(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222252023 U
(45)授权公告日 2024.12.27

(21)申请号 202420830151.9

(22)申请日 2024.04.19

(73)专利权人 湖北盛世祥泰水利水电工程有限公司

地址 430040 湖北省武汉市东西湖区吴家山二雅路67号

(72)发明人 肖军峰 刘珍武 陈国栋

(51)Int.Cl.

E02B 15/10(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)

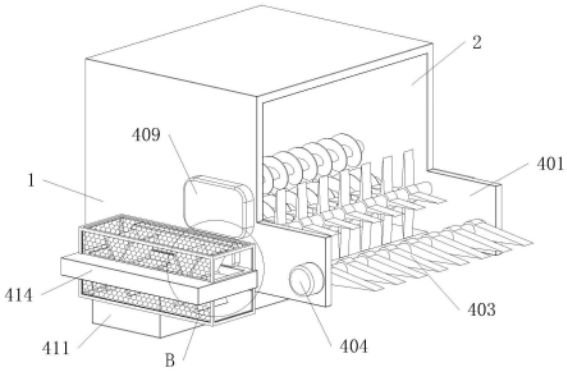
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种水利工程水面清理装置

(57)摘要

本实用新型属于水利工程水面清理装置技术领域,具体的说是一种水利工程水面清理装置,包括结构架;所述结构架上安装有辅助清理装置;所述辅助清理装置包括固定架;所述固定架之间安装有第一转动杆;所述第一转动杆的截面外部等距安装有一号拨动杆;所述第二转动杆的截面外部等距安装有二号拨动杆;所述结构腔内部位于转动刀具的下方安装有传送机构;所述结构架靠近连接板的底部一端安装有收集箱;所述收集腔靠近传送机构的竖向面上固接有刮板;所述浮板的顶部贯穿开设有转动槽;所述转动轴的截面外部安装有转动板;通过辅助清理装置的作用,保证了对体积或尺寸较大的杂物的有效收集,避免了收集清理设备被卡顿而无法作业的现象。



CN 222252023 U

1.一种水利工程水面清理装置,包括结构架(1);所述结构架(1)的内部围合有结构腔(2);所述结构架(1)的一端固接有连接板(3);所述结构架(1)上安装有辅助清理装置;其特征在于:所述辅助清理装置包括固定架(401);所述结构架(1)远离连接板(3)一端的两侧板身上均固接有固定架(401);所述固定架(401)之间安装有第一转动杆(402);所述第一转动杆(402)的截面外部等距安装有一号拨动杆(403);所述固定架(401)的外侧面上安装有固定座(404),且固定座(404)内部的驱动结构作用于第一转动杆(402);

所述结构腔(2)内部靠近固定架(401)的位置安装第二转动杆(405);所述第二转动杆(405)的截面外部等距安装有二号拨动杆(406);所述结构腔(2)内部靠近中部的位置安装有结构轴(407);所述结构轴(407)上安装有转动刀具(408);所述转动刀具(408)的转动轨迹与结构腔(2)的内壁底部端面不接触。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述结构架(1)的外侧面上安装有驱动设备(409);所述驱动设备(409)作用于第二转动杆(405)与结构轴(407)。

3.根据权利要求2所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述二号拨动杆(406)的作业范围与一号拨动杆(403)的作业范围相交,且第一转动杆(402)的转动轨迹与第二转动杆(405)的转动轨迹之间不发生接触。

4.根据权利要求3所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述结构腔(2)内部位于转动刀具(408)的下方安装有传送机构(410);所述传送机构(410)的顶部端面与转动刀具(408)转动轨迹的底部端面不接触。

5.根据权利要求4所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述结构架(1)靠近连接板(3)的底部一端安装有收集箱(411);所述收集箱(411)的内部开设有收集腔(412);所述收集腔(412)的顶部与结构腔(2)贯通。

6.根据权利要求5所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述传送机构(410)的结构件端部插入收集腔(412)顶部的作用范围内;所述收集腔(412)靠近传送机构(410)的竖向面上固接有刮板(413);所述刮板(413)的作用顶端位于传送机构(410)的底部,且与传送机构(410)的结构件相切。

