(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221141883 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202322800042.0
(22)申请日 2023.10.19
(73)专利权人 湖北弘德新材料有限公司
地址 441000 湖北省襄阳市高新技术开发区深圳工业园深圳大道与刘集南路交汇处(住所申报)
(72)发明人 马宇 陈子豪
(74)专利代理机构 湖北智汇创兴知识产权代理有限公司 42330
专利代理师 郭春芳
(51)Int.Cl.
C23G 3/00(2006.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

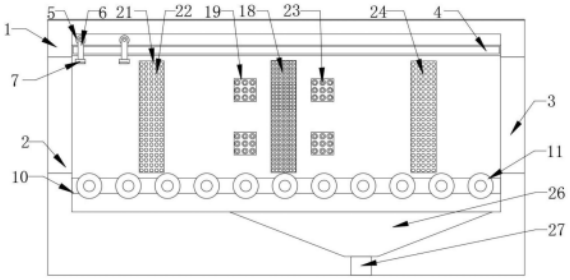
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢板表面清理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢板表面清理设备，包括箱体、承重轮、凸轮、连接块和清洁板，所述箱体的两侧分别卡设有进口和出口，且进口上侧设置有滑杆，所述承重轮安装在支撑架的内侧，且支撑架的外侧连接有传动箱，所述清洁板的两侧设置有湿润机构和清洁机构，且湿润机构的另一侧设置有灰尘清理机构，所述烘干罩内部安装有加热丝，且烘干罩上开设有出风口，该钢板表面清理设备，电机驱动传动箱使钢板移动，同时传动杆带动凸轮旋转，使清洁板上下移动，灰尘清理机构对钢板表面进行清理的同时湿润机构向钢板两侧喷洒清洁药剂，使清洁刷对钢板表面进行清理，将钢板表面上氧化皮和油渍清理完成，相较于单次对一侧进行清理更为的快捷，且效率更高。



CN 221141883 U

1.一种钢板表面清理设备,包括箱体(1)、承重轮(11)、凸轮(16)、连接块(17)和清洁板(18),其特征在于:

所述箱体(1)的两侧分别卡设有进口(2)和出口(3),且进口(2)上侧设置有滑杆(4),所述滑杆(4)上连接有滑轮(5),且滑轮(5)上连接有平衡架(6),同时平衡架(6)底部与限位块(7)顶部连接,所述承重轮(11)安装在支撑架(10)的内侧,且支撑架(10)的外侧连接有传动箱(13),所述承重轮(11)与传动杆(12)一端连接,且传动杆(12)的另一端连接有电机(14),所述清洁板(18)的两侧设置有湿润机构(19)和清洁机构(23),且湿润机构(19)的另一侧设置有灰尘清理机构(21),所述湿润机构(19)和清洁机构(23)上均设置有喷头(20),且清洁机构(23)的另一侧设置有烘干罩(24),所述烘干罩(24)内部安装有加热丝(25),且烘干罩(24)上开设有出风口(22),所述箱体(1)内部设置有污水区(26),且污水区(26)底部开设有污水出水口(27)。

2.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述滑轮(5)滑动连接在滑杆(4)上,且滑杆(4)与箱体(1)固定连接,同时滑杆(4)上开设有凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述限位块(7)底部开设有限位口,且限位块(7)内部与弹簧(8)的一端连接,同时弹簧(8)的另一端连接有固定块(9)。

4.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述承重轮(11)等间距安装在支撑架(10)上,且承重轮(11)与传动箱(13)连接,同时传动箱(13)由电机(14)驱动。

5.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述凸轮(16)通过皮带传动机构(15)与传动杆(12)连接,且凸轮(16)与连接块(17)接触。

6.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述连接块(17)与箱体(1)滑动连接,且连接块(17)与清洁板(18)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述喷头(20)均匀分布在湿润机构(19)和清洁机构(23)上,且湿润机构(19)和清洁机构(23)均与外部供水设备连接,同时湿润机构(19)和清洁机构(23)对称安装在支撑架(10)两侧。

8.根据权利要求1所述的一种钢板表面清理设备,其特征在于:所述出风口(22)均匀分布在灰尘清理机构(21)和烘干罩(24)上,且灰尘清理机构(21)和烘干罩(24)对称安装在支撑架(10)两侧。

一种钢板表面清理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理设备技术领域,具体为一种钢板表面清理设备。

