



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210649804 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921054260.1

(22)申请日 2019.07.08

(73)专利权人 盐城市金林机床厂

地址 224000 江苏省盐城市经济技术开发区
区长江路20号

(72)发明人 邱正林 邱钰雯 张云 邱成军
黄成林

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 周锦全

(51)Int.Cl.

B23Q 11/10(2006.01)

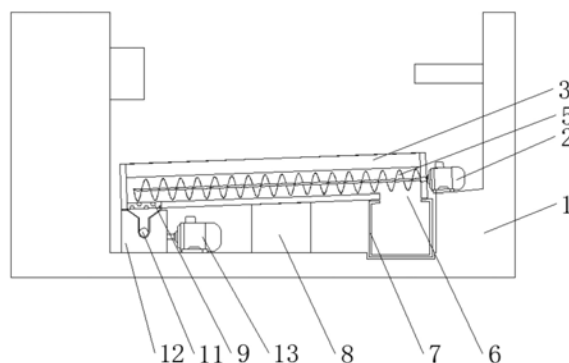
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种普通车床用切削液回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种普通车床用切削液回收装置,包括底座和第二电机,所述底座顶部右侧固定有第一电机,且第一电机左侧设置有回收盘,所述回收盘底部开设有弧形槽,且弧形槽内部设置有螺旋叶片,所述螺旋叶片右侧贯穿回收盘与第一电机相连接,所述回收盘右侧底部开设有出料口,且出料口下方设置有切屑箱,同时切屑箱底部与底座顶部相连接,所述回收盘底部设置有固定件。该普通车床用切削液回收装置,设置有第一筛板、回流管、齿轮泵、第二电机和第二筛板,切削液经过弧形槽底部的第一筛板进入回流管完成第一次过滤,加压后的切削液便于通过第二筛板表面的第二筛孔,同时切削液进入输送管准备下一次使用。



1. 一种普通车床用切削液回收装置,包括底座(1)和第二电机(13),其特征在于:所述底座(1)顶部右侧固定有第一电机(2),且第一电机(2)左侧设置有回收盘(3),所述回收盘(3)底部开设有弧形槽(4),且弧形槽(4)内部设置有螺旋叶片(5),所述螺旋叶片(5)右侧贯穿回收盘(3)与第一电机(2)相连接,所述回收盘(3)右侧底部开设有出料口(6),且出料口(6)下方设置有切屑箱(7),同时切屑箱(7)底部与底座(1)顶部相连接,所述回收盘(3)底部设置有固定件(8),且回收盘(3)通过固定件(8)与底座(1)相连接,所述回收盘(3)左侧底部设置有第一筛板(9),且第一筛板(9)表面贯穿有第一筛孔(10),所述第一筛板(9)下侧设置有回流管(11),且回流管(11)贯穿齿轮泵(12),同时齿轮泵(12)设置在底座(1)顶部,所述第二电机(13)与齿轮泵(12)右侧相连接,且第二电机(13)设置在齿轮泵(12)右侧,所述回流管(11)后侧顶部设置有输送管(14),且回流管(11)与输送管(14)连接处设置有第二筛板(15),同时第二筛板(15)表面贯穿有第二筛孔(16),所述回流管(11)后侧底部设置有密封盖(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种普通车床用切削液回收装置,其特征在于:所述回收盘(3)左端水平高度低于回收盘(3)右端水平高度。

3. 根据权利要求1所述的一种普通车床用切削液回收装置,其特征在于:所述螺旋叶片(5)与回收盘(3)的连接方式为转动连接,且螺旋叶片(5)外端贴合弧形槽(4)内壁设置。

4. 根据权利要求1所述的一种普通车床用切削液回收装置,其特征在于:所述切屑箱(7)与底座(1)的连接方式为滑动连接,且切屑箱(7)顶部贴合回收盘(3)底部设置。

5. 根据权利要求1所述的一种普通车床用切削液回收装置,其特征在于:所述第二筛孔(16)的孔径尺寸小于第一筛孔(10)的孔径尺寸。

6. 根据权利要求1所述的一种普通车床用切削液回收装置,其特征在于:所述密封盖(17)与回流管(11)的连接方式为螺纹连接。

一种普通车床用切削液回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切屑液回收装置技术领域,具体为一种普通车床用切削液回收装置。

