(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212142935 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020651826.5

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 王潮忱
地址 124010 辽宁省盘锦市兴隆台区市府大街45号

(72)发明人 王潮忱

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

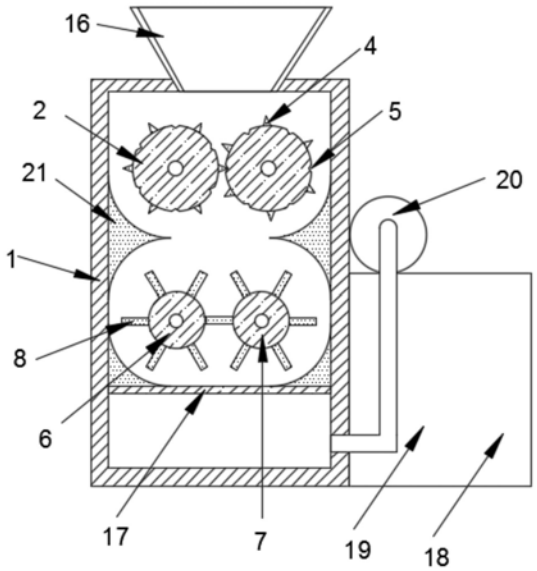
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种秸秆木屑粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆木屑粉碎机，包括外壳、压辊、从动齿轮、压刀、压槽、第一转轴、第二转轴、刀片、第一皮带轮、第二皮带轮、固定架、伺服电机、第三转轴、主动齿轮、主动皮带轮、下料斗、筛网和防尘装置，外壳内壁上部通过轴承对称转动连接有压辊，压辊一端穿过外壳均固定有从动齿轮，且外壳内壁的两个压辊上的从动齿轮啮合连接，压辊表面等距固定有压刀，压辊表面等距开设有与压刀相配合的压槽，外壳内壁中部通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴，第一转轴和第二转轴外侧均等距固定有刀片，此秸秆木屑粉碎机结构简单，可同时对秸秆和木屑进行粉碎，并且防止机器发生堵塞，并且防尘、便于收集。



CN 212142935 U

1.一种秸秆木屑粉碎机，包括外壳、压辊、从动齿轮、压刀、压槽、第一转轴、第二转轴、刀片、第一皮带轮、第二皮带轮、固定架、伺服电机、第三转轴、主动齿轮、主动皮带轮、下料斗、筛网和防尘装置，其特征在于：所述外壳内壁上部通过轴承对称转动连接有压辊，所述压辊一端穿过外壳均固定有从动齿轮，且外壳内壁的两个压辊上的从动齿轮啮合连接，所述压辊表面等距固定有压刀，所述压辊表面等距开设有与压刀相配合的压槽，所述外壳内壁中部通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴，所述第一转轴和第二转轴外侧均等距固定有刀片，且第一转轴上的刀片和第二转轴上的刀片交错设置，所述第一转轴和第二转轴靠近从动齿轮的一端均穿过外壳固定有第一皮带轮，且第一转轴上的第一皮带轮与第二转轴上的第二皮带轮通过皮带传动连接，所述第一转轴靠近第一皮带轮的一端固定有第二皮带轮，所述外壳外侧靠近从动齿轮的一侧固定有固定架，所述固定架上表面固定有伺服电机，所述伺服电机输出端固定有第三转轴，且第三转轴远离伺服电机的一端通过轴承与外壳转动连接，所述第三转轴靠近外壳的一端固定有主动齿轮，且主动齿轮与外壳一侧靠近主动齿轮的从动齿轮啮合连接，所述第三转轴靠近第二皮带轮的一端固定有主动皮带轮，且主动皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接，所述外壳顶部固定有下料斗，且下料斗与外壳连通，所述外壳内壁下部固定有筛网，所述外壳一侧固定有防尘装置。

2.根据权利要求1所述的一种秸秆木屑粉碎机，其特征在于：所述防尘装置包括储灰箱和吸尘机，所述外壳一侧固定有储灰箱，所述储灰箱顶部固定有吸尘机，所述吸尘机吸尘口与外壳下端连通，且吸尘机出尘口与储灰箱连通。