7.根据权利要求6所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述结构架(1)的两侧均安装有浮板(414);所述浮板(414)的顶部贯穿开设有转动槽(415);所述转动槽(415)的内部安装有转动轴(416);所述转动轴(416)的截面外部安装有转动板(417);所述浮板(414)安装有动力装置(418);所述动力装置(418)作用于转动轴(416);所述浮板(414)上下结构面均安装有网架(419)。

8.根据权利要求7所述的一种水利工程水面清理装置,其特征在于:所述转动板(417)转动轨迹底部端面所在的水平面低于浮板(414)底部端面所在的水平面;所述网架(419)底部端面所在的水平面低于转动板(417)转动轨迹底部端面所在的水平面。

一种水利工程水面清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程水面清理装置技术领域,具体是一种水利工程水面清理装置。

背景技术

[0002] 在水利工程的作业中,一些作业需要将水面上的杂物进行清理,以便后续水利作业的顺利实施;

[0003] 公开号为CN219604303U的一项中国专利公开了一种水利工程用的河道水面清理装置,涉及水面清理装置技术领域,具体为包括支撑框,支撑框的上方固定连接有滑轨,滑轨的上方活动连接有滑块,滑块的上方固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆的上方固定连接有固定块,固定块的内部螺纹连接有螺栓,螺栓的一端螺纹连接有卡块。通过卡块的设置,使该装置可以卡在船上,通过固定块和卡块的配合设置,可以旋拧螺栓使固定块和卡块固定在船上,此结构可以把装置固定在船上,结构简单而轻便,通过收集框和支撑框的配合设置,在使用的过程中,由于船在移动,垃圾可以通过支撑框进入到第二过滤网内,再进入到垃圾收集网的内部,从而达到自动收集垃圾的作用;

[0004] 上述水利工程用的河道水面清理装置在使用时,一些垃圾或水草的体积过大过长,使得清理装置无法实现有效的收集作用,甚至出现被卡顿的现象,使得清理作业无法正常进行;因此,针对上述问题提出一种水利工程水面清理装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决水利工程水面清理装置现存的一些问题,本实用新型提出一种水利工程水面清理装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种水利工程水面清理装置,包括结构架;所述结构架的内部围合有结构腔;所述结构架的一端固接有连接板;所述结构架上安装有辅助清理装置;所述辅助清理装置包括固定架;所述结构架远离连接板一端的两侧板身上均固接有固定架;所述固定架之间安装有第一转动杆;所述第一转动杆的截面外部等距安装有一号拨动杆;所述固定架的外侧面上安装有固定座,且固定座内部的驱动结构作用于第一转动杆;

[0007] 所述结构腔内部靠近固定架的位置安装第二转动杆;所述第二转动杆的截面外部等距安装有二号拨动杆;所述结构腔内部靠近中部的位置安装有结构轴;所述结构轴上安装有转动刀具;所述转动刀具的转动轨迹与结构腔的内壁底部端面不接触;做到了将体积或尺寸较大的杂物进行粉碎的效果。

[0008] 优选的,所述结构架的外侧面上安装有驱动设备;所述驱动设备作用于第二转动杆与结构轴;使得第二转动杆与结构轴能够顺利作业。

[0009] 优选的,所述二号拨动杆的作业范围与一号拨动杆的作业范围相交,且第一转动杆的转动轨迹与第二转动杆的转动轨迹之间不发生接触;保证了第一转动杆与第二转动杆

之间的配合作业。

[0010] 优选的,所述结构腔内部位于转动刀具的下方安装有传送机构;所述传送机构的顶部端面与转动刀具转动轨迹的底部端面不接触;做到了将粉碎后的杂物碎屑进行运输的效果。