背景技术

[0002] 钢卷经过开卷、矫平、横切、热处理再矫直成横切钢板,经过以上工序后,钢板表面会产生氧化皮,大部分的产品处于节省成本等原因不做氧化皮处理的方式,若不去除横切钢板表面的氧化皮,会影响横切钢板的产品质量,所以要对钢板表面进行清理,经检索,发现现有技术中的钢板表面清理设备典型的如公告号CN212759882U,一种高清洁效率的钢板表面清理设备,包括钢板传动架,钢板传动架上部对称设置有两个侧立板,两个侧立板互相远离一侧固定连接有电动机,电动机转动端贯穿侧立板固定连接有钢丝刷盘,钢丝刷盘靠近钢板上料一侧方向设有集屑机构,集屑机构包括集屑箱和转架组件,其主要特点是钢丝刷盘清理掉的杂质集中于集屑箱内,从而减少清理钢板后的残留铁屑再次落在钢板上,影响钢丝刷盘的钢板的清洁效率。

[0003] 综上所述,现有的清理装置在进行清洁操作时只能对钢板的上表面进行清理,从而存在清理效率,低针对上述问题,需要对现有设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢板表面清理设备,以解决上述背景技术中提出的现有的清理装置在进行清洁操作时只能对钢板的上表面进行清理,从而存在清理效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢板表面清理设备,包括箱体、承重轮、凸轮、连接块和清洁板,所述箱体的两侧分别卡设有进口和出口,且进口上侧设置有滑杆,所述滑杆上连接有滑轮,且滑轮上连接有平衡架,同时平衡架底部与限位块顶部连接,所述承重轮安装在支撑架的内侧,且支撑架的外侧连接有传动箱,所述承重轮与传动杆一端连接,且传动杆的另一端连接有电机,所述清洁板的两侧设置有湿润机构和清洁机构,且湿润机构的另一侧设置有灰尘清理机构,所述湿润机构和清洁机构上均设置有喷头,且清洁机构的另一侧设置有烘干罩,所述烘干罩内部安装有加热丝,且烘干罩上开设有出风口,所述箱体内部设置有污水区,且污水区底部开设有污水出水口。

[0006] 优选的,所述滑轮滑动连接在滑杆上,且滑杆与箱体固定连接,同时滑杆上开设有凹槽。

[0007] 优选的,所述限位块底部开设有限位口,且限位块内部与弹簧的一端连接,同时弹簧的另一端连接有固定块。

[0008] 优选的,所述承重轮等间距安装在支撑架上,且承重轮与传动箱连接,同时传动箱由电机驱动。

[0009] 优选的,所述凸轮通过皮带传动机构与传动杆连接,且凸轮与连接块接触。

[0010] 优选的,所述连接块与箱体滑动连接,且连接块与清洁板固定连接。

[0011] 优选的,所述喷头均匀分布在湿润机构和清洁机构上,且湿润机构和清洁机构均与外部供水设备连接,同时湿润机构和清洁机构对称安装在支撑架两侧。

[0012] 优选的,所述出风口均匀分布在灰尘清理机构和烘干罩上,且灰尘清理机构和烘干罩对称安装在支撑架两侧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该钢板表面清理设备,

[0014] (1)将钢板竖直从进口放入时,限位块内的固定板将对钢板进行夹持,同时沉重轮将托起钢板,然后电机驱动传动箱,将通过承重轮带动钢板移动,紧接着灰尘清理机构将通过出风口对钢板表面的灰尘进行清理,防止灰尘影响后续的加工使用,同时湿润机构向钢板两侧喷洒清洁药剂,此时传动杆将通过皮带传动结构带动凸轮旋转,从而使清洁板上下移动,对钢板表面进行清理,将钢板表面上氧化皮和油渍清理完成,即完成对钢板表面的清洁,相较于单次对一侧进行清理更为的快捷,且效率更高;

