



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208528644 U

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201821235085.1

(22)申请日 2018.08.01

(73)专利权人 马鞍山市盟盛机械制造有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市花山区集中  
工业园赤口路

(72)发明人 陈刚 黄志刚 贺电辉

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

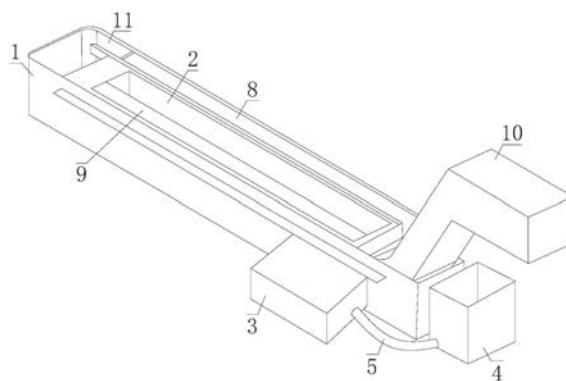
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种加工中心可循环利用的排屑装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种加工中心可循环利用的排屑装置,包括机床、水箱、过滤装置、集屑箱、输送管、第一水槽、第一凹槽、第二凹槽、排屑机,所述机床的内部设置有水箱、第一水槽、第一凹槽和第二水槽,水箱安装于机床的下方,水箱的侧边设置有第一水槽,第一水槽的一端连接有第一水槽,第一水槽安装于水箱的侧边,所述第一水槽的内部设置有堵塞清理装置,本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,使用方便,通过安装堵塞清理装置,带动了碎屑走动,不会堵塞水槽,清洁起来也比较方便,增加器械的使用寿命,由第二水槽输送到水箱内部进行二次利用,这样循环使用,减少了材料的浪费,减少了成本,增加了实用性。



1. 一种加工中心可循环利用的排屑装置,包括机床(1)、水箱(2)、过滤装置(3)、集屑箱(4)、输送管(5)、第一水槽(6)、第一凹槽(7)、第二水槽(8)、堵塞清理装置(9)、排屑机(10)、引水槽(11),其特征在于:所述机床(1)的内部设置有水箱(2)、第一水槽(6)、第一凹槽(7)和第二水槽(8),水箱(2)安装于机床(1)的下方,水箱(2)的侧边设置有第一水槽(6),第一水槽(6)的一端连接有第一水槽(6),第一水槽(6)安装于水箱(2)的侧边,所述第一水槽(6)的内部设置有堵塞清理装置(9),堵塞清理装置(9)由链轮(901)、电机(902)、转动轴(903)、输送带(904)、固定槽(905)和毛刷(906)组成,所述电机(902)的一端连接有转动轴(903),转动轴(903)的外侧连接有链轮(901),链轮(901)的外侧连接有输送带(904),输送带(904)外侧连接有固定槽(905),固定槽(905)的内部设置有毛刷(906),所述第一水槽(6)的一端连接有过滤装置(3),所述过滤装置(3)由引流管(301)、过滤网(302)、过滤外壳(303)、输送口(304)、第二过滤网(305)和过滤口(306)组成,所述过滤外壳(303)的内部设置有过滤网(302)、第二过滤网(305)和过滤口(306),引流管(301)的下方设置有过滤网(302),过滤网(302)的下方设置有第二过滤网(305),过滤网(302)和第二过滤网(305)的侧边设置有输送口(304),第二过滤网(305)的下方连接有过滤口(306),所述过滤装置(3)的一端连接有第一凹槽(7),第一凹槽(7)的另一端连接有第二水槽(8),第二水槽(8)的另一端连接有引水槽(11),引水槽(11)的一点连接有水箱(2),所述机床(1)的侧边连接有排屑机(10),排屑机(10)的下方设置有集屑箱(4),集屑箱(4)的端连接有输送管(5),输送管(5)的另一端连接有过滤装置(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种加工中心可循环利用的排屑装置,其特征在于:所述第一水槽(6)的一端与引流管(301)之间固定密封连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加工中心可循环利用的排屑装置,其特征在于:所述毛刷(906)通过链轮(901)和输送带(904)与第一水槽(6)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种加工中心可循环利用的排屑装置,其特征在于:所述毛刷(906)由固定槽(905)固定安装于输送带(904)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种加工中心可循环利用的排屑装置,其特征在于:所述第一凹槽(7)与第二水槽(8)和过滤装置(3)之间为固定密封连接。