3.根据权利要求1或2所述的一种秸秆木屑粉碎机，其特征在于：所述外壳内壁对称固定有凸块。

4.根据权利要求3所述的一种秸秆木屑粉碎机，其特征在于：所述凸块为与刀片相配合的圆弧状。

5.根据权利要求1或2所述的一种秸秆木屑粉碎机，其特征在于：所述从动齿轮的直径比主动齿轮的直径大两倍。

一种秸秆木屑粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业用粉碎机技术领域，具体为一种秸秆木屑粉碎机。

背景技术

[0002] 粉碎机通过对木屑或者对秸秆等原料回收粉碎，得到一种碎末状物质，广泛用于农业种植或者再生能源利用，而现有的粉碎机只针对一种或者相似的物体进行粉碎，当粉碎木屑的机器用来粉碎秸秆时，变回发生堵塞现象；并且在粉碎的过程中粉末到处飞扬，造成空气污染。为此，我们提出一种秸秆木屑粉碎机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种秸秆木屑粉碎机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0005] 一种秸秆木屑粉碎机，包括外壳、压辊、从动齿轮、压刀、压槽、第一转轴、第二转轴、刀片、第一皮带轮、第二皮带轮、固定架、伺服电机、第三转轴、主动齿轮、主动皮带轮、下料斗、筛网和防尘装置，所述外壳内壁上部通过轴承对称转动连接有压辊，所述压辊一端穿过外壳均固定有从动齿轮，且外壳内壁的两个压辊上的从动齿轮啮合连接，所述压辊表面等距固定有压刀，所述压辊表面等距开设有与压刀相配合的压槽，所述外壳内壁中部通过轴承转动连接有第一转轴和第二转轴，所述第一转轴和第二转轴外侧均等距固定有刀片，且第一转轴上的刀片和第二转轴上的刀片交错设置，所述第一转轴和第二转轴靠近从动齿轮的一端均穿过外壳固定有第一皮带轮，且第一转轴上的第一皮带轮与第二转轴上的第二皮带轮通过皮带传动连接，所述第一转轴靠近第一皮带轮的一端固定有第二皮带轮，所述外壳外侧靠近从动齿轮的一侧固定有固定架，所述固定架上表面固定有伺服电机，所述伺服电机输出端固定有第三转轴，且第三转轴远离伺服电机的一端通过轴承与外壳转动连接，所述第三转轴靠近外壳的一端固定有主动齿轮，且主动齿轮与外壳一侧靠近主动齿轮的从动齿轮啮合连接，所述第三转轴靠近第二皮带轮的一端固定有主动皮带轮，且主动皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接，所述外壳顶部固定有下料斗，且下料斗与外壳连通，所述外壳内壁下部固定有筛网，所述外壳一侧固定有防尘装置。

[0006] 进一步的，所述箱体的底端四角分别与支撑杆的顶端通过螺栓固定连接，所述箱体的一侧底端嵌入安装有观察板，所述箱体的底端一侧中心处开设有通孔，且出料管的一端与该通孔内部套接固定连接，所述箱体的底端另一侧中心处开设有通孔，且该通孔内部与吸尘管的一端套接固定连接，所述吸尘管的另一端与吸尘器本体的底端中心处固定连接，所述吸尘器本体的一侧与箱体的外部一侧中心底端通过螺栓固定连接。

[0007] 优选的，所述防尘装置包括储灰箱和吸尘机，所述外壳一侧固定有储灰箱，所述储灰箱顶部固定有吸尘机，所述吸尘机吸尘口与外壳下端连通，且吸尘机出尘口与储灰箱连通。