[0011] 优选的,所述结构架靠近连接板的底部一端安装有收集箱;所述收集箱的内部开设有收集腔;所述收集腔的顶部与结构腔贯通;实现了随杂物碎屑的收集。

[0012] 优选的,所述传送机构的结构件端部插入收集腔顶部的作用范围内;所述收集腔靠近传送机构的竖向面上固接有刮板;所述刮板的作用顶端位于传送机构的底部,且与传送机构的结构件相切;使得传送机构顺利作业。

[0013] 优选的,所述结构架的两侧均安装有浮板;所述浮板的顶部贯穿开设有转动槽;所述转动槽的内部安装有转动轴;所述转动轴的截面外部安装有转动板;所述浮板安装有动力装置;所述动力装置作用于转动轴;所述浮板上下结构面均安装有网架;使得转动板能够顺利作业。

[0014] 优选的,所述转动板转动轨迹底部端面所在的水平面低于浮板底部端面所在的水平面;所述网架底部端面所在的水平面低于转动板转动轨迹底部端面所在的水平面;避免了转动板被杂物缠绕。

[0015] 本实用新型的有益之处在于:

[0016] 本实用新型通过辅助清理装置的结构设计,启动固定座内部的驱动结构作业,第一转动杆带动一号拨动杆转动,做到了将杂物抛入第二转动杆的作业范围,随即,驱动设备作业,第二转动杆带动二号拨动杆转动,实现了将杂物拉起并抛入转动刀具的作业范围内,结构轴带动转动刀具作业,使得体积或尺寸较大的杂物被粉碎,粉碎后的杂物碎屑落在传送机构的作业范围内,在传送机构带动杂物碎屑向收集箱方向运动,在及刮板的作用下,杂物碎屑落被送入收集箱的收集腔内部,而后,启动浮板上的动力装置,转动槽内部的转动轴带动转动板转动,在网架的配合作业下,使得辅助清理装置能够在不同位置的水面上进行作业,保证了对体积或尺寸较大的杂物的有效收集,避免了收集清理设备被卡顿而无法作业的现象。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为等轴测的结构示意图;

[0019] 图2为结构架的结构示意图;

[0020] 图3为图2中A处的放大结构示意图;

[0021] 图4为图1中B处的放大结构示意图。

[0022] 图中:1、结构架;2、结构腔;3、连接板;401、固定架;402、第一转动杆;403、一号拨动杆;404、固定座;405、第二转动杆;406、二号拨动杆;407、结构轴;408、转动刀具;409、驱动设备;410、传送机构;411、收集箱;412、收集腔;413、刮板;414、浮板;415、转动槽;416、转

动轴;417、转动板;418、动力装置;419、网架。

具体实施方式

[0023] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4所示,一种水利工程水面清理装置,包括结构架1;结构架1的内部围合有结构腔2;结构架1的一端固接有连接板3;结构架1上安装有辅助清理装置;辅助清理装置包括固定架401;结构架1远离连接板3一端的两侧板身上均固接有固定架401;固定架401之间安装有第一转动杆402;第一转动杆402的截面外部等距安装有一号拨动杆403;固定架401的外侧面上安装有固定座404,且固定座404内部的驱动结构作用于第一转动杆402;

[0025] 结构腔2内部靠近固定架401的位置安装第二转动杆405;第二转动杆405的截面外部等距安装有二号拨动杆406;结构腔2内部靠近中部的位置安装有结构轴407;结构轴407上安装有转动刀具408;转动刀具408的转动轨迹与结构腔2的内壁底部端面不接触;结构架1的外侧面上安装有驱动设备409;驱动设备409作用于第二转动杆405与结构轴407;二号拨动杆406的作业范围与一号拨动杆403的作业范围相交,且第一转动杆402的转动轨迹与第二转动杆405的转动轨迹之间不发生接触;结构腔2内部位于转动刀具408的下方安装有传送机构410;传送机构410的顶部端面与转动刀具408转动轨迹的底部端面不接触;结构架1靠近连接板3的底部一端安装有收集箱411;收集箱411的内部开设有收集腔412;收集腔412的顶部与结构腔2贯通;传送机构410的结构件端部插入收集腔412顶部的作用范围内;收集腔412靠近传送机构410的竖向面上固接有刮板413;刮板413的作用顶端位于传送机构410的底部,且与传送机构410的结构件相切;

