(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112921922 A
(43)申请公布日 2021.06.08

(21)申请号 202010779917.1

(22)申请日 2020.08.05

(71)申请人 陇东学院
地址 745000 甘肃省庆阳市西峰区兰州路45号陇东学院

(72)发明人 高晓红 王彦璋 汉维国 陈佳亮

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
代理人 江舟

(51)Int.Cl.
E02B 15/10(2006.01)
E01H 1/04(2006.01)
B01D 47/06(2006.01)
B01D 29/58(2006.01)

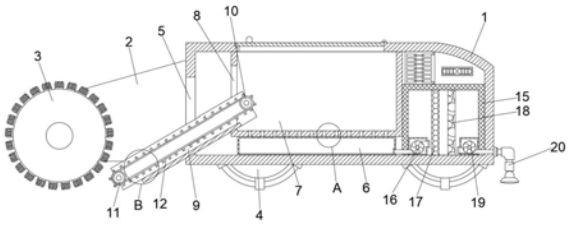
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种水陆两栖垃圾清理装置

(57)摘要

本发明公开了一种水陆两栖垃圾清理装置，涉及垃圾清理技术领域，包括车体，所述车体的两侧均固定连接有固定架，两块所述固定架之间转动连接有清扫辊，其中一块所述固定架的一侧固定连接有第一伺服电机，本发明的有益效果为：该水陆两栖垃圾清理装置，通过设置有清扫辊、输送带以及第二转辊，第一伺服电机的输出端带动清扫辊进行转动，清扫辊对水面上的漂浮物或路面上的垃圾进行收集，第二伺服电机的输出端带动第一转辊进行转动，第一转辊通过输送带带动第二转辊进行转动，输送带带动垃圾通过进污槽移动至车体内部，输送带带动垃圾通过输污槽掉落在储存箱内部，本装置清理垃圾的效率较高，垃圾便于通过本装置进行清理。



CN 112921922 A

1.一种水陆两栖垃圾清理装置,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的两侧均固定连接有固定架(2),两块所述固定架(2)之间转动连接有清扫辊(3),其中一块所述固定架(2)的一侧固定连接有第一伺服电机(13),所述第一伺服电机(13)的输出端与清扫辊(3)的一端固定连接,所述车体(1)靠近清扫辊(3)一侧开设有进污槽(5),所述车体(1)内腔的底部固定连接有固液分离箱(6),所述固液分离箱(6)的顶部固定连接有储存箱(7),所述储存箱(7)靠近进污槽(5)的一侧开设有输污槽(8),所述储存箱(7)的内部固定连接有输送台(9),所述输送台(9)的底端通过输污槽(8)延伸至车体(1)的内腔,所述输送台(9)的底端通过进污槽(5)延伸至车体(1)的外侧,所述输送台(9)内部转动连接有第一转辊(10),所述输送台(9)内部远离第一转辊(10)的一端转动连接有输送带(12),所述第一转辊(10)与第二转辊(11)通过输送带(12)传动连接,所述输送台(9)的一侧固定连接有第二伺服电机(21),所述第二伺服电机(21)的输出端与第一转辊(10)的一端固定连接,所述车体(1)内腔的底部靠近固液分离箱(6)的一侧固定连接有储水箱(15)。

2.根据权利要求1所述的一种水陆两栖垃圾清理装置,其特征在于:所述储存箱(7)的底部开设有下渗孔(14),所述下渗孔(14)的底端延伸至固液分离箱(6)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种水陆两栖垃圾清理装置,其特征在于:所述储水箱(15)内腔的底部固定连接有第一水泵(16),所述储水箱(15)内腔的底部远离第一水泵(16)的一端固定连接有第二水泵(19),所述储水箱(15)的内部且位于第一水泵(16)与第二水泵(19)之间固定连接有过滤板(17),所述储水箱(15)的内部且位于过滤板(17)与第二水泵(19)之间固定连接有净化板(18)。