[0008] 优选的，所述外壳内壁对称固定有凸块。

[0009] 优选的，所述凸块为与刀片相配合的圆弧状。

[0010] 优选的，所述从动齿轮的直径比主动齿轮的直径大两倍。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型伺服电机转动，带动主动齿轮转动，从而使从动齿轮转动，两个从动齿轮啮合连接，使两个从动齿轮转向相反，压刀与压槽相配合，对大型的木屑或者秸秆进行初步粉碎，主动皮带轮带动第二皮带轮转动，从而使两个第一皮带轮转动，且旋转方向相同，两个第一皮带轮上的刀片转动，对木屑和秸秆进行彻底粉碎，此装置通过压刀对大型木屑和完整的秸秆进行初步粉碎，对木屑或者秸秆均可使用，并不会发生堵塞，简单实用。

[0013] 2、本实用新型外壳一侧固定有防尘装置，粉碎后的木屑和秸秆通过筛网落到外壳内壁底部，吸尘机将粉碎的碎屑吸入储灰箱内进行收集，并且防止粉尘对空气造成污染。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体解剖结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型从动齿轮结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型第一皮带轮解剖结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型刀片解剖结构示意图。

[0018] 图中：1、外壳；2、压辊；3、从动齿轮；4、压刀；5、压槽；6、第一转轴；7、第二转轴；8、刀片；9、第一皮带轮；10、第二皮带轮；11、固定架；12、伺服电机；13、第三转轴；14、主动齿轮；15、主动皮带轮；16、下料斗；17、筛网；18、防尘装置；19、储灰箱；20、吸尘机；21、凸块。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种秸秆木屑粉碎机，包括外壳1、压辊2、从动齿轮3、压刀4、压槽5、第一转轴6、第二转轴7、刀片8、第一皮带轮9、第二皮带轮10、固定架11、伺服电机12、第三转轴13、主动齿轮14、主动皮带轮15、下料斗16、筛网17和防尘装置18，其特征在于：所述外壳1内壁上部通过轴承对称转动连接有压辊2，所述压辊2一端穿过外壳1均固定有从动齿轮3，且外壳1内壁的两个压辊2上的从动齿轮3啮合连接，所述压辊2表面等距固定有压刀4，所述压辊2表面等距开设有与压刀4相配合的压槽5，所述外壳1内壁中部通过轴承转动连接有第一转轴6和第二转轴7，所述第一转轴6和第二转轴7外侧均等距固定有刀片8，且第一转轴6上的刀片8和第二转轴7上的刀片8交错设置，所述第一转轴6和第二转轴7靠近从动齿轮3的一端均穿过外壳1固定有第一皮带轮9，且第一转轴6上的第一皮带轮9与第二转轴7上的第二皮带轮10通过皮带传动连接，所述第一转轴6靠近第一皮带轮9的一端固定有第二皮带轮10，所述外壳1外侧靠近从动齿轮3的一侧固定有固定架11，所述固定架11上表面固定有伺服电机12，所述伺服电机12输出端固定有第三转轴13，且第三转轴13远离伺服电机12的一端通过轴承与外壳1转动连接，所述第三转轴13靠近外壳1

的一端固定有主动齿轮14，且主动齿轮14与外壳1一侧靠近主动齿轮14的从动齿轮3啮合连接，所述第三转轴13靠近第二皮带轮10的一端固定有主动皮带轮15，且主动皮带轮15与第二皮带轮10通过皮带传动连接，所述外壳1顶部固定有下料斗16，且下料斗16与外壳1连通，所述外壳1内壁下部固定有筛网17，所述外壳1一侧固定有防尘装置18。

[0021] 所述防尘装置18包括储灰箱19和吸尘机20，所述外壳1一侧固定有储灰箱19，所述储灰箱19顶部固定有吸尘机20，所述吸尘机20吸尘口与外壳1下端连通，且吸尘机20出尘口与储灰箱19连通，便于对粉碎的碎屑进行防尘处理，防止发生粉尘飞扬的现象，并且便于碎屑的收集。

