随后再使用滤网对其进行过滤,如此可以提高小型碎屑的收集率,在使用时收集效果较好。



1. 一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,包括水下粉碎机(1),其特征在于:所述水下粉碎机(1)的后端固定连接有圆筒(2),所述圆筒(2)的顶端安装有电机(3),所述电机(3)输出轴底端固定连接有绞龙(16),所述圆筒(2)的后端固定连接有收纳盒(4),所述收纳盒(4)的顶端固定连接有支撑板(5),所述支撑板(5)的内壁滑动连接有压杆(6),所述压杆(6)的底端固定连接有复位弹簧(7),所述压杆(6)的底端固定连接有压板(17),所述收纳盒(4)的后端固定连接有固定盒(10),所述固定盒(10)的底端贯穿且滑动连接有固定块(12),所述固定块(12)的顶端固定连接有固定弹簧(11),所述收纳盒(4)的后端插接有滤网盒(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述收纳盒(4)的底端套接有支撑架(9),所述支撑架(9)的后端固定连接有支撑块(8),所述支撑块(8)的前端滑动连接有插块(14),所述插块(14)的后端固定连接有锁定弹簧(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述锁定弹簧(15)的后端固定连接在支撑块(8)的前端,所述插块(14)贯穿且滑动在支撑架(9)的后端。

4. 根据权利要求2所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述收纳盒(4)的后端开设有固定槽,所述固定槽设置有多组,且多组所述固定槽均设置在收纳盒(4)的后端,所述固定槽与插块(14)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述固定块(12)的后端设置有斜面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述压杆(6)贯穿且滑动连接在收纳盒(4)的顶端。

7. 根据权利要求1所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述固定弹簧(11)的顶端固定连接在固定盒(10)的内壁,所述复位弹簧(7)的底端固定连接在收纳盒(4)的顶端。

8. 根据权利要求1所述的一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,其特征在于:所述绞龙(16)转动连接在圆筒(2)的内壁,所述收纳盒(4)的底端设置有排水口(18)。

一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利水电技术领域,具体为一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置。

背景技术

[0002] 污水处理、水下建筑和给排水施工等领域,为了清理和处理水下环境中的废物和污物,提高环境保护和资源回收的效率,通常会使用水下污物粉碎装置对各种大型废物进行处理,这些大型废物被打碎后就可以更容易的被处理或排放。

[0003] 现有的水下水下污物粉碎装置大多直接使用水下粉碎机来对废物进行粉碎,随后再将粉碎后产生的碎块收集起来,但是水下进行粉碎作业时,体积较小的碎屑可能会直接顺着水流飘走,导致收集效果较差,同时现有的水下污物粉碎装置大多不具有高度调节功能,当水位变动后,就需要调整整体装置的位置,在使用时较为麻烦。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,解决了上述背景技术“现有的水下水下污物粉碎装置大多直接使用水下粉碎机来对废物进行粉碎,随后再将粉碎后产生的碎块收集起来,但是水下进行粉碎作业时,体积较小的碎屑可能会直接顺着水流飘走,导致收集效果较差”问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,包括水下粉碎机,所述水下粉碎机的后端固定连接有圆筒,所述圆筒的顶端安装有电机,所述电机输出轴底端固定连接有绞龙,所述圆筒的后端固定连接有收纳盒,所述收纳盒的顶端固定连接有支撑板,所述支撑板的内壁滑动连接有压杆,所述压杆的底端固定连接有复位弹簧,所述压杆的底端固定连接有压板,所述收纳盒的后端固定连接有固定盒,所述固定盒的底端贯穿且滑动连接有固定块,所述固定块的顶端固定连接有固定弹簧,所述收纳盒的后端插接有滤网盒。