4.根据权利要求3所述的一种水陆两栖垃圾清理装置,其特征在于:所述第一水泵(16)的进水端通过管道与固液分离箱(6)内部连通。

5.根据权利要求3所述的一种水陆两栖垃圾清理装置,其特征在于:所述第二水泵(19)的出水端穿过储水箱(15)并延伸至车体(1)的外侧,所述第二水泵(19)的出水端固定连接有喷头(20)。

6.根据权利要求1所述的一种水陆两栖垃圾清理装置,其特征在于:所述车体(1)的外侧均设置有水轮机构(4)。

一种水陆两栖垃圾清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾清理技术领域，具体为一种水陆两栖垃圾清理装置。

背景技术

[0002] 随着我国人民对物质生活水平的要求不断提高，日常垃圾使得环境污染问题越来越严峻，尤其针对水资源的破坏更为严重。水面漂浮垃圾不仅会引发恶臭和水体富营养化等问题，也严重的影响了市容市貌、居民的居住环境以及水域生态环境。现有的水陆两栖垃圾清理装置对于垃圾的清理效率较低，同时清理效果不佳。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种水陆两栖垃圾清理装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种水陆两栖垃圾清理装置，包括车体，所述车体的两侧均固定连接有固定架，两块所述固定架之间转动连接有清扫辊，其中一块所述固定架的一侧固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端与清扫辊的一端固定连接，所述车体靠近清扫辊一侧开设有进污槽，所述车体内腔的底部固定连接有固液分离箱，所述固液分离箱的顶部固定连接有储存箱，所述储存箱靠近进污槽的一侧开设有输污槽，所述储存箱的内部固定连接有输送台，所述输送台的底端通过输污槽延伸至车体的内腔，所述输送台的底端通过进污槽延伸至车体的外侧，所述输送台内部转动连接有第一转辊，所述输送台内部远离第一转辊的一端转动连接有输送带，所述第一转辊与第二转辊通过输送带传动连接，所述输送台的一侧固定连接有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端与第一转辊的一端固定连接，所述车体内腔的底部靠近固液分离箱的一侧固定连接有储水箱。

[0005] 优选的，所述储存箱的底部开设有下渗孔，所述下渗孔的底端延伸至固液分离箱的内部。

[0006] 优选的，所述储水箱内腔的底部固定连接有第一水泵，所述储水箱内腔的底部远离第一水泵的一端固定连接有第二水泵，所述储水箱的内部且位于第一水泵与第二水泵之间固定连接有过滤板，所述储水箱的内部且位于过滤板与第二水泵之间固定连接有净化板。

[0007] 优选的，所述第一水泵的进水端通过管道与固液分离箱内部连通。

[0008] 优选的，所述第二水泵的出水端穿过储水箱并延伸至车体的外侧，所述第二水泵的出水端固定连接有喷头。

[0009] 优选的，所述车体的外侧均设置有水轮机构。

[0010] 本发明提供了一种水陆两栖垃圾清理装置，具备以下有益效果：

[0011] 1、该水陆两栖垃圾清理装置，通过设置有清扫辊、输送带以及第二转辊，第一伺服电机的输出端带动清扫辊进行转动，使得清扫辊对水面上的漂浮物或路面上的垃圾进行收

集，然后操作人员启动第二伺服电机，此时第二伺服电机的输出端带动第一转辊进行转动，使得第一转辊通过输送带带动第二转辊进行转动，使得输送带带动水面上的漂浮物或路面上的垃圾通过进污槽移动至车体内部，然后输送带带动水面上的漂浮物或路面上的垃圾通过输污槽掉落在储存箱内部，使得本装置清理垃圾的效率较高，使得水面上的漂浮物或路面上的垃圾便于通过本装置进行清理。