[0015] (2)钢板表面清理完成后,在外部排气设备的驱动下外部气流将经过加热丝加热之后将通过烘干罩排向钢板,从而即可利用热气流对冲洗之后的钢板进行加热,并以此提高其表面水分的蒸发效率,避免残留的水渍导致钢板表面发生氧化,进而便于丰富装置的功能性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主视剖面立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型图4中A处结构放大示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、进口;3、出口;4、滑杆;5、滑轮;6、平衡架;7、限位块;8、弹簧;9、固定块;10、支撑架;11、承重轮;12、传动杆;13、传动箱;14、电机;15、皮带传动机构;16、凸轮;17、连接块;18、清洁板;19、湿润机构;20、喷头;21、灰尘清理机构;22、出风口;23、清洁机构;24、烘干罩;25、加热丝;26、污水区;27、污水出水口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种钢板表面清理设备,箱体1的两侧分别卡设有进口2和出口3,且进口2上侧设置有滑杆4,滑杆4上连接有滑轮5,且滑轮5上连接有平衡架6,同时平衡架6底部与限位块7顶部连接,滑轮5滑动连接在滑杆4上,且滑杆4与箱体1固定连接,同时滑杆4上开设有凹槽,使限位块7能够持续对钢板进行夹持,防止钢板侧倒,限位块7底部开设有限位口,且限位块7内部与弹簧8的一端连接,同时弹簧8的另一端连接有固定块9,使限位块7能够对不同厚度的钢板进行夹持,增加了装置的适用性,承重轮11安装在支撑架10的内侧,且支撑架10的外侧连接有传动箱13,承重轮11等间距安装在

支撑架10上,且承重轮11与传动箱13连接,同时传动箱13由电机14驱动,使承重轮11能够带动钢板移动,进行后续的清理,承重轮11与传动杆12一端连接,且传动杆12的另一端连接有电机14,凸轮16通过皮带传动机构15与传动杆12连接,且凸轮16与连接块17接触,连接块17与箱体1滑动连接,且连接块17与清洁板18固定连接,使连接块17带动清洁板18上下移动对钢板进行清洗,防止清洁不完全。

[0024] 清洁板18的两侧设置有湿润机构19和清洁机构23,且湿润机构19的另一侧设置有灰尘清理机构21,湿润机构19和清洁机构23上均设置有喷头20,且清洁机构23的另一侧设置有烘干罩24,喷头20均匀分布在湿润机构19和清洁机构23上,且湿润机构19和清洁机构23均与外部供水设备连接,同时湿润机构19和清洁机构23对称安装在支撑架10两侧,保证湿润机构19能将清洁药剂完全覆盖钢板表面,确保清洁机构23能够将污水全部冲刷完全,烘干罩24内部安装有加热丝25,且烘干罩24上开设有出风口22,出风口22均匀分布在灰尘清理机构21和烘干罩24上,且灰尘清理机构21和烘干罩24对称安装在支撑架10两侧,确保灰尘清理机构21能够将钢板表面的灰尘全部清理完全,保证烘干罩24能够将整个钢板进行烘干,箱体1内部设置有污水区26,且污水区26底部开设有污水出水口27。

[0025] 具体的,在实际工作过程中,工作人员将钢板竖直从进口2放入,此时限位块7内的固定块9将对钢板进行夹持,同时钢板底部由承重轮11托起,电机14通过驱动传动箱13使承重轮11旋转,将带动钢板进行移动,同时承重轮11将带动传动杆12旋转,进而使传动杆12通过皮带传动机构15带动凸轮16旋转,使清洁板18上下移动,然后灰尘清理机构21将对钢板两侧的灰尘进行清理,紧接着湿润机构19将对钢板表面喷洒清洁药剂,同时清洁板18将对钢板两侧表面进行清理,最后清洁机构23利用清水将钢板表面上的污水清理完,使污水在污水区26汇聚,再由污水出水口27排出,清理结束后,烘干罩24将对钢板表面进行加热烘干,快速蒸发完钢板表面的水分。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