[0008] 优选的,所述收纳盒的底端套接有支撑架,所述支撑架的后端固定连接有支撑块,所述支撑块的前端滑动连接有插块,所述插块的后端固定连接有锁定弹簧。

[0009] 优选的,所述锁定弹簧的后端固定连接在支撑块的前端,所述插块贯穿且滑动在支撑架的后端。

[0010] 优选的,所述收纳盒的后端开设有固定槽,所述固定槽设置有多组,且多组所述固定槽均设置在收纳盒的后端,所述固定槽与插块相适配。

[0011] 优选的,所述固定块的后端设置有斜面。

[0012] 优选的,所述压杆贯穿且滑动连接在收纳盒的顶端。

[0013] 优选的,所述固定弹簧的顶端固定连接在固定盒的内壁,所述复位弹簧的底端固

定连接在收纳盒的顶端。

[0014] 优选的,所述绞龙转动连接在圆筒的内壁,所述收纳盒的底端设置有排水口。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置。具备以下

[0017] 有益效果:

[0018] (1) 该用于水利水电工程的水下污物粉碎装置在使用时,通过使用绞龙带动水流向上移动,可以将粉碎后的碎屑和水流全部收集进收纳盒内,随后再使用滤网对其进行过滤,如此可以提高小型碎屑的收集率,在使用时收集效果较好。

[0019] (2) 该用于水利水电工程的水下污物粉碎装置在使用时,通过拨动插块即可解除对收纳盒的限制,随后即可通过调整收纳盒的位置来调整圆筒和水下粉碎机的高度,以使整体装置可以适应不同高度的水面,在使用时不需要较为方便。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体装置立体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型收纳盒立体结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型滤网盒立体结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型圆筒立体结构剖面示意图;

[0024] 图5为本实用新型压块立体结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型固定块立体结构拆分示意图。

[0026] 图中:1、水下粉碎机;2、圆筒;3、电机;4、收纳盒;5、支撑板;6、压杆;7、复位弹簧;8、支撑块;9、支撑架;10、固定盒;11、固定弹簧;12、固定块;13、滤网盒;14、插块;15、锁定弹簧;16、绞龙;17、压板;18、排水口。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种用于给排水施工的水下污物粉碎装置,包括用来对废物进行破碎的水下粉碎机1,水下粉碎机1为现有技术,连接电源即可开始工作,且在本领域的技术人员能够实现,由于为现有技术,所以在本案例中就不做过多描述,水下粉碎机1的后端固定连接有用来输送碎屑的圆筒2,圆筒2的顶端安装有用来带动绞龙16转动的电机3,电机3输出轴底端固定连接有用来带动碎屑移动的绞龙16,绞龙16在工作时会带动水流盒碎屑同时向上移动,圆筒2的后端固定连接有用来收集碎屑的收纳盒4,收纳盒4的顶端固定连接有用来支撑压杆6的支撑板5,支撑板5的内壁滑动连接有用来带动压板17上下移动的压杆6,压杆6可沿着支撑板5的内壁上下移动,压杆6的底端固定连接有用来带动压杆6移动复位的复位弹簧7,复位弹簧7的底端固定连接在收纳盒4的顶端,复位弹簧7会时刻向上支撑压杆6,压杆6的底端固定连接有用来挤压碎屑的压板17,压杆6贯穿且滑动连接在收纳盒4的顶端,压板17由橡胶材质制造,具有一定的形变能力,通过推动压杆6即可带

动压板17向下移动对废物进行挤压,如此可以促使废物聚集,减少占用的空间,收纳盒4的后端固定连接有用来容纳固定块12的固定盒10,固定盒10的底端贯穿且滑动连接有用来固定滤网盒13的固定块12,固定块12的顶端固定连接有用来防止固定块12随意移动的固定弹簧11,固定弹簧11的顶端固定连接在固定盒10的内壁,固定弹簧11会时刻向下挤压固定块12防止其随意移动,收纳盒4的后端插接有用来对碎屑进行过滤的滤网盒13,固定块12的后端设置有斜面,当固定块12的斜面受到挤压时,固定块12会被迫向上移动,绞龙16转动连接在圆筒2的内壁,收纳盒4的底端设置有用来将水流排出的排水口18。