[0012] 2、该水陆两栖垃圾清理装置，通过设置有储水箱、喷头以及第二水泵，第二水泵的进水端将储水箱内部经过过滤板与净化板净化过滤后的水吸入，然后第二水泵的出水端通过喷头将水喷出，对清理好的路面进行喷洒，进行降尘，利用固液分离箱内部进行水面漂浮物进行清理时渗入的水进行重复利用，从而干扰提高了本装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本发明主视图；

[0014] 图2为本发明内部结构示意图；

[0015] 图3为本发明侧视图；

[0016] 图4为本发明输送台俯视图；

[0017] 图5为本发明图2的A处放大图；

[0018] 图6为本发明图2的B处放大图。

[0019] 图中：1、车体；2、固定架；3、清扫辊；4、水轮机构；5、进污槽；6、固液分离箱；7、储存箱；8、输污槽；9、输送台；10、第一转辊；11、第二转辊；12、输送带；13、第一伺服电机；14、下渗孔；15、储水箱；16、第一水泵；17、过滤板；18、净化板；19、第二水泵；20、喷头；21、第二伺服电机。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0021] 请参阅图1至图6，本发明提供一种技术方案：一种水陆两栖垃圾清理装置，包括车体1，车体1的两侧均固定连接有固定架2，两块固定架2之间转动连接有清扫辊3，其中一块固定架2的一侧固定连接有第一伺服电机13，第一伺服电机13的输出端与清扫辊3的一端固定连接，车体1靠近清扫辊3一侧开设有进污槽5，车体1内腔的底部固定连接有固液分离箱6，固液分离箱6的顶部固定连接有储存箱7，储存箱7靠近进污槽5的一侧开设有输污槽8，储存箱7的内部固定连接有输送台9，输送台9的底端通过输污槽8延伸至车体1的内腔，输送台9的底端通过进污槽5延伸至车体1的外侧，输送台9内部转动连接有第一转辊10，输送台9内部远离第一转辊10的一端转动连接有输送带12，第一转辊10与第二转辊11通过输送带12传动连接，输送台9的一侧固定连接有第二伺服电机21，第二伺服电机21的输出端与第一转辊10的一端固定连接，车体1内腔的底部靠近固液分离箱6的一侧固定连接有储水箱15。

[0022] 储存箱7的底部开设有下渗孔14，下渗孔14的底端延伸至固液分离箱6的内部，输送带12带动漂浮物通过输污槽8掉落在储存箱7内部，漂浮物上携带的水通过下渗孔14渗漏至固液分离箱6内部进行收集，储水箱15内腔的底部固定连接有第一水泵16，储水箱15内腔的底部远离第一水泵16的一端固定连接有第二水泵19，储水箱15的内部且位于第一水泵16

与第二水泵19之间固定连接有过滤板17，储水箱15的内部且位于过滤板17与第二水泵19之间固定连接有净化板18，过滤板17与净化板18对储水箱15内部的水进行过滤净化，第一水泵16的进水端通过管道与固液分离箱6内部连通，使得第一水泵16的进水端将固液分离箱6内部渗入的水吸入，然后第一水泵16的出水端将水排入储水箱15内部，第二水泵19的出水端穿过储水箱15并延伸至车体1的外侧，第二水泵19的出水端固定连接有喷头20，第二水泵19的进水端将储水箱15内部经过过滤板17与净化板18净化过滤后的水吸入，然后第二水泵19的出水端通过喷头20将水喷出，对清理好的路面进行喷洒，进行降尘，车体1的外侧均设置有水轮机构4，使得被装置具备水路两栖功能。