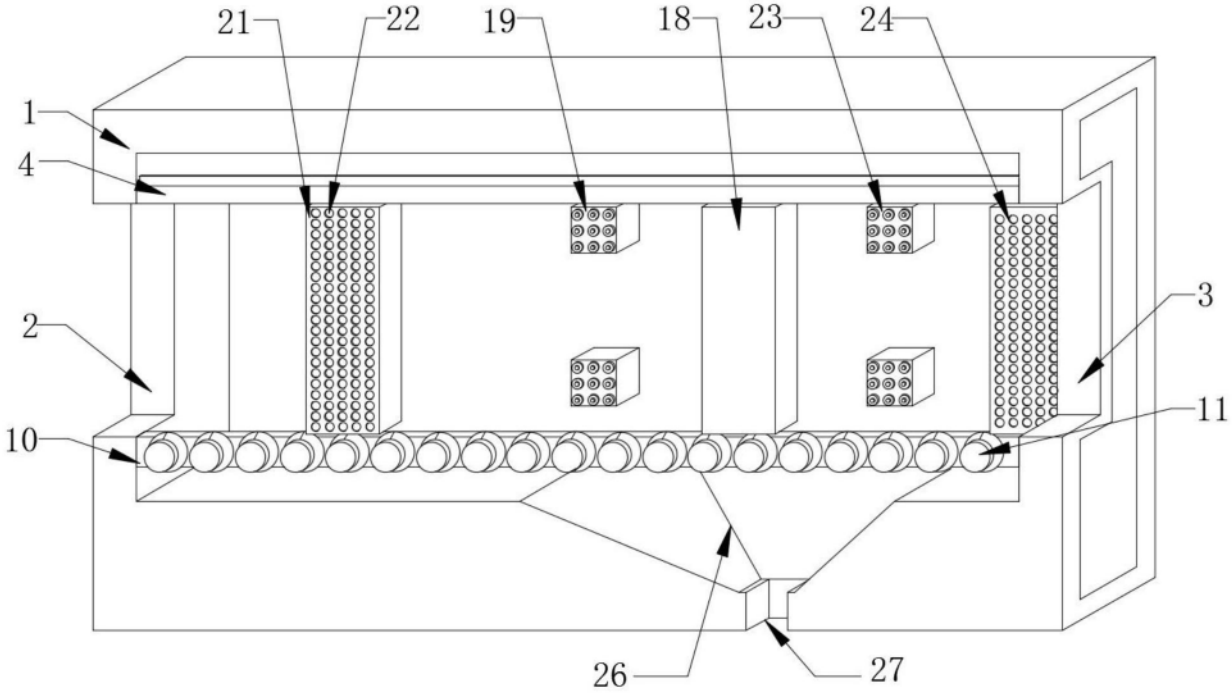

21
22
19
18
23
24
1
4
2
3
10
11
26
27

图1

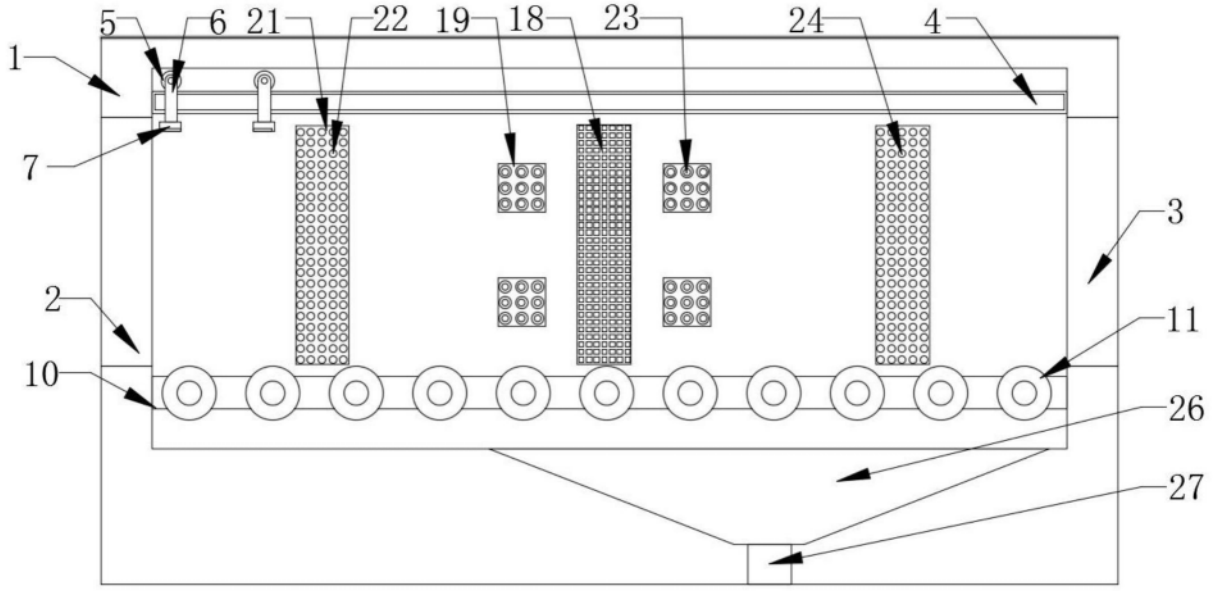

5
6
21