背景技术

[0002] 普通车床常用于加工轴、环、套等多类型工件的卧式机床,普通车床通过快速旋转工件,同时刀具接触工件表面对工件进行切削,切削时,接触点摩擦放热,需要喷射切削液对工件散热,同时起到润滑作用,减小刀具与工件的摩擦力。

[0003] 现有普通车床结构简单,切削液过滤步骤单一,无法完全过滤切削液中的金属粉,切削液中的金属粉易引发细菌滋生,降低切削液的使用寿命,并且现有的普通车床没有切屑回收装置,切屑完全散落在切屑盘内部,需人工进行清理,影响工作效率,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普通车床用切削液回收装置,以解决上述背景技术中提出的现有普通车床结构简单,切削液过滤步骤单一,无法完全过滤切削液中的金属粉,切削液中的金属粉易引发细菌滋生,降低切削液的使用寿命,并且现有的普通车床没有切屑回收装置,切屑完全散落在切屑盘内部,需人工进行清理,影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种普通车床用切削液回收装置,包括底座和第二电机,所述底座顶部右侧固定有第一电机,且第一电机左侧设置有回收盘,所述回收盘底部开设有弧形槽,且弧形槽内部设置有螺旋叶片,所述螺旋叶片右侧贯穿回收盘与第一电机相连接,所述回收盘右侧底部开设有出料口,且出料口下方设置有切屑箱,同时切屑箱底部与底座顶部相连接,所述回收盘底部设置有固定件,且回收盘通过固定件与底座相连接,所述回收盘左侧底部设置有第一筛板,且第一筛板表面贯穿有第一筛孔,所述第一筛板下侧设置有回流管,且回流管贯穿齿轮泵,同时齿轮泵设置在底座顶部,所述第二电机与齿轮泵右侧相连接,且第二电机设置在齿轮泵右侧,所述回流管后侧顶部设置有输送管,且回流管与输送管连接处设置有第二筛板,同时第二筛板表面贯穿有第二筛孔,所述回流管后侧底部设置有密封盖。

[0006] 优选的,所述回收盘左端水平高度低于回收盘右端水平高度。

[0007] 优选的,所述螺旋叶片与回收盘的连接方式为转动连接,且螺旋叶片外端贴合弧形槽内壁设置。

[0008] 优选的,所述切屑箱与底座的连接方式为滑动连接,且切屑箱顶部贴合回收盘底部设置。

[0009] 优选的,所述第二筛孔的孔径尺寸小于第一筛孔的孔径尺寸。

[0010] 优选的,所述密封盖与回流管的连接方式为螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该普通车床用切削液回收装置,

[0012] (1) 设置有第一筛板、回流管、齿轮泵、第二电机和第二筛板,切削液经过弧形槽底部的第一筛板进入回流管完成第一次过滤,齿轮泵对回流管内部的切削液加压,加压后的切削液通过第二筛板完成第二次过滤,第二筛孔孔径较小,加压后的切削液便于通过第二筛板表面的第二筛孔,同时切削液进入输送管准备下一次使用;

[0013] (2) 设置有回收盘、第一电机、螺旋叶片和切屑箱,切屑落入回收盘,第一电机带动螺旋叶片旋转,螺旋叶片推动切屑沿弧形槽移动,直至切屑移动到回收盘右端,切屑经过出料口进入切屑箱,便于快速收集清理切屑,提升了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型右侧视剖面结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中B处放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型第一筛板与第一筛孔结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型第二筛板与第二筛孔结构示意图。

[0021] 图中:1、底座,2、第一电机,3、回收盘,4、弧形槽,5、螺旋叶片,6、出料口,7、切屑箱,8、固定件,9、第一筛板,10、第一筛孔,11、回流管,12、齿轮泵,13、第二电机,14、输送管,15、第二筛板,16、第二筛孔,17、密封盖。