[0023] 综上，该水陆两栖垃圾清理装置，在水里使用时，操作人员通过外置控制设备启动水轮机构4，使得本装置能够在水面上运行，同时操作人员启动第一伺服电机13，此时第一伺服电机13的输出端带动清扫辊3进行转动，使得清扫辊3对水面上的漂浮物进行收集，然后操作人员启动第二伺服电机21，此时第二伺服电机21的输出端带动第一转辊10进行转动，使得第一转辊10通过输送带12带动第二转辊11进行转动，使得输送带12带动漂浮物通过进污槽5移动至车体1内部，然后输送带12带动漂浮物通过输污槽8掉落在储存箱7内部，漂浮物上携带的水通过下渗孔14渗漏至固液分离箱6内部，然后操作人员启动第一水泵16，此时第一水泵16的进水端将水吸入，然后第一水泵16的出水端将水排入储水箱15内部，当本装置能够在地面上运行时，第一伺服电机13的输出端带动清扫辊3进行转动，使得清扫辊3对地面上垃圾进行收集，然后操作人员启动第二伺服电机21，此时第二伺服电机21的输出端带动第一转辊10进行转动，使得第一转辊10通过输送带12带动第二转辊11进行转动，使得输送带12带动垃圾通过进污槽5移动至车体1内部，然后输送带12带动垃圾通过输污槽8掉落在储存箱7内部，同时操作人员启动第二水泵19，此时第二水泵19的进水端将储水箱15内部经过过滤板17与净化板18净化过滤后的水吸入，然后第二水泵19的出水端通过喷头20将水喷出，对清理好的路面进行喷洒，进行降尘。