[0029] 进一步的,收纳盒4的底端套接有用来支撑整体装置的支撑架9,支撑架9的后端固定连接有用来支撑插块14的支撑块8,支撑块8的前端滑动连接有用来固定收纳盒4的插块14,插块14的后端固定连接有用来带动插块14复位的锁定弹簧15,锁定弹簧15的后端固定连接在支撑块8的前端,锁定弹簧15会时刻向前挤压插块14,防止其随意移动,插块14贯穿且滑动在支撑架9的后端,收纳盒4的后端开设有用来固定收纳盒4的固定槽,固定槽设置有多组,多组固定槽可以方便操作者将整体装置调整至不同的高度,且多组固定槽均设置在收纳盒4的后端,固定槽与插块14相适配,当插块14插入固定槽后,收纳盒4将被固定无法上下移动。

[0030] 在本实用新型中,使用时,需要先将整体装置安装在岸边,随后需要先向后拨动插块14,使插块14向后挤压锁定弹簧15并向后移动脱离固定槽,此时即可上下移动收纳盒4,收纳盒4上下移动时圆筒2和水下粉碎机1也会被带动同步移动,当水下粉碎机1的顶端到达水面以下的位置后,即可缓缓松开插块14,此时锁定弹簧15将向前挤压插块14,使插块14向前移动重新卡入固定槽,此时收纳盒4将被重新固定无法上下移动,随后即可接通电源使整体装置开始工作。

[0031] 装置工作时,水下粉碎机1负责将废物搅碎,被搅碎的废物会被绞龙16带动向上移动并进入收纳盒4的内部,水流会直接穿过滤网盒13并通过排水口18流出收纳盒4的内部,而废物碎屑会被排水口18阻挡停留在排水口18的内部,当排水口18的内部积攒了较多的废物时,可以先向下按压压杆6,压杆6会向下挤压复位弹簧7并带动压板17向下移动,压板17会挤压收纳盒4内部的废物,使其聚集在一起并迫使多余的水分自动排出,随后即可缓缓松开压杆6,复位弹簧7会向上推动压杆6使其复位,此时即可先向上拨动固定块12,使固定块12向上挤压固定弹簧11并向上移动解除对滤网盒13的限制,再抽出滤网盒13对内部的废物进行清理,清理完成后即可将滤网盒13重新插入收纳盒4的内部,再缓缓松开固定块12,固定弹簧11会向下挤压固定块12使其向下移动卡住滤网盒13,将滤网盒13重新固定在收纳盒4的内部。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