[0026] 工作时,在水利工程的作业中,一些作业需要将水面上的杂物进行清理,以便后续水利作业的顺利实施;上述水利工程用的河道水面清理装置在使用时,一些垃圾或水草的体积过大过长,使得清理装置无法实现有效的收集作用,甚至出现被卡顿的现象,使得清理作业无法正常进行,本申请则通过辅助清理装置进行作用,在水面上存在体积或尺寸较大的杂物时,启动固定座404内部的驱动结构作业,第一转动杆402带动一号拨动杆403转动,做到了将杂物抛入第二转动杆405的作业范围,随即,驱动设备409作业,第二转动杆405带动二号拨动杆406转动,实现了将杂物拉起并抛入转动刀具408的作业范围内,结构轴407带动转动刀具408作业,使得体积或尺寸较大的杂物被粉碎,粉碎后的杂物碎屑落在传送机构410的作业范围内,在传送机构410带动杂物碎屑向收集箱411方向运动,在及刮板413的作用下,杂物碎屑落被送入收集箱411的收集腔412内部,保证了对体积或尺寸较大的杂物的有效收集。

[0027] 结构架1的两侧均安装有浮板414;浮板414的顶部贯穿开设有转动槽415;转动槽415的内部安装有转动轴416;转动轴416的截面外部安装有转动板417;浮板414安装有动力装置418;动力装置418作用于转动轴416;浮板414上下结构面均安装有网架419;转动板417转动轨迹底部端面所在的水平面低于浮板414底部端面所在的水平面;网架419底部端面所在的水平面低于转动板417转动轨迹底部端面所在的水平面;

[0028] 工作时，启动浮板414上的动力装置418，转动槽415内部的转动轴416带动转动板417转动，在网架419的配合作业下，使得辅助清理装置能够在不同位置的水面上进行作业。

[0029] 工作原理：在水利工程的作业中，一些作业需要将水面上的杂物进行清理，以便后续水利作业的顺利实施；上述水利工程用的河道水面清理装置在使用时，一些垃圾或水草的体积过大过长，使得清理装置无法实现有效的收集作用，甚至出现被卡顿的现象，使得清理作业无法正常进行，本申请则通过辅助清理装置进行作用，在水面上存在体积或尺寸较大的杂物时，启动固定座404内部的驱动结构作业，第一转动杆402带动一号拨动杆403转动，做到了将杂物抛入第二转动杆405的作业范围，随即，驱动设备409作业，第二转动杆405带动二号拨动杆406转动，实现了将杂物拉起并抛入转动刀具408的作业范围内，结构轴407带动转动刀具408作业，使得体积或尺寸较大的杂物被粉碎，粉碎后的杂物碎屑落在传送机构410的作业范围内，在传送机构410带动杂物碎屑向收集箱411方向运动，在及刮板413的作用下，杂物碎屑落被送入收集箱411的收集腔412内部，而后，启动浮板414上的动力装置418，转动槽415内部的转动轴416带动转动板417转动，在网架419的配合作业下，使得辅助清理装置能够在不同位置的水面上进行作业，保证了对体积或尺寸较大的杂物的有效收集，避免了收集清理设备被卡顿而无法作业的现象。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