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1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种普通车床用切削液回收装置,如图1、图2和图5所示,底座1顶部右侧固定有第一电机2,且第一电机2左侧设置有回收盘3,回收盘3左端水平高度低于回收盘3右端水平高度,切削液在重力的作用下沿回收盘3向回收盘3左侧移动,螺旋叶片5推动切屑沿回收盘3向回收盘3右侧移动,便于快速分离切削液和切屑,回收盘3底部开设有弧形槽4,且弧形槽4内部设置有螺旋叶片5,螺旋叶片5与回收盘3的连接方式为转动连接,且螺旋叶片5外端贴合弧形槽4内壁设置,螺旋叶片5贴合弧形槽4转动,便于螺旋叶片5收集切屑,螺旋叶片5右侧贯穿回收盘3与第一电机2相连接,回收盘3右侧底部开设有出料口6,且出料口6下方设置有切屑箱7,同时切屑箱7底部与底座1顶部相连接,切屑箱7与底座1的连接方式为滑动连接,且切屑箱7顶部贴合回收盘3底部设置,切屑通过出料口6进入切屑箱7,滑动取出切屑箱7进行清理,减少了操作步骤,提升了工作效率,回收盘3底部设置有固定件8,且回收盘3通过固定件8与底座1相连接。

[0024] 如图1、图2和图6所示,回收盘3左侧底部设置有第一筛板9,且第一筛板9表面贯穿有第一筛孔10,第一筛板9下侧设置有回流管11,且回流管11贯穿齿轮泵12,同时齿轮泵12设置在底座1顶部。

[0025] 如图2、图3、图4和图7所示,第二电机13与齿轮泵12右侧相连接,且第二电机13设置在齿轮泵12右侧,回流管11后侧顶部设置有输送管14,且回流管11与输送管14连接处设置有第二筛板15,同时第二筛板15表面贯穿有第二筛孔16,第二筛孔16的孔径尺寸小于第一筛孔10的孔径尺寸,第一筛孔10过滤切屑,第二筛孔16过滤金属粉,多重过滤最大程度减少切削液内金属含量,减少切削液内细菌的滋生,回流管11后侧底部设置有密封盖17,密封盖17与回流管11的连接方式为螺纹连接,转动取下密封盖17,对回流管11内部的金属粉进行清理,防止金属粉堆积过多堵塞第二筛孔16。

[0026] 工作原理:在使用该于回收切削液的普通车床时,首先切削液与切屑进入回收盘3,接通外部电源,启动第一电机2,第一电机2带动螺旋叶片5旋转,螺旋叶片5贴合回收盘3底部的弧形槽4转动,同时螺旋叶片5推动切屑沿弧形槽4内部移动,直至切屑移动到回收盘3右端,切屑通过出料口6进入切屑箱7,同时切削液沿回收盘3内壁移动,回收盘3左端高度低于回收盘3右端高度,切屑液在重力的作用下移动到回收盘3左端,切削液经过第一筛板9,第一筛板9分离切屑颗粒和切削液,切削液经过第一筛孔10进入回流管11,启动第二电机13,第二电机13带动齿轮泵12,齿轮泵12抽取回流管11内切削液,同时齿轮泵12对切削液加压,加压后的切削液经过第二筛板15上第二筛孔16完成第二次过滤,第二次过滤后的切削液进入输送管14准备下一次使用,减少了切削液中金属粉的含量,避免金属粉滋生细菌,影响切削液的使用寿命,转动取下密封盖17,便于清理第二筛孔16阻拦的金属粉,滑动取出切屑箱7,便于清理切屑箱7内部的切屑,这就完成了全部工作,且本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0028] 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。