6. 根据权利要求1所述的一种加工中心可循环利用的排屑装置,其特征在于:所述输送管(5)一端与集屑箱(4)之间固定密封连接,输送管(5)的另一端与输送口(304)连接。

## 一种加工中心可循环利用的排屑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种加工中心可循环利用的排屑装置。

### 背景技术

[0002] 数控加工中心的排屑装置主要用于收集加工中心工作时产生的各种金属或者非金属的切屑,并且当切屑累积至一定程度时将其收集至集屑车上进行统一处理。通常的排屑装置主要有刮板式、螺旋式和链板式。

[0003] 刮板式排屑装置是专门为解决小颗粒碎屑的输送问题而设置的,刮板式排屑装置的刮板就像推土机一样,把落入箱体中的碎屑沿着箱体底部推到指定位置,一般用于铝件、铸件等加工形成的切削输送;但刮板式排屑装置不能适用于大型铁屑的输送,如长条状、团装等非颗粒状的切屑,而且刮板式排屑装置上没有排水系统长时间使用容易出现堵死现象。螺旋式排屑装置采用电动机经过减速装置驱动安装在沟槽中的一根长螺旋杆进行排屑,它主要用于输送金属、非金属材料的粉末状、颗粒状和较短的切屑。这种螺旋式排屑装置结构简单,排屑性能良好,但只适合沿着水平或小角度倾斜直线方向排屑,不能用于大角度倾斜或提升排屑。使用不方便,且没有办法循环使用,比较不实用。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种加工中心可循环利用的排屑装置,具备使用方便,通过安装堵塞清理装置,带动了碎屑走动,不会堵塞水槽,清洁起来也比较方便,增加器械的使用寿命,由第二水槽输送到水箱内部进行二次利用,这样循环使用,减少了材料的浪费,减少了成本,增加了实用性的特点,解决了现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种加工中心可循环利用的排屑装置,包括机床、水箱、过滤装置、集屑箱、输送管、第一水槽、第一凹槽、第二水槽、堵塞清理装置、排屑机、引水槽,所述机床的内部设置有水箱、第一水槽、第一凹槽和第二水槽,水箱安装于机床的下方,水箱的侧边设置有第一水槽,第一水槽的一端连接有第一水槽,第一水槽安装于水箱的侧边,所述第一水槽的内部设置有堵塞清理装置,堵塞清理装置由链轮、电机、转动轴、输送带、固定槽和毛刷组成,所述电机的一端连接有转动轴,转动轴的外侧连接有链轮,链轮的外侧连接有输送带,输送带外侧连接有固定槽,固定槽的内部设置有毛刷,所述第一水槽的一端连接有过滤装置,所述过滤装置由引流管、过滤网、过滤外壳、输送口、第二过滤网和过滤口组成,所述过滤外壳的内部设置有过滤网、第二过滤网和过滤口,引流管的下方设置有过滤网,过滤网的下方设置有第二过滤网,过滤网和第二过滤网的侧边设置有输送口,第二过滤网的下方连接有过滤口,所述过滤装置的一端连接有第一凹槽,第一凹槽的另一端连接有第二水槽,第二水槽的另一端连接有引水槽,引水槽的一点连接有水箱,所述机床的侧边连接有排屑机,排屑机的下方设置有集屑箱,集屑箱的端连接有输送管,输送管的另一端连接有过滤装置。