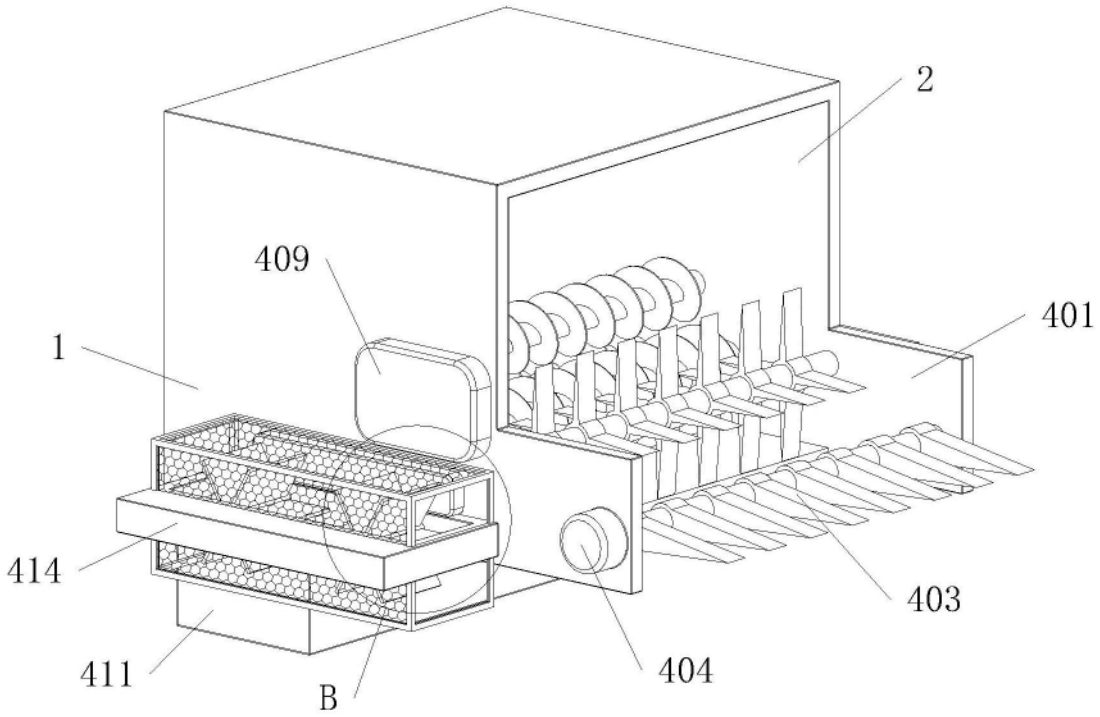


图1

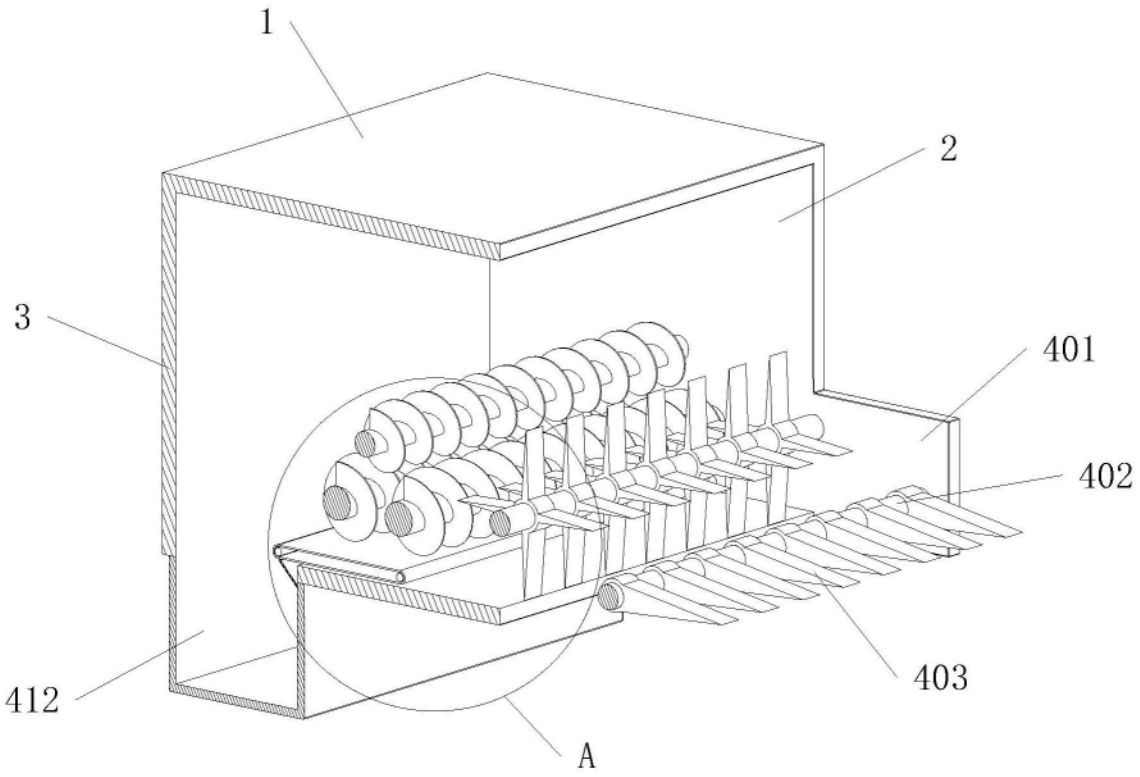


图2

