



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219923687 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 31

(21) 申请号 202321578137.6

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 山东凤昭经济发展有限公司

地址 251809 山东省滨州市阳信县流坡坞
镇政府驻地

(72) 发明人 魏丽丽 邢恩智 马倩倩 程旭

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272

专利代理师 张桂松

(51) Int. Cl.

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/22 (2006.01)

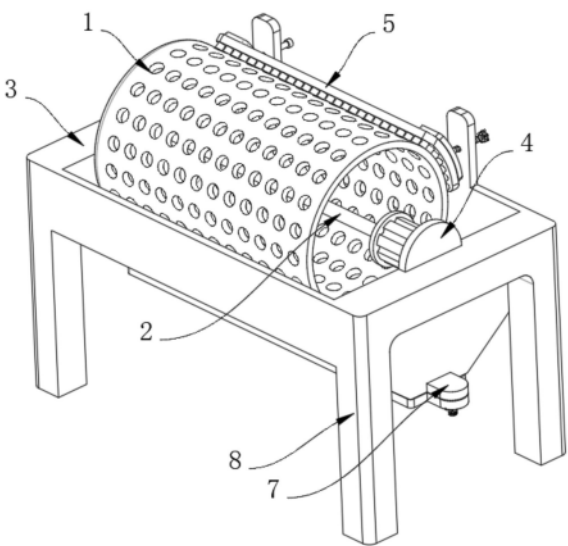
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型筛分装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型筛分装置,涉及有机肥料生产技术领域,本实用新型包括筛筒,所述筛筒的内壁中部固定连接转轴,所述转轴的一端转动连接有壳体,所述壳体的一侧顶部设置有电机,所述转轴的另一端与电机的输出端固定连接,所述筛筒的外表面设置有清理装置,所述清理装置包括毛刷,所述毛刷的一侧设置在筛筒的外表面,本实用新型通过设置毛刷,在螺纹杆的作用下,螺纹杆能够带动与安装块相连的毛刷向筛筒的外表面移动,直至毛刷的刷毛进入筛筒网眼中合适长度,此时启动电机,电机带动筛筒转动,则筛筒在转动过程中,毛刷的刷毛会对网眼进行清理,将堵塞在网眼中的化肥颗粒清理出去,进而有利于提高筛分机筛分化肥颗粒的速率。



1. 一种新型筛分装置,包括筛筒(1),其特征在于:所述筛筒(1)的内壁中部固定连接有转轴(2),所述转轴(2)的一端转动连接有壳体(3),所述壳体(3)的一侧顶部设置有电机(4),所述转轴(2)的另一端与电机(4)的输出端固定连接,所述筛筒(1)的外表面设置有清理装置(5),所述清理装置(5)包括毛刷(51),所述毛刷(51)的一侧设置在筛筒(1)的外表面,所述毛刷(51)的一侧对称设置有安装板(52),其中一个所述安装板(52)的一侧转动连接有螺纹杆(53),所述螺纹杆(53)的外表面螺纹连接有螺孔块(54),所述螺孔块(54)的底部与壳体(3)的顶部的一侧固定连接,所述壳体(3)的底部开设有出料口(6),所述出料口(6)的内壁设置有密闭装置(7),所述壳体(3)的顶部四角处均固定连接有支撑柱(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型筛分装置,其特征在于:所述螺纹杆(53)的一端固定连接有操作块(55),所述操作块(55)的外表面设置有凸起。

3. 根据权利要求2所述的一种新型筛分装置,其特征在于:另一个所述安装板(52)的外表面固定连接有圆杆(56),所述圆杆(56)的外表面滑动连接有圆孔块(57),所述圆孔块(57)的底部与壳体(3)顶部的一侧固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种新型筛分装置,其特征在于:所述圆杆(56)的一端固定连接有防脱块(58),所述防脱块(58)竖直方向的截面呈圆形,且防脱块(58)的外径大于圆杆(56)的外径。

5. 根据权利要求1所述的一种新型筛分装置,其特征在于:所述安装板(52)的内壁对称插设有螺栓(59),所述螺栓(59)的外表面螺纹插设在毛刷(51)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种新型筛分装置,其特征在于:所述密闭装置(7)包括矩形块(71),所述矩形块(71)的外表面插设在出料口(6)的内壁,所述矩形块(71)的一侧固定连接有矩形板(72),所述矩形板(72)的一侧中部固定连接有把手(73)。

7. 根据权利要求6所述的一种新型筛分装置,其特征在于:所述壳体(3)的底部对称固定连接有安装块(74),所述安装块(74)的一侧固定连接有螺纹销(75),所述螺纹销(75)的外表面套设有辅助块(76),两个所述辅助块(76)的一侧分别与矩形板(72)的两侧对称固定连接,所述螺纹销(75)的外表面设置有限位块(77),所述螺纹销(75)螺纹插设在限位块(77)的内壁,所述限位块(77)的一侧辅助块(76)的一侧抵接。

一种新型筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及有机肥料生产技术领域,尤其涉及一种新型筛分装置。