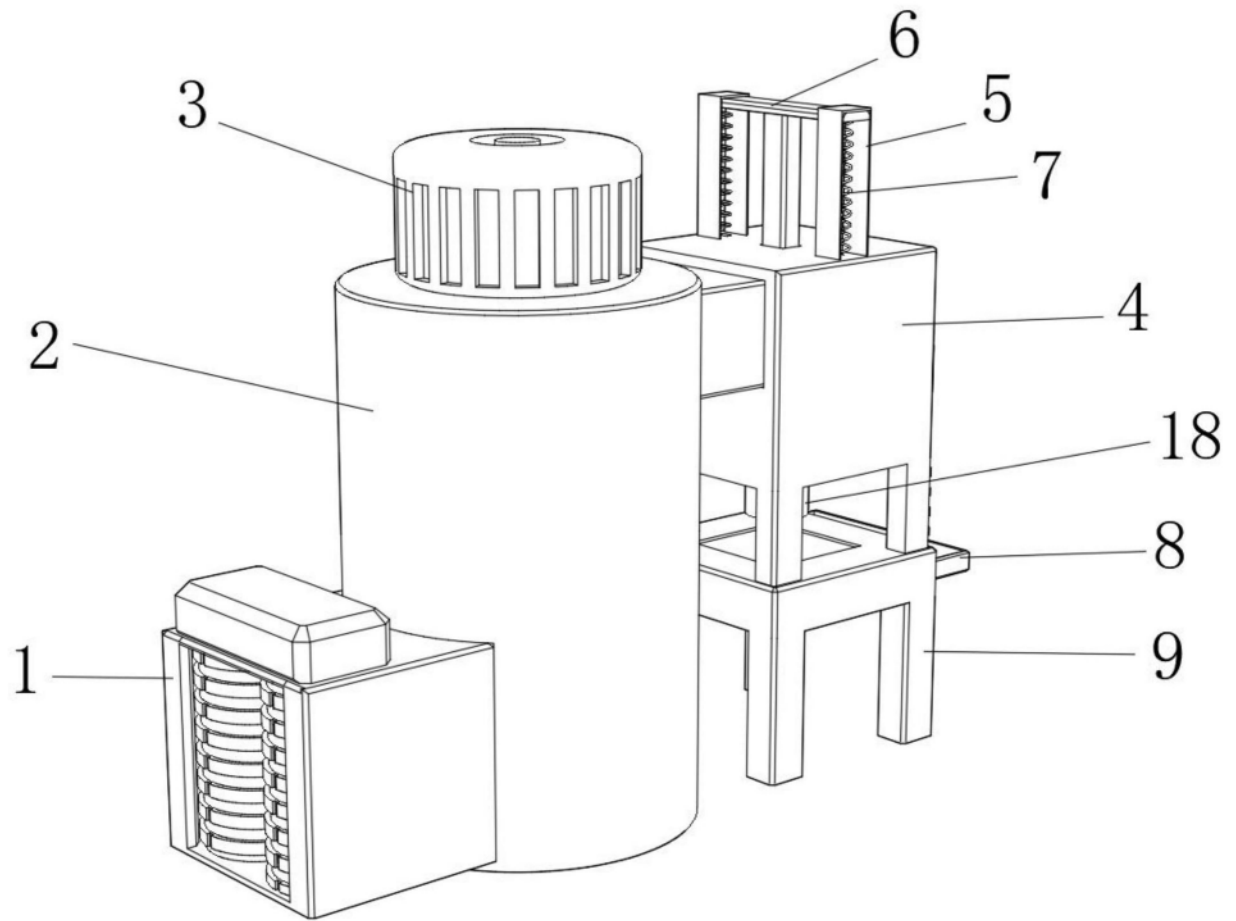


图1

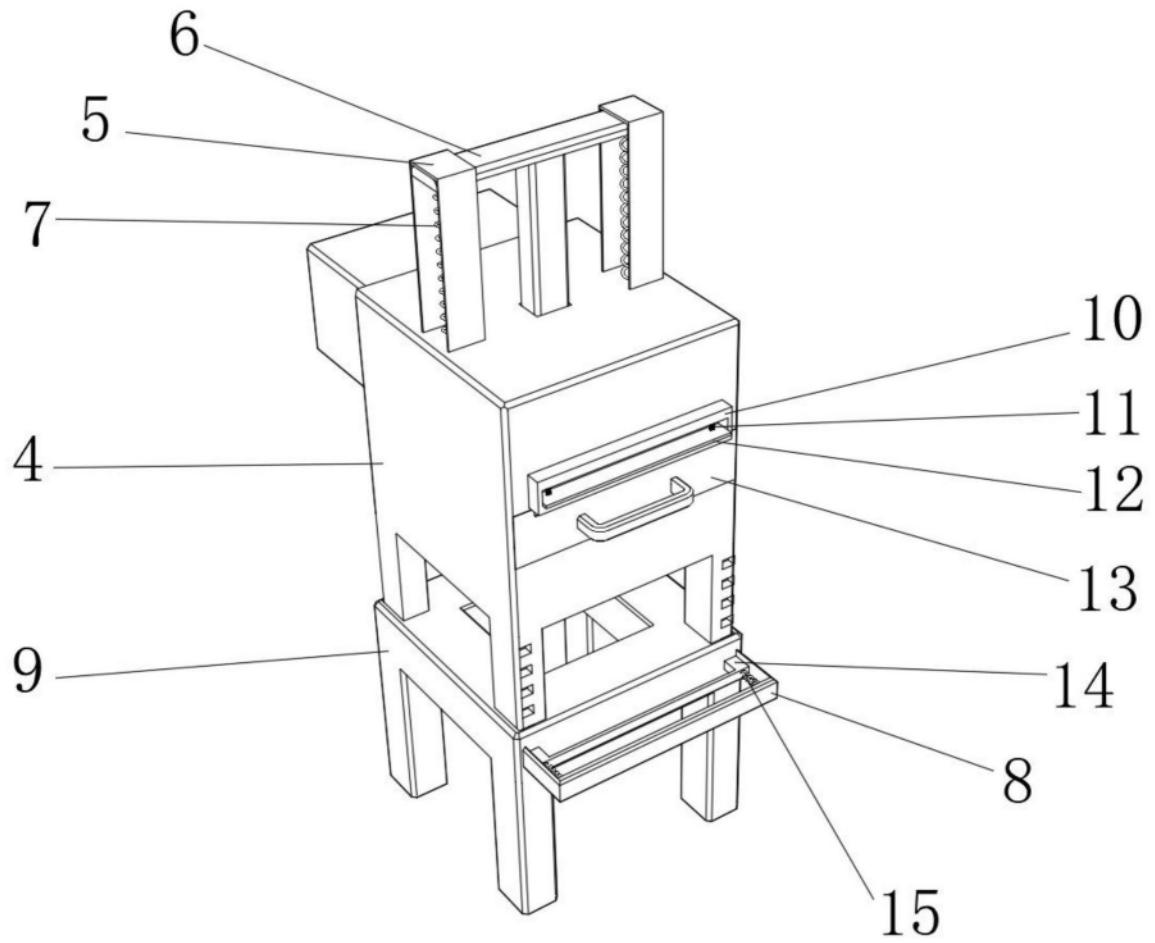


图2