[0006] 优选的,所述第一水槽的一端与引流管之间固定密封连接。

- [0007] 优选的,所述毛刷通过链轮和输送带与第一水槽活动连接。
- [0008] 优选的,所述毛刷由固定槽固定安装于输送带的外表面。
- [0009] 优选的,所述第一凹槽与第二水槽和过滤装置之间为固定密封连接。
- [0010] 优选的,所述输送管一端与集屑箱之间固定密封连接,输送管的另一端与输送口连接。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0012] 1、本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,堵塞清理装置由链轮、电机、转动轴、输送带、固定槽和毛刷组成,所述电机的一端连接有转动轴,转动轴的外侧连接有链轮,链轮的外侧连接有输送带,输送带外侧连接有固定槽,固定槽的内部设置有毛刷,毛刷通过链轮和输送带与第一水槽活动连接,毛刷由固定槽固定安装于输送带的外表面,使用时,水箱的液体带动碎屑进入第一水槽的内部,转动轴带动链轮和输送带转动,输送带带动毛刷在第一水槽内部转动,通过安装堵塞清理装置,带动了碎屑走动,不会堵塞水槽,清洁起来也比较方便。
- [0013] 2、本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,第一水槽的一端连接有过滤装置,第一水槽的一端与引流管之间固定密封连接,使用时,水箱的液体带动碎屑从第一水槽内部进入引流管内部,第一水槽与引流管密封连接,这样不会使液体出现泄漏,使用时也比较方便,增加器械的使用寿命。
- [0014] 3、本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,过滤装置由引流管、过滤网、过滤外壳、输送口、第二过滤网和过滤口组成,所述过滤外壳的内部设置有过滤网、第二过滤网和过滤口,引流管的下方设置有过滤网,过滤网的下方设置有第二过滤网,过滤网和第二过滤网的侧边设置有输送口,第二过滤网的下方连接有过滤口,机械加工过程中切削下来的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料,汇集到水箱中的链板式排屑机上,其中切削液及细小屑末通过第一水槽上的堵塞清理装置输送到过滤装置中,由过滤网进行第一次过滤,再由第二过滤网进行二次过滤,这样过滤干净便捷;过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口输送到第一凹槽内,在由第二水槽输送到水箱内部进行二次利用,这样循环使用,减少了材料的浪费,减少了成本,且快速方便。
- [0015] 4、本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,过滤装置的一端连接有第一凹槽,第一凹槽的另一端连接有第二水槽,第一凹槽与第二水槽和过滤装置之间为固定密封连接,第二水槽的另一端连接有引水槽,引水槽的一点连接有水箱,过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口输送到第一凹槽内,在由第二水槽输送到水箱内部进行二次利用,第一凹槽与第二水槽和过滤装置之间的固定密封连接,确保了整体结构稳定性,和密封性,使液体不会泄漏,增加了使用安全性。

## 附图说明

- [0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;
- [0017] 图2为本实用新型的机床内部结构俯视剖面图;
- [0018] 图3为本实用新型的过滤装置内部结构剖面图;
- [0019] 图4为本实用新型的第一水槽与堵塞清理装置连接示意图;
- [0020] 图5为本实用新型的堵塞清理装置内部结构剖面图。

[0021] 图中:1、机床;2、水箱;3、过滤装置;301、引流管;302、过滤网;303、过滤外壳;304、输送口;305、第二过滤网;306、过滤口;4、集屑箱;5、输送管;6、第一水槽;7、第一凹槽;8、第二水槽;9、堵塞清理装置;901、链轮;902、电机;903、转动轴;904、输送带;905、固定槽;906、毛刷;10、排屑机;11、引水槽。