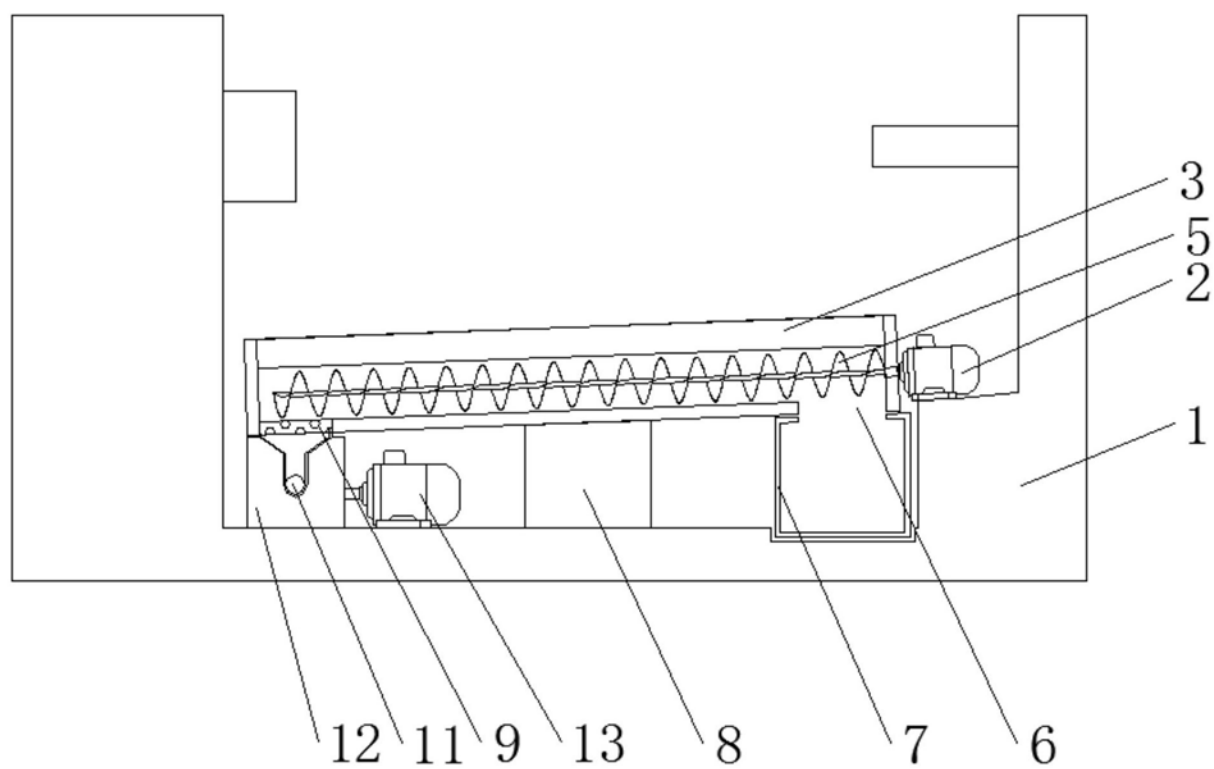


图1

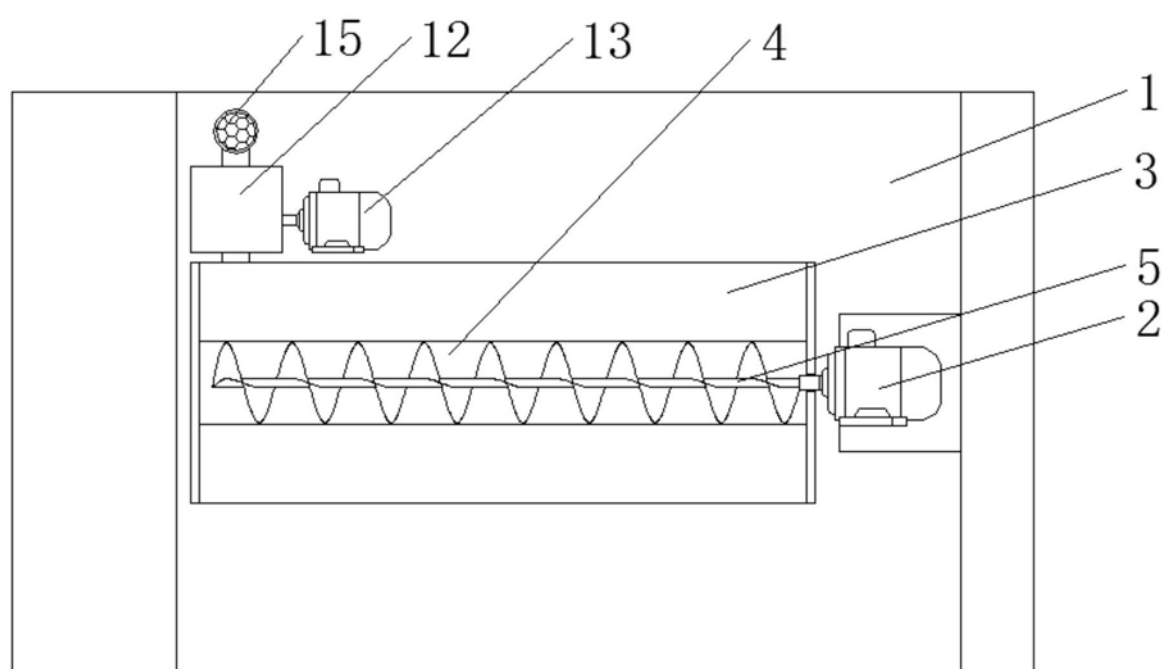