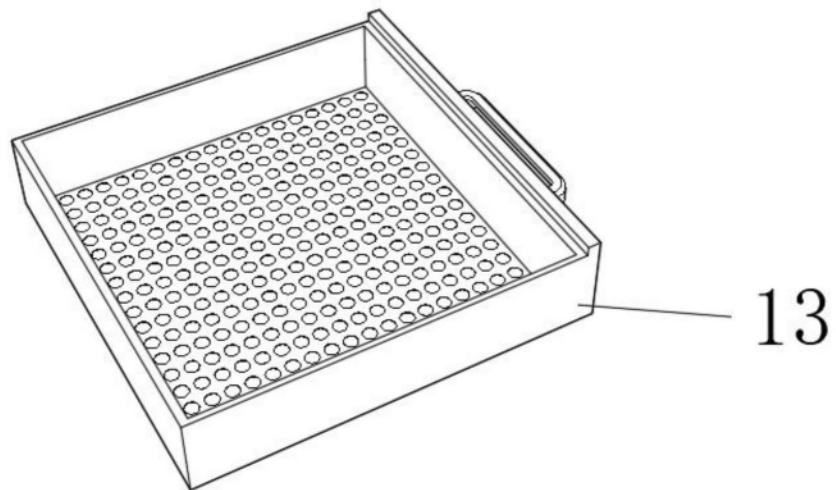


图3

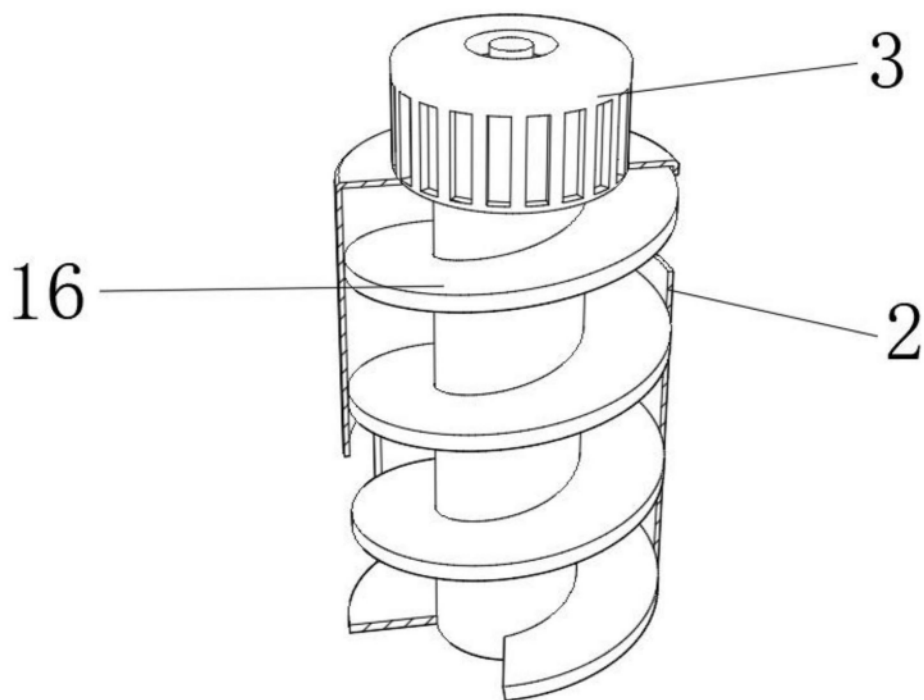


图4