[0022] 所述外壳1内壁对称固定有凸块21，减少外壳1内的无用面积，提高刀片8的工作效率。

[0023] 所述凸块21为与刀片8相配合的圆弧状，使刀片8与凸块21更贴合。

[0024] 所述从动齿轮3的直径比主动齿轮14的直径大两倍，减少压辊2的转速。

[0025] 工作原理为：伺服电机12转动，带动主动齿轮14转动，从而使从动齿轮3转动，两个从动齿轮3啮合连接，使两个从动齿轮3转向相反，压刀4与压槽5相配合，对大型的木屑或者秸秆进行初步粉碎，主动皮带轮15带动第二皮带轮10转动，从而使两个第一皮带轮9转动，且旋转方向相同，两个第一皮带轮9上的刀片8转动，对木屑和秸秆进行彻底粉碎，外壳1一侧固定有防尘装置18，粉碎后的木屑和秸秆通过筛网17落到外壳1内壁底部，吸尘机20将粉碎的碎屑吸入储灰箱19内进行收集。

[0026] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0027] 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。

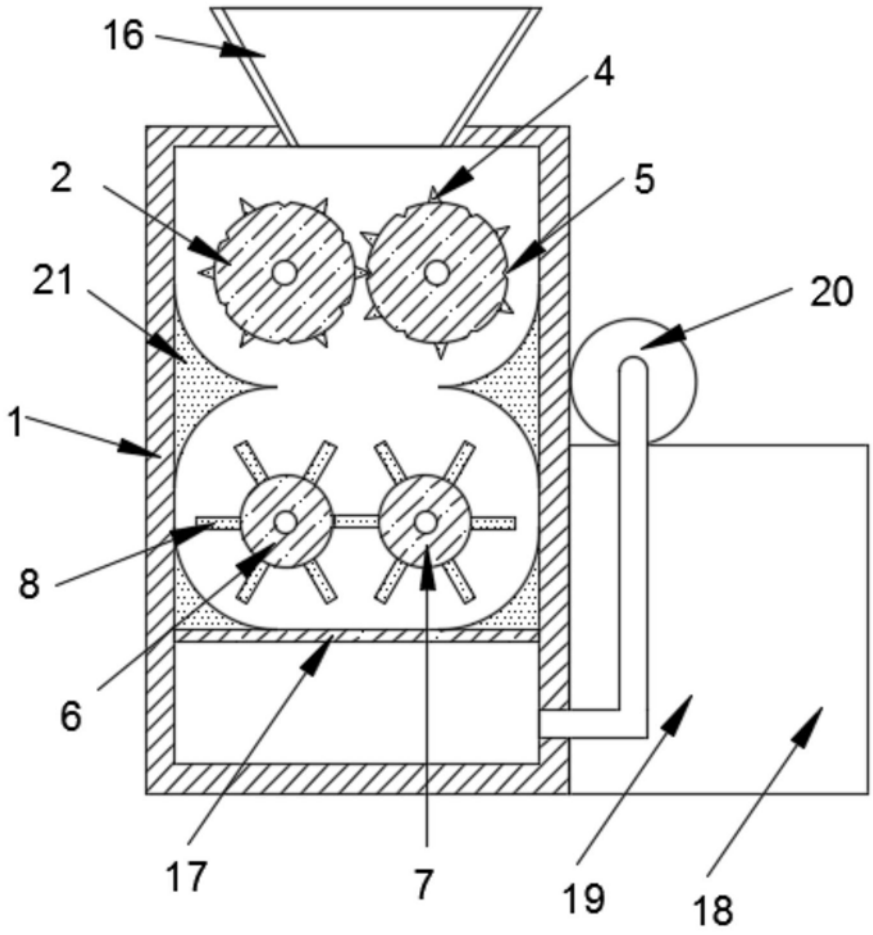


图1

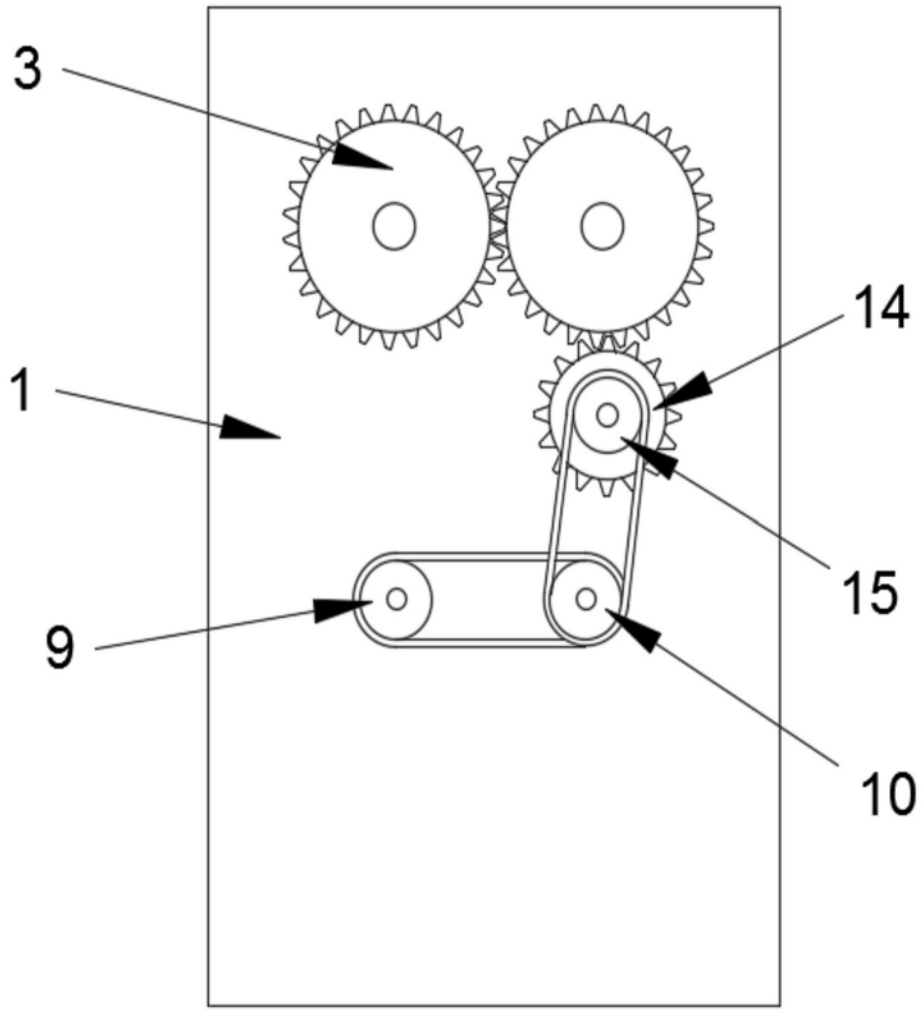


图2

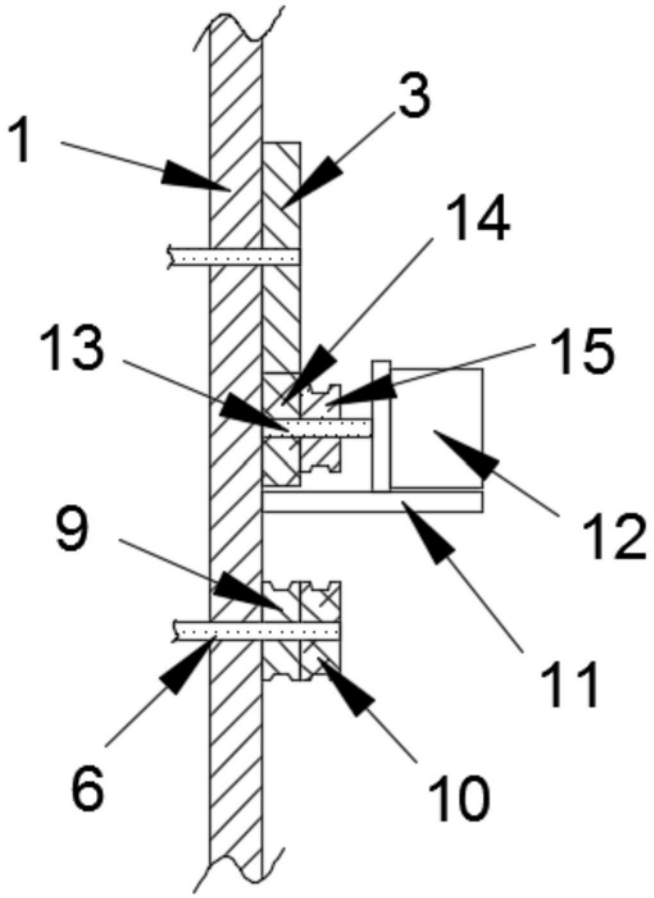


图3

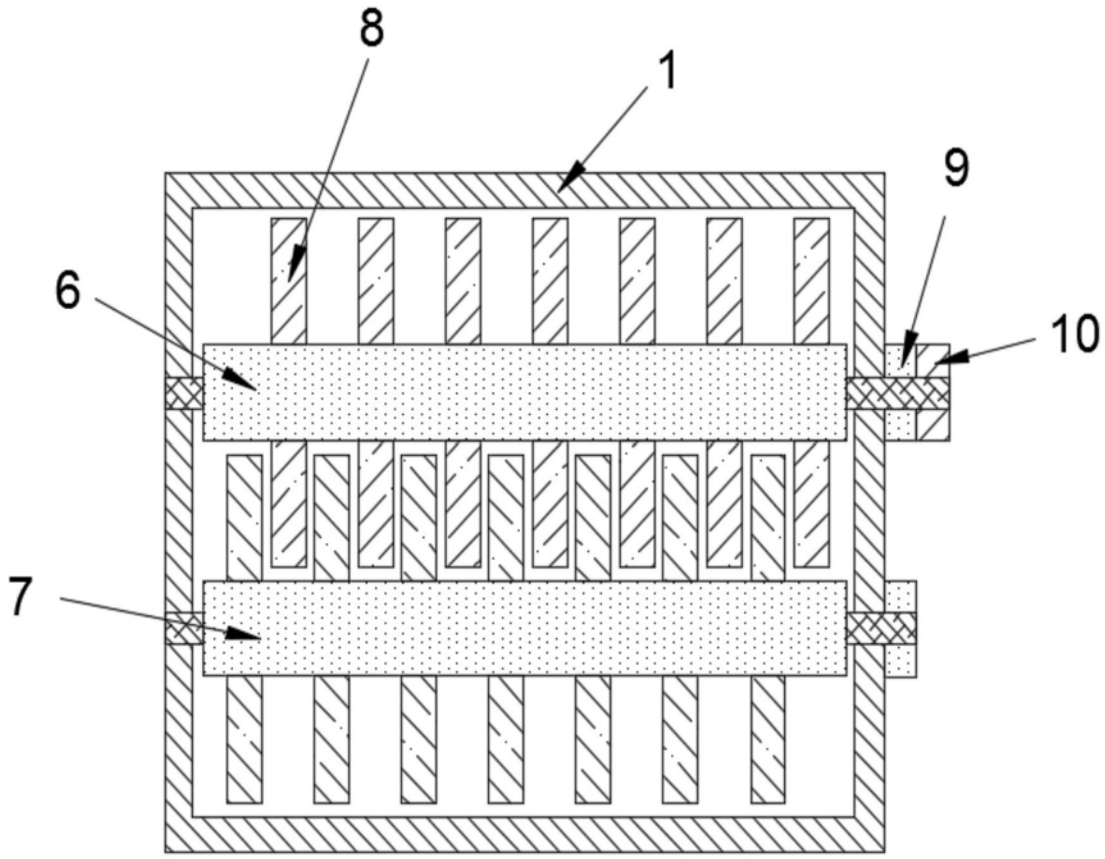


图4