图2

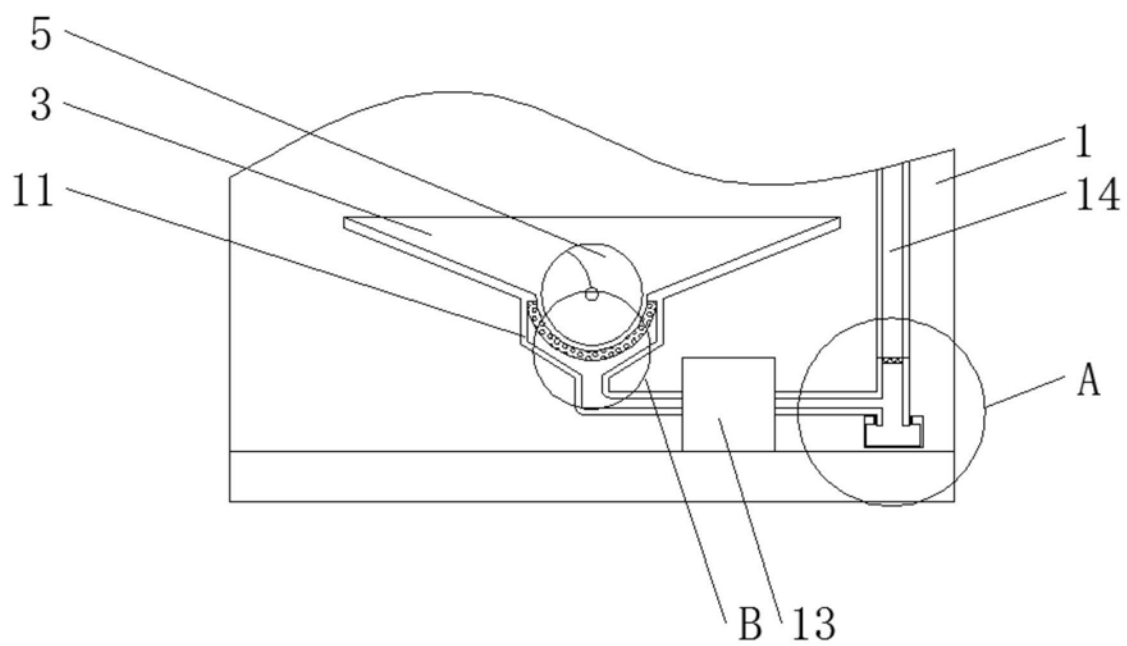


图3

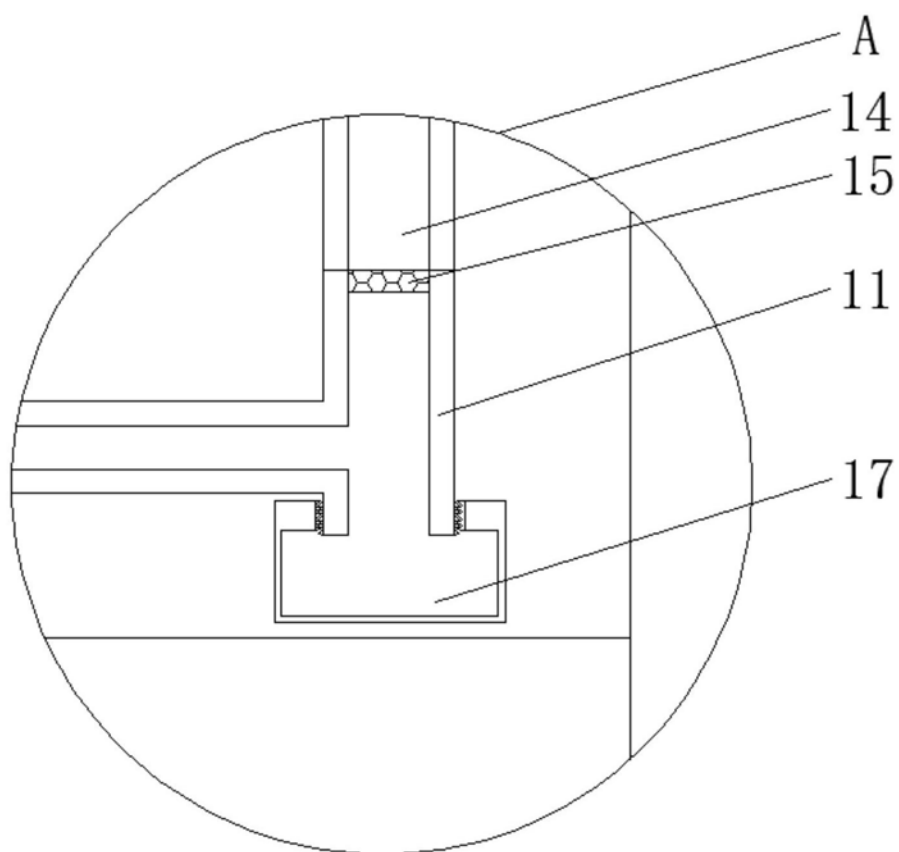