背景技术

[0002] 有机肥筛分机是有机肥生产中的常用设备,主要用于成品和返料的分离,也可以实现成品的分级,被广泛应用于畜禽有机肥发酵、秸秆、秸秆、糖渣、采矿、建材等行业的筛分,尤其适合于有机肥的分级筛分。

[0003] 发明人在日常工作中发现,在使用筛有机肥筛分机时,部分有机肥颗粒会容易卡进筛分机的筛筒网眼中,导致筛筒单位时间内能够筛选的有机肥颗粒数量下降,进而导致筛分机的筛分效率下降。

[0004] 为了解决部分有机肥颗粒会容易卡进筛分机的筛筒网眼中,导致筛筒单位时间内能够筛选的有机肥颗粒数量下降,进而导致筛分机的筛分效率下降的问题,现有技术中通过使用重物敲打筛筒,将卡进网眼的有机肥颗粒敲打下来的方式来进行解决,本实用新型采用另一种解决方式。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决部分有机肥颗粒会容易卡进筛分机的筛筒网眼中,导致筛筒单位时间内能够筛选的有机肥颗粒数量下降,进而导致筛分机的筛分效率下降的问题所提出的一种新型筛分装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新型筛分装置,包括筛筒,所述筛筒的内壁中部固定连接有转轴,所述转轴的一端转动连接有壳体,所述壳体的一侧顶部设置有电机,所述转轴的另一端与电机的输出端固定连接,所述筛筒的外表面设置有清理装置,所述清理装置包括毛刷,所述毛刷的一侧设置在筛筒的外表面,所述毛刷的一侧对称设置有安装板,其中一个所述安装板的一侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺孔块,所述螺孔块的底部与壳体的顶部的一侧固定连接,所述壳体的底部开设有出料口,所述出料口的内壁设置有密闭装置,所述壳体的顶部四角处均固定连接有支撑柱。

[0007] 上述部件所达到的效果为:通过设在毛刷,在螺纹杆的作用下,转动螺纹杆,螺纹杆会带动与安装板相连的毛刷向筛筒的外表面移动,直至毛刷的刷毛进入筛筒网眼中合适长度,此时启动电机,电机带动筛筒转动,则筛筒在转动过程中,毛刷的刷毛会对网眼进行清理,将堵塞在网眼中的化肥颗粒清理出去,进而有利于提高筛分机筛分化肥颗粒的速率,同时当清理完网眼后,反向转动螺纹杆带动毛刷远离筛筒,能够防止毛刷与筛筒之间始终保持相互摩擦的状态导致二者均快速发生磨损的问题。

[0008] 优选的,所述螺纹杆的一端固定连接有操作块,所述操作块的外表面设置有凸起。

[0009] 上述部件所达到的效果为:通过设置操作块,转动操作块能够带动螺纹杆转动,同时操作块外表面的凸起能够增大操作块外表面的摩擦力,进而在转动操作块时有防滑的作

用。

[0010] 优选的,另一个所述安装板的外表面固定连接有圆杆,所述圆杆的外表面滑动连接有圆孔块,所述圆孔块的底部与壳体顶部的一侧固定连接。

[0011] 上述部件所达到的效果为:通过设置圆杆和圆孔块,能够对毛刷进行限位,当毛刷在螺纹杆的带动下移动时,毛刷会带动与安装板相连的圆杆在圆孔块的内壁进行同步滑动,能够防止螺纹杆在转动时会带动毛刷进行同步转动,进而使得毛刷在移动过程中更加稳定。

[0012] 优选的,所述圆杆的一端固定连接有防脱块,所述防脱块竖直方向的截面呈圆形,且防脱块的外径大于圆杆的外径。

[0013] 上述部件所达到的效果为:通过设置防脱块,对圆杆的一端进行阻挡,能够防止圆杆圆孔块内壁进行滑动的过程中脱离圆孔块的内壁。

[0014] 优选的,所述安装板的内壁对称插设有螺栓,所述螺栓的外表面螺纹插设在毛刷的内壁。

[0015] 上述部件所达到的效果为:通过设置螺栓,将螺栓插入安装板的内壁,转动螺栓,使得螺栓进入毛刷的内壁,能够对安装板与毛刷进行固定,进而也便于对毛刷进行拆卸,进而便于对毛刷进行清理、维护和更换。