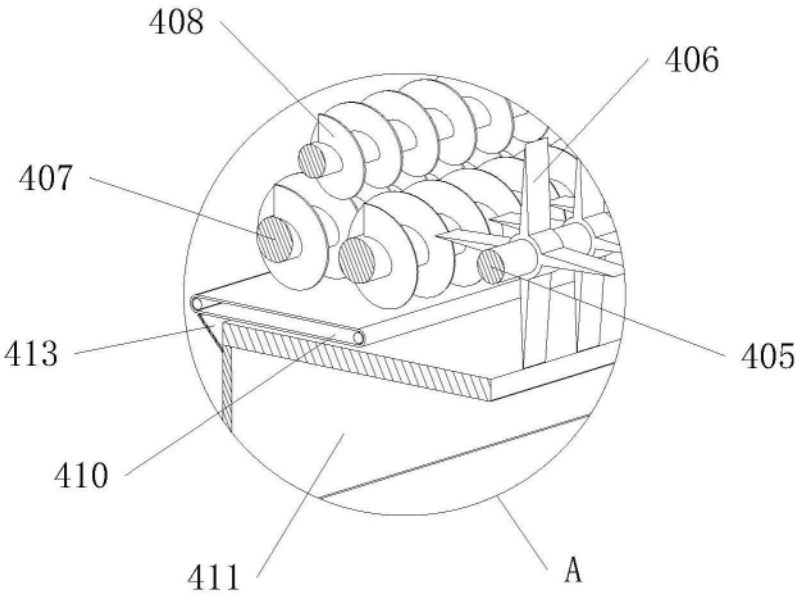


图3

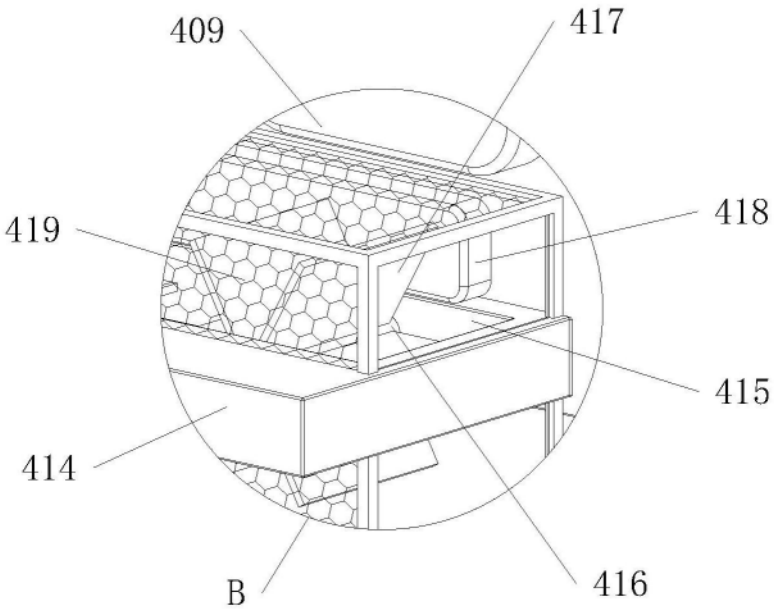


图4