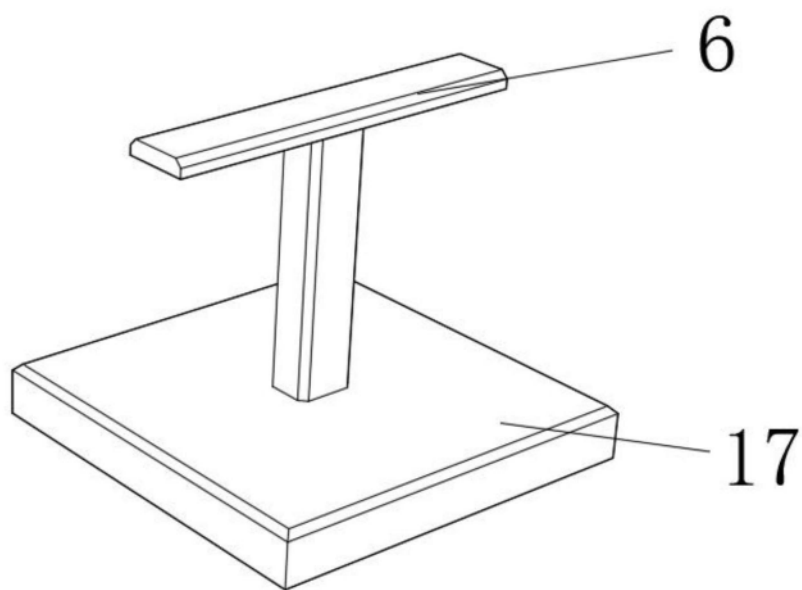


图5

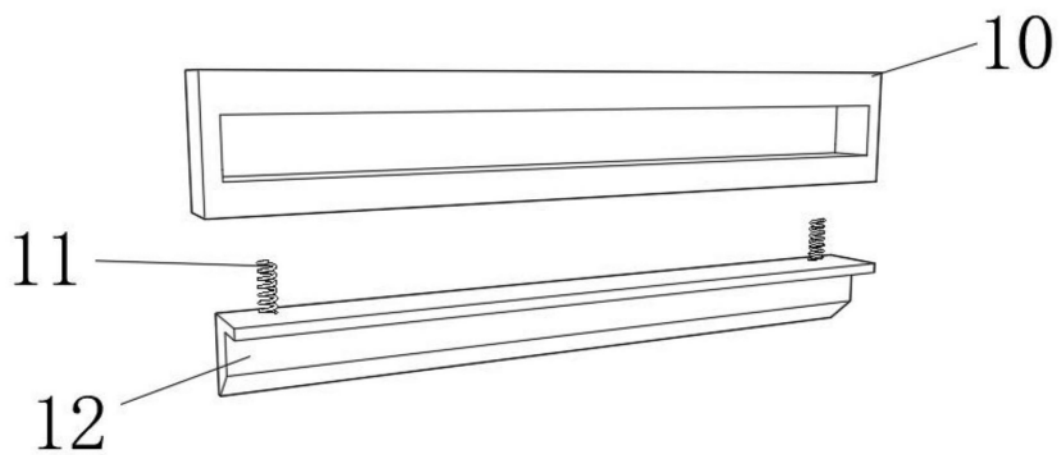


图6