### 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1-5,一种加工中心可循环利用的排屑装置,包括机床1、水箱2、过滤装置3、集屑箱4、输送管5、第一水槽6、第一凹槽7、第二水槽8、堵塞清理装置9、排屑机10、引水槽11,机床1的内部设置有水箱2、第一水槽6、第一凹槽7和第二水槽8,水箱2安装于机床1的下方,水箱2的侧边设置有第一水槽6,第一水槽6的一端连接有第一水槽6,第一水槽6安装于水箱2的侧边,第一水槽6的内部设置有堵塞清理装置9,堵塞清理装置9由链轮901、电机902、转动轴903、输送带904、固定槽905和毛刷906组成,电机902的一端连接有转动轴903,转动轴903的外侧连接有链轮901,链轮901的外侧连接有输送带904,输送带904外侧连接有固定槽905,固定槽905的内部设置有毛刷906,毛刷906通过链轮901和输送带904与第一水槽6活动连接,毛刷906由固定槽905固定安装于输送带904的外表面,使用时,水箱2的液体带动碎屑进入第一水槽6的内部,转动轴903带动链轮901和输送带904转动,输送带904带动毛刷906在第一水槽6内部转动,这样带动了碎屑走动,不会堵塞水槽,清洁起来也比较方便;第一水槽6的一端连接有过滤装置3,第一水槽6的一端与引流管301之间固定密封连接,使用时,水箱2的液体带动碎屑从第一水槽6内部进入引流管301内部,第一水槽6与引流管301密封连接,这样不会使液体出现泄漏,使用时也比较方便,增加器械的使用寿命;过滤装置3由引流管301、过滤网302、过滤外壳303、输送口304、第二过滤网305和过滤口306组成,过滤外壳303的内部设置有过滤网302、第二过滤网305和过滤口306,引流管301的下方设置有过滤网302,过滤网302的下方设置有第二过滤网305,过滤网302和第二过滤网305的侧边设置有输送口304,第二过滤网305的下方连接有过滤口306,机械加工过程中切削下来的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料,汇集到水箱2中的链板式排屑机10上,其中切削液及细小屑末通过第一水槽6上的堵塞清理装置9输送到过滤装置3中,由过滤网302进行第一次过滤,再由第二过滤网305进行二次过滤,这样过滤干净便捷;过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口304输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口306输送到第一凹槽7内,在由第二水槽8输送到水箱2内部进行二次利用,这样循环使用,减少了材料的浪费,减少了成本,且快速方便;过滤装置3的一端连接有第一凹槽7,第一凹槽7的另一端连接有第二水槽8,第一凹槽7与第二水槽8和过滤装置3之间为固定密封连接,第二水槽8的另一端连接有引水槽11,引水槽11的一点连接有水箱2,过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口304输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口306输送到第一凹槽7内,在由第二水槽8输送到水箱2内部进行二次利用,第一凹槽7与第二水槽8和过滤装置3之间的固定密封连接,确保了整体结构稳定性,和密封性,使液体不会泄漏,增加了使用安全性;机床1的侧边连接有排屑机10,

排屑机10的下方设置有集屑箱4,集屑箱4的端连接有输送管5,输送管5的另一端连接有过滤装置3,输送管5一端与集屑箱4之间固定密封连接,输送管5的另一端与输送口304连接。

[0024] 综上所述:本实用新型一种加工中心可循环利用的排屑装置,堵塞清理装置9由链轮901、电机902、转动轴903、输送带904、固定槽905和毛刷 906组成,电机902的一端连接有转动轴903,转动轴903的外侧连接有链轮 901,链轮901的外侧连接有输送带904,输送带904外侧连接有固定槽905,固定槽905的内部设置有毛刷906,毛刷906通过链轮901和输送带904与第一水槽6活动连接,毛刷906由固定槽905固定安装于输送带904的外表面,使用时,水箱2的液体带动碎屑进入第一水槽6的内部,转动轴903带动链轮901和输送带904转动,输送带904带动毛刷906在第一水槽6内部转动,这样带动了碎屑走动,不会堵塞水槽,清洁起来也比较方便;第一水槽6的一端连接有过滤装置3,第一水槽6的一端与引流管301之间固定密封连接,使用时,水箱2的液体带动碎屑从第一水槽6内部进入引流管301内部,第一水槽6与引流管301密封连接,这样不会使液体出现泄漏,使用时也比较方便,增加器械的使用寿命;过滤装置3由引流管301、过滤网302、过滤外壳303、输送口304、第二过滤网305和过滤口306组成,过滤外壳303的内部设置有过滤网302、第二过滤网305和过滤口306,引流管301的下方设置有过滤网302,过滤网302的下方设置有第二过滤网305,过滤网302和第二过滤网305的侧边设置有输送口304,第二过滤网305的下方连接有过滤口 306,机械加工过程中切削下来的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料,汇集到水箱 2中的链板式排屑机10上,其中切削液及细小屑末通过第一水槽6上的堵塞清理装置9输送到过滤装置3中,由过滤网302进行第一次过滤,再由第二过滤网305进行二次过滤,这样过滤干净便捷;过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口304输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口306输送到第一凹槽7内,在由第二水槽8输送到水箱2内部进行二次利用,这样循环使用,减少了材料的浪费,减少了成本,且快速方便;过滤装置3的一端连接有第一凹槽7,第一凹槽7的另一端连接有第二水槽8,第一凹槽7与第二水槽8和过滤装置3之间为固定密封连接,第二水槽8的另一端连接有引水槽11,引水槽11的一点连接有水箱2,过滤后的铜屑、铝屑、不锈钢屑等材料通过输送口304输送走,剩下过滤后的液体,通过过滤口306输送到第一凹槽7内,在由第二水槽8输送到水箱2内部进行二次利用,第一凹槽7 与第二水槽8和过滤装置3之间的固定密封连接,确保了整体结构稳定性,和密封性,使液体不会泄漏,增加了使用安全性。