[0024] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

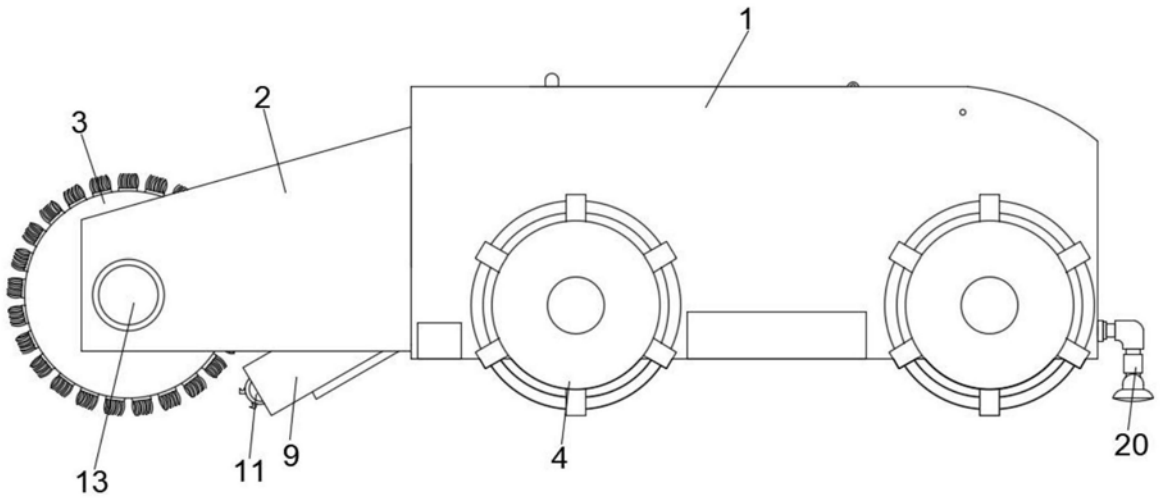


图1