22
19
18
23
24
4
1
7
3
2
11
10
26
27

图2

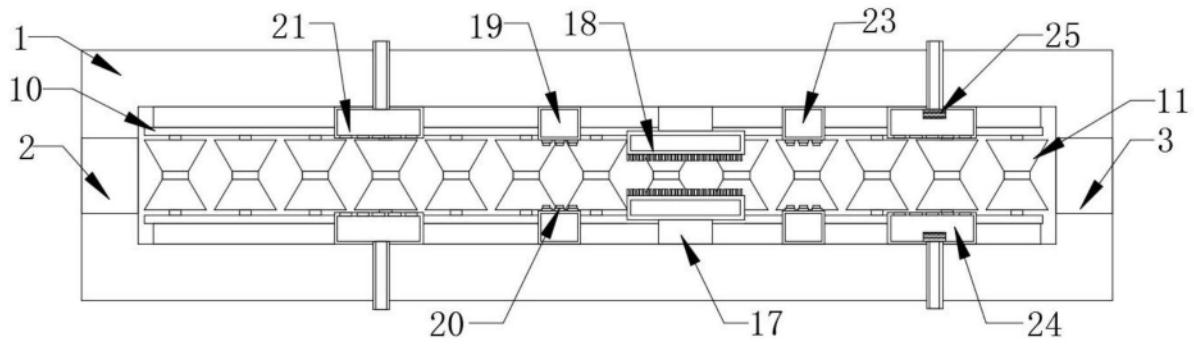

1
10
2
21
19
18
23
25
11
3
20
17
24

图3