[0025] 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。

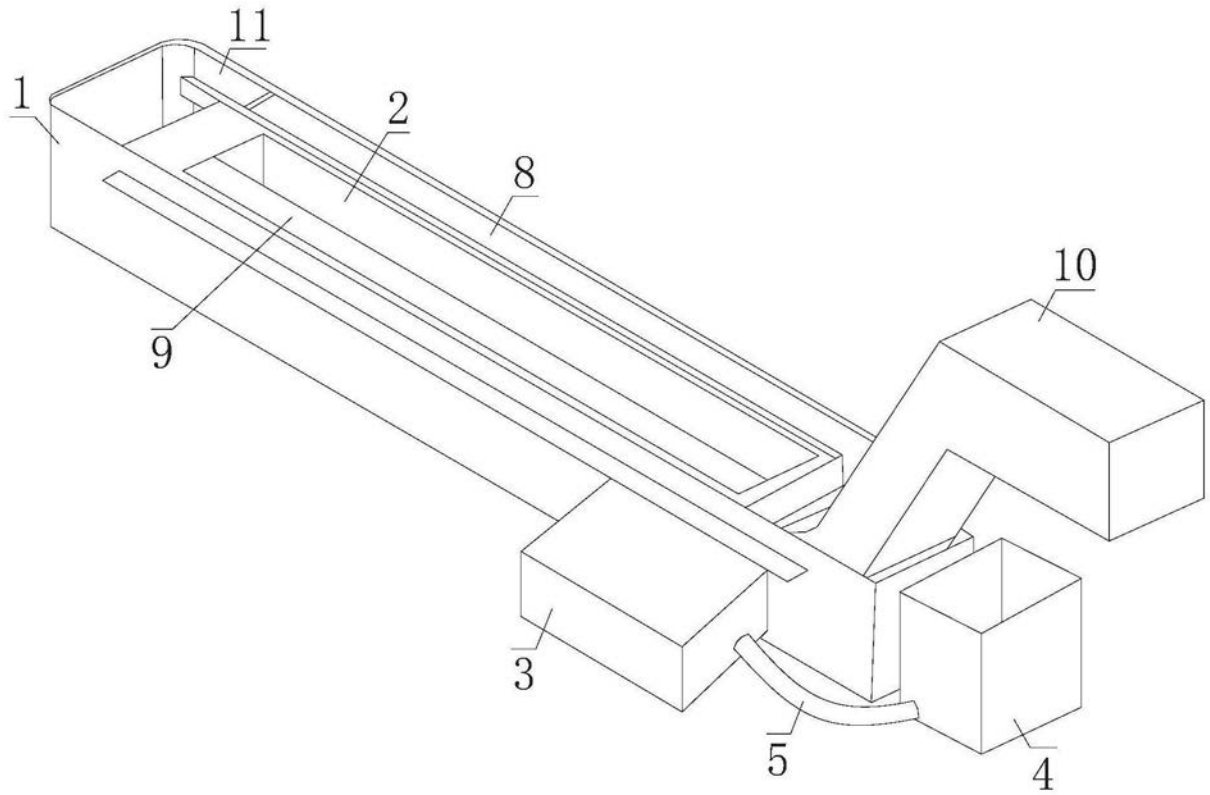