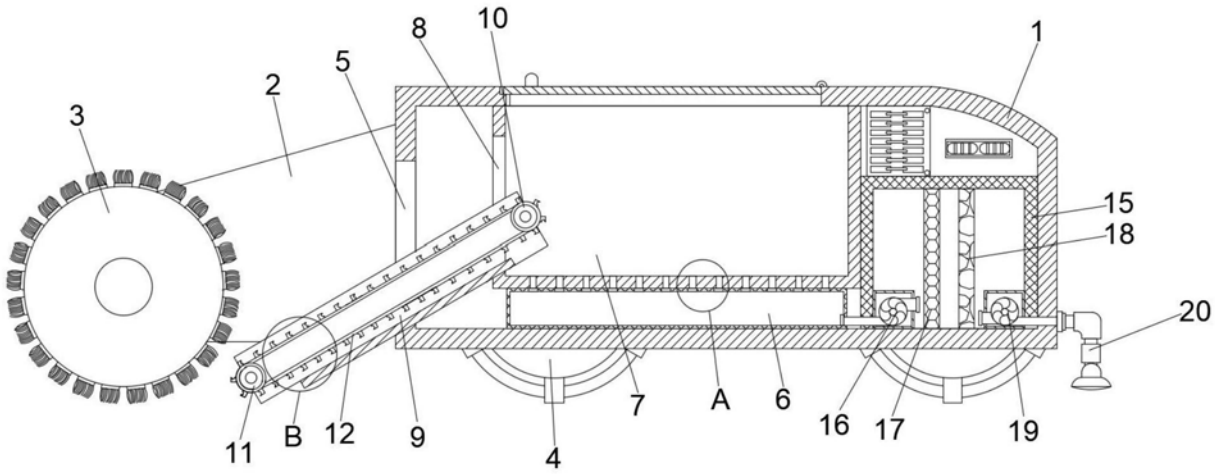


图2

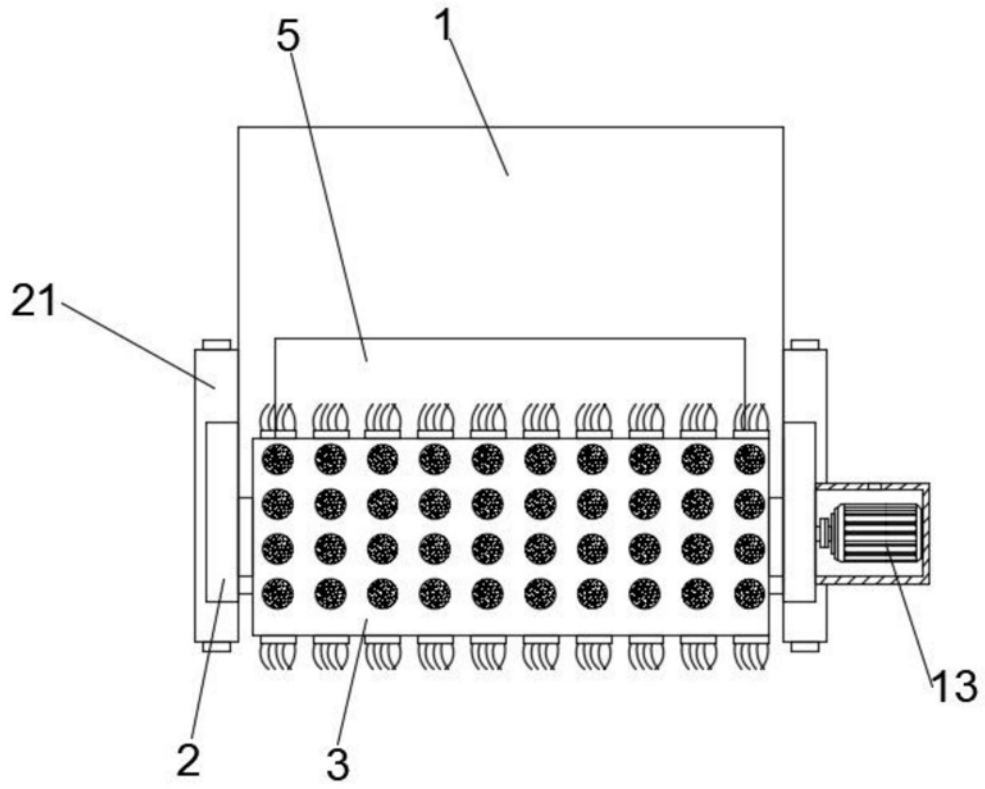


图3

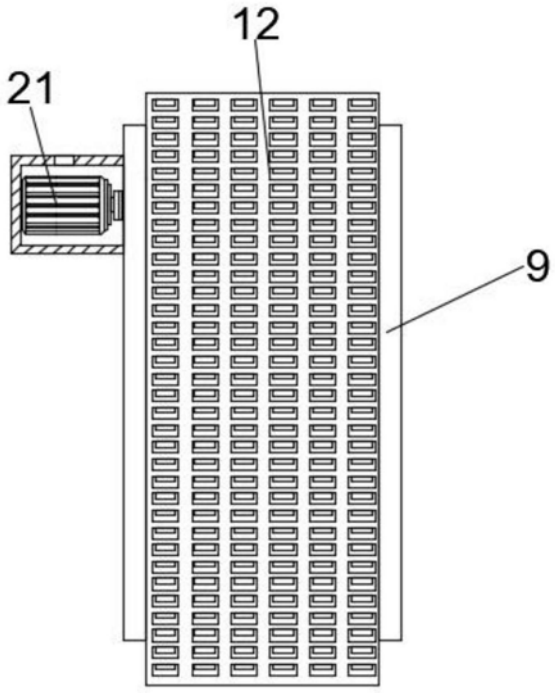