图4

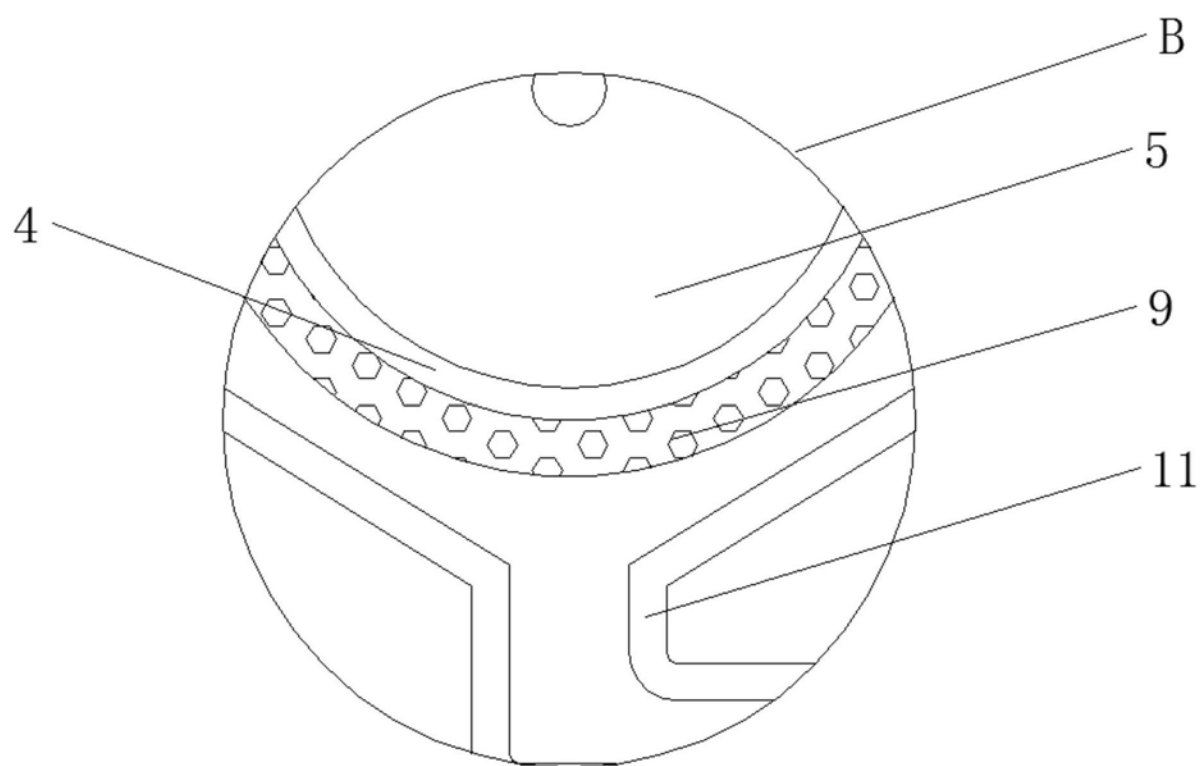


图5