图1

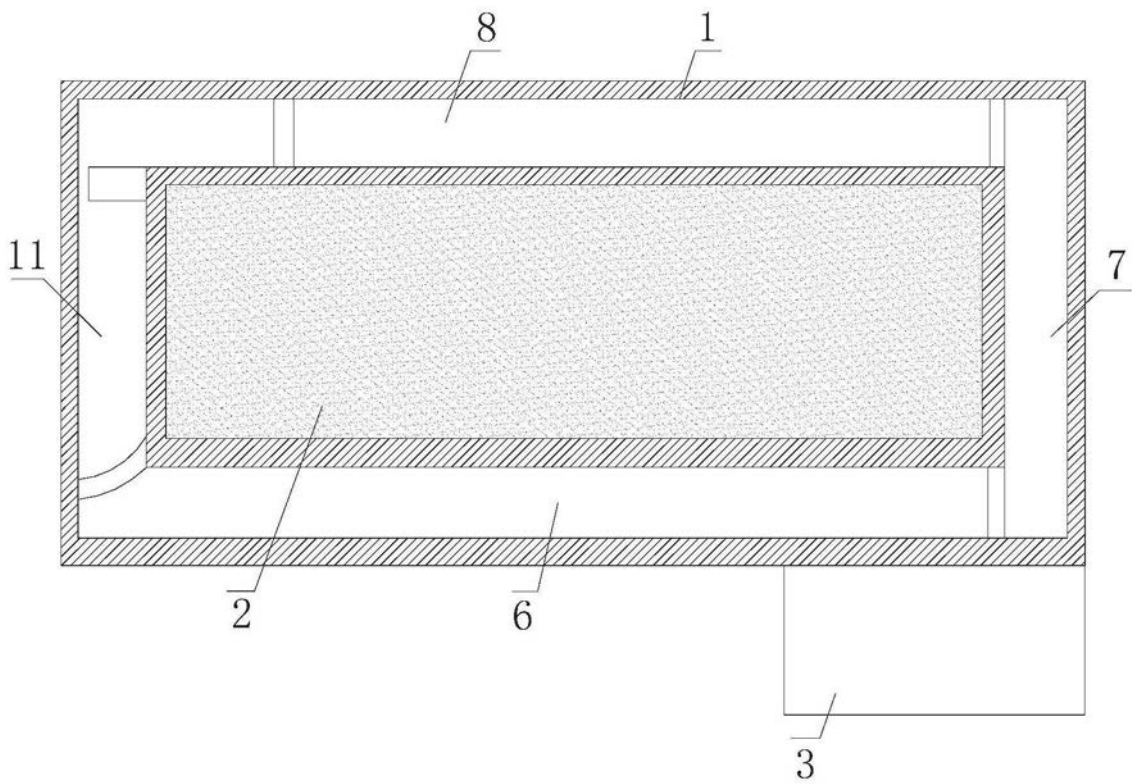


图2

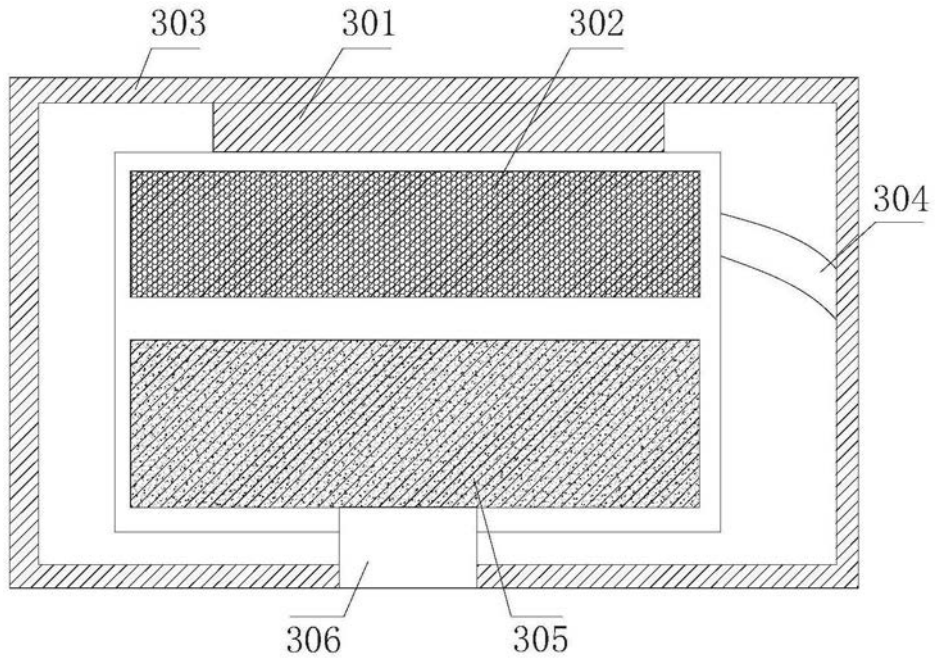