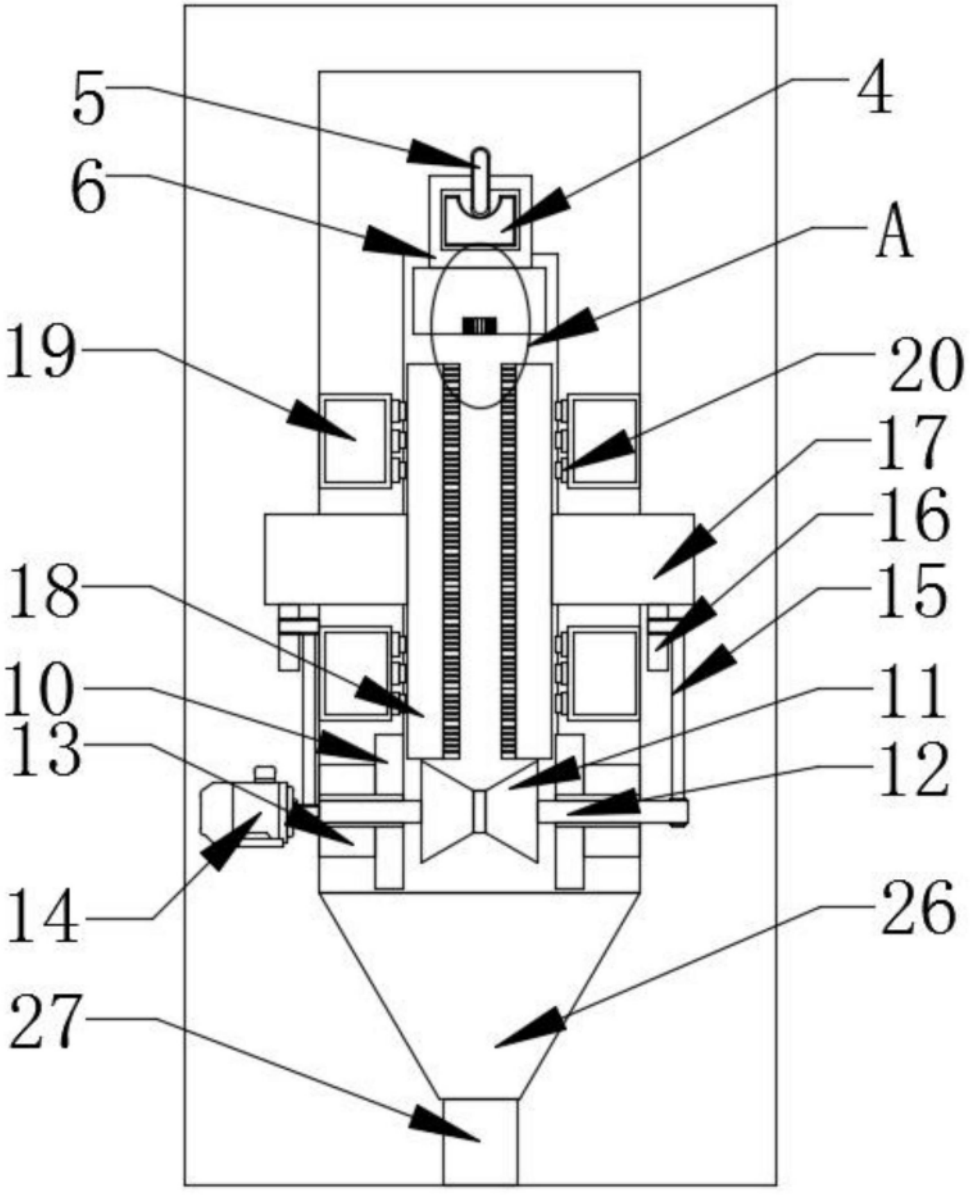

5
6
4
A
19
20
17
16
18
15
10
11
13
12
14
26
27

图4

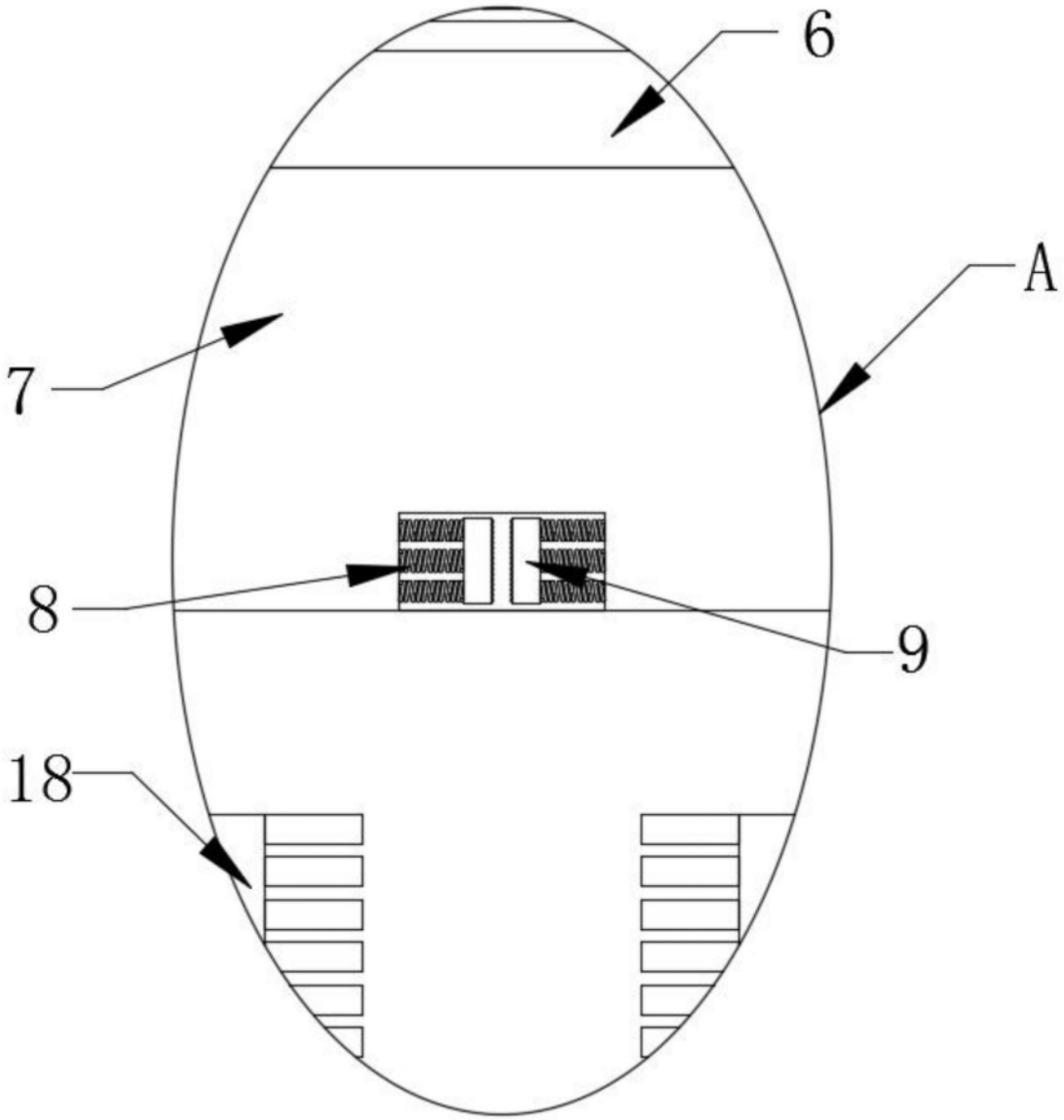


图5