图4

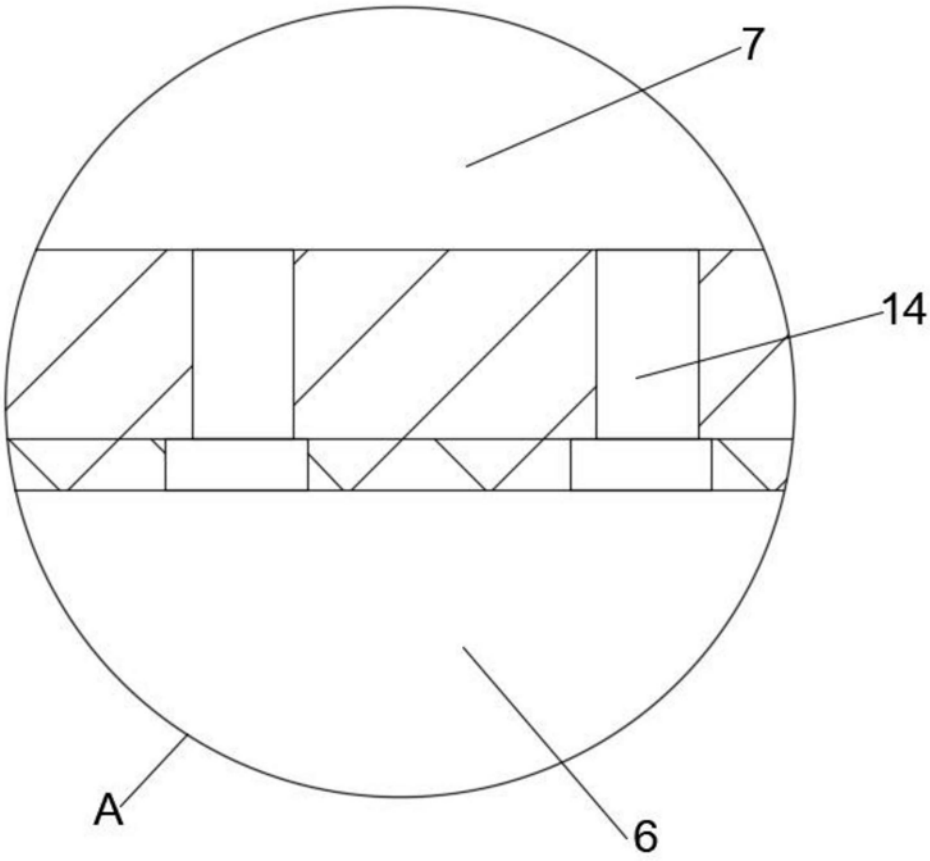


图5

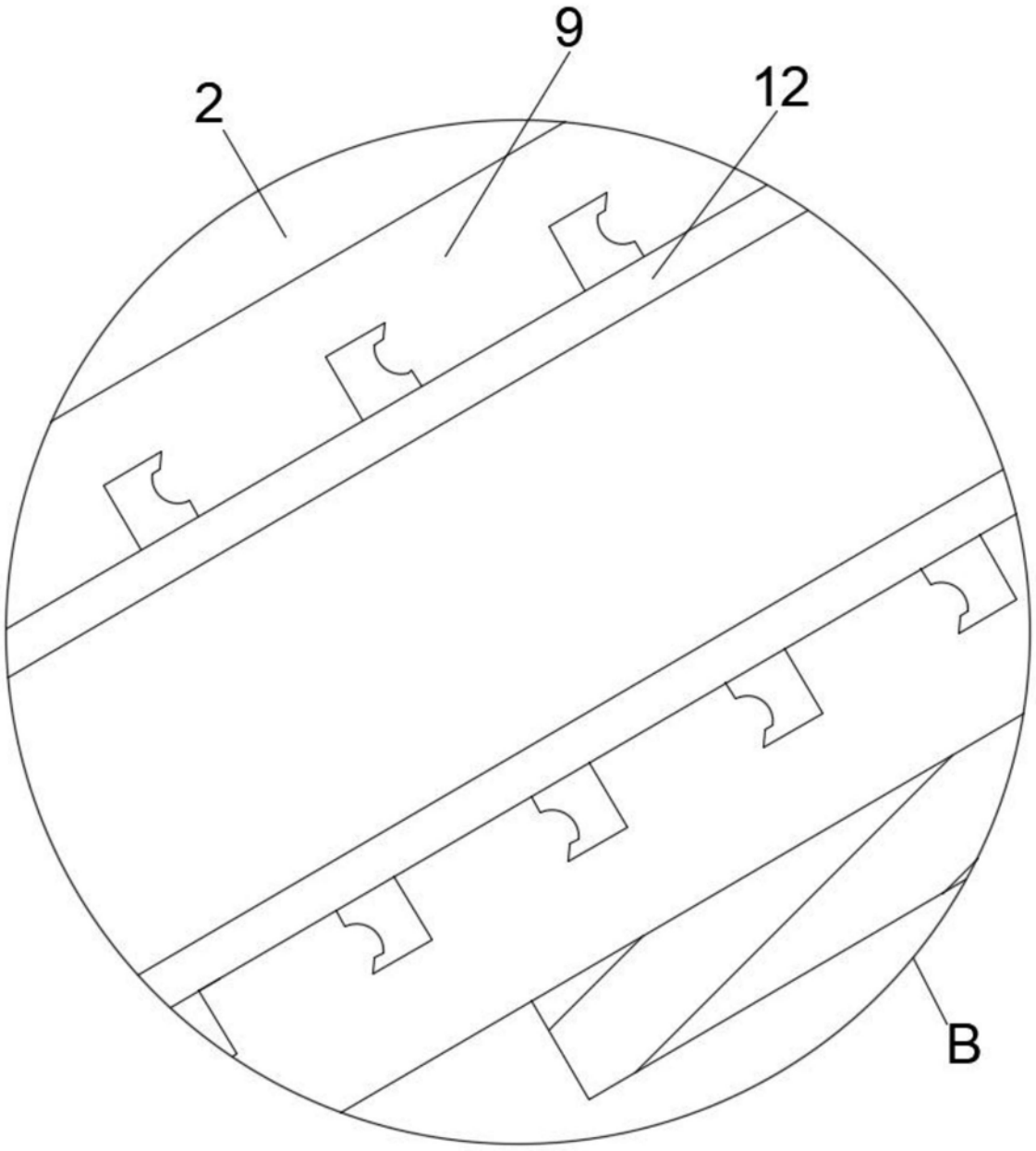


图6