图3

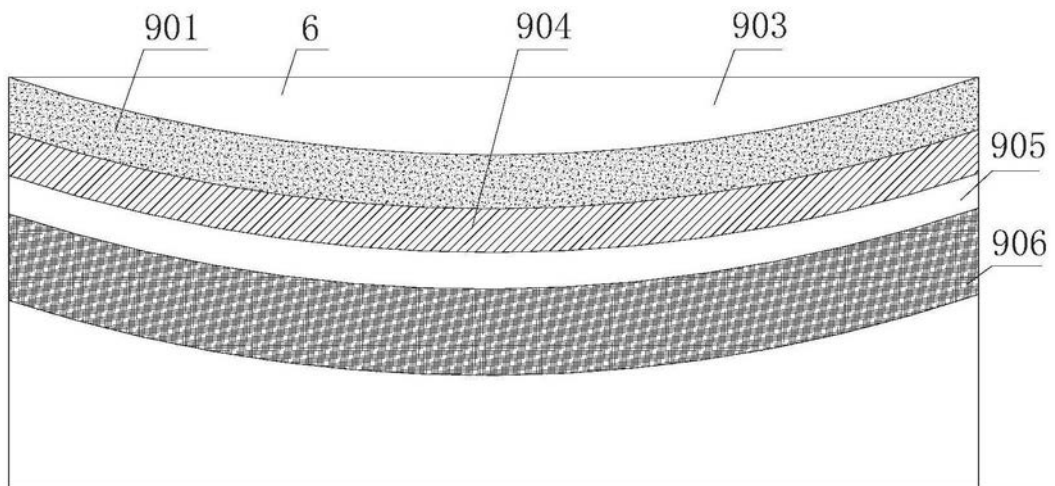


图4



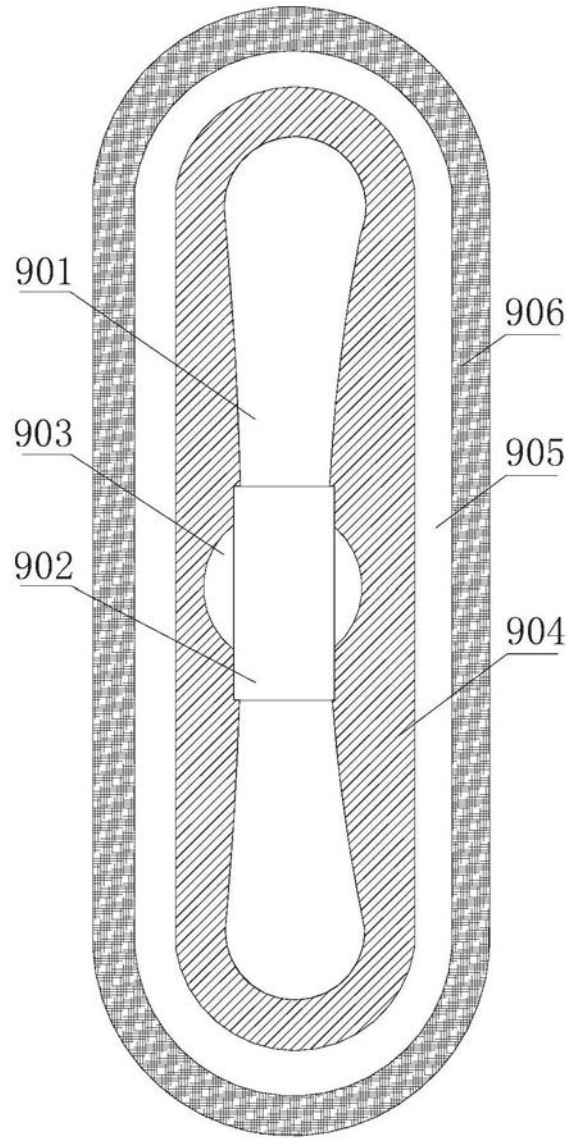


图5