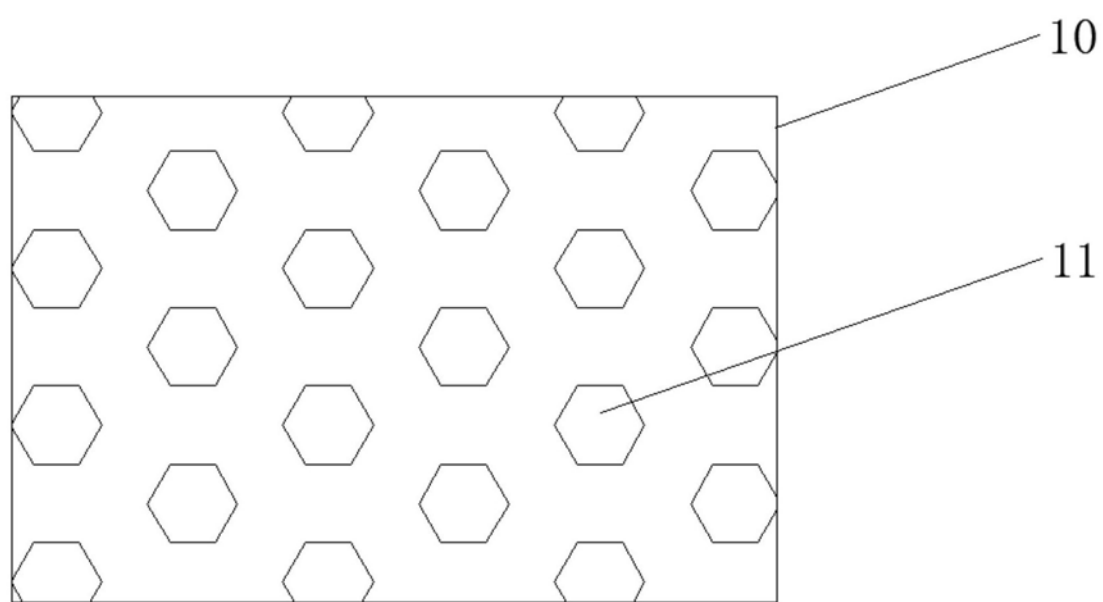


图6

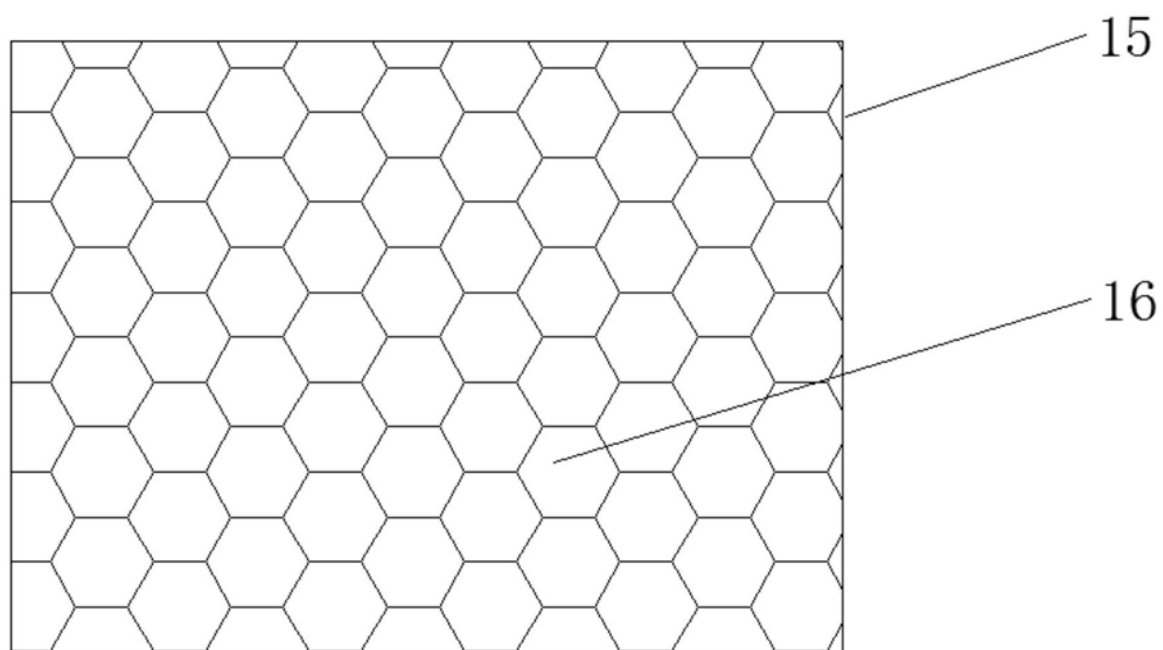


图7