[0016] 优选的,所述密闭装置包括矩形块,所述矩形块的外表面插设在出料口的内壁,所述矩形块的一侧固定连接有矩形板,所述矩形板的一侧中部固定连接有把手。

[0017] 上述部件所达到的效果为:通过设置矩形块,将矩形块插入出料口的内壁,能够对出料口进行阻挡,进而使得壳体在能够短时间储存一部分有机肥颗粒。

[0018] 优选的,所述壳体的底部对称固定连接有安装块,所述安装块的一侧固定连接有螺纹销,所述螺纹销的外表面套设有辅助块,两个所述辅助块的一侧分别与矩形板的两侧对称固定连接,所述螺纹销的外表面设置有限位块,所述螺纹销螺纹插设在限位块的内壁,所述限位块的一侧辅助块的一侧抵接。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过设置辅助块和安装块,当将矩形块插入出料口的内壁后,螺纹销也会进入辅助块的内壁,将限位块套设在螺纹销的一端,转动限位块,使得限位块的一侧与辅助块的一侧抵接,能够对辅助块和安装块进行固定,进而对壳体和矩形块进行固定,能够防止矩形块脱离出料口。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0021] 本实用新型中,通过设置毛刷,在螺纹杆的作用下,螺纹杆能够带动与安装块相连的毛刷向筛筒的外表面移动,直至毛刷的刷毛进入筛筒网眼中合适长度,此时启动电机,电机带动筛筒转动,则筛筒在转动过程中,毛刷的刷毛会对网眼进行清理,将堵塞在网眼中的化肥颗粒清理出去,进而有利于提高筛分机筛分化肥颗粒的速率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型主体的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型筛筒的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型矩形板的立体结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型图4的B处放大结构示意图。

[0027] 图例说明:1、筛筒;2、转轴;3、壳体;4、电机;5、清理装置;51、毛刷;52、安装板;53、螺纹杆;54、螺孔块;55、操作块;56、圆杆;57、圆孔块;58、防脱块;59、螺栓;6、出料口;7、密闭装置;71、矩形块;72、矩形板;73、把手;74、安装块;75、螺纹销;76、辅助块;77、限位块;8、支撑柱。

具体实施方式

[0028] 实施例1,参照图1-图4所示,本实施例公开了一种新型筛分装置,包括筛筒1,筛筒1的内壁中部固定连接转轴2,转轴2的一端转动连接有壳体3,壳体3的一侧顶部设置有电机4,转轴2的另一端与电机4的输出端固定连接,筛筒1的外表面设置有清理装置5,清理装置5包括毛刷51,毛刷51的一侧设置在筛筒1的外表面,毛刷51的一侧对称设置有安装板52,其中一个安装板52的一侧转动连接有螺纹杆53,螺纹杆53的外表面螺纹连接有螺孔块54,螺孔块54的底部与壳体3的顶部的一侧固定连接,壳体3的底部开设有出料口6,出料口6的内壁设置有密闭装置7,壳体3的顶部四角处均固定连接支撑柱8,通过设在毛刷51,在螺纹杆53的作用下,转动螺纹杆53,螺纹杆53会带动与安装块74相连的毛刷51向筛筒1的外表面移动,直至毛刷51的刷毛进入筛筒1网眼中合适长度,此时启动电机4,电机4带动筛筒1转动,则筛筒1在转动过程中,毛刷51的刷毛会对网眼进行清理,将堵塞在网眼中的化肥颗粒清理出去,进而有利于提高筛分机筛分化肥颗粒的速率,同时当清理完网眼后,反向转动螺纹杆53带动毛刷51远离筛筒1,能够防止毛刷51与筛筒1之间始终保持相互摩擦的状态导致二者均快速发生磨损的问题。

[0029] 参照图2和图3所示,螺纹杆53的一端固定连接操作块55,操作块55的外表面设置有凸起,通过设置操作块55,转动操作块55能够带动螺纹杆53转动,同时操作块55外表面的凸起能够增大操作块55外表面的摩擦力,进而在转动操作块55时有防滑的作用;另一个安装板52的外表面固定连接圆杆56,圆杆56的外表面滑动连接有圆孔块57,圆孔块57的底部与壳体3顶部的一侧固定连接,通过设置圆杆56和圆孔块57,能够对毛刷51进行限位,当毛刷51在螺纹杆53的带动下移动时,毛刷51会带动与安装块74相连的圆杆56在圆孔块57的内壁进行同步滑动,能够防止螺纹杆53在转动时会带动毛刷51进行同步转动,进而使得毛刷51在移动过程中更加稳定。

[0030] 参照图2和图3所示,圆杆56的一端固定连接防脱块58,防脱块58竖直方向的截面呈圆形,且防脱块58的外径大于圆杆56的外径,通过设置防脱块58,对圆杆56的一端进行阻挡,能够防止圆杆56圆孔块57内壁进行滑动的过程中脱离圆孔块57的内壁;安装板52的内壁对称插设有螺栓59,螺栓59的外表面螺纹插设在毛刷51的内壁,通过设置螺栓59,将螺栓59插入安装板52的内壁,转动螺栓59,使得螺栓59进入毛刷51的内壁,能够对安装板52与毛刷51进行固定,进而也便于对毛刷51进行拆卸,进而便于对毛刷51进行清理、维护和更换。

[0031] 参照图4和图5所示,密闭装置7包括矩形块71,矩形块71的外表面插设在出料口6的内壁,矩形块71的一侧固定连接矩形板72,矩形板72的一侧中部固定连接把手73,通过设置矩形块71,将矩形块71插入出料口6的内壁,能够对出料口6进行阻挡,进而使得壳体3在能够短时间储存一部分有机肥颗粒。

[0032] 参照图4和图5所示,壳体3的底部对称固定连接安装有安装块74,安装块74的一侧固定连接有限位销75,限位销75的外表面套设有辅助块76,两个辅助块76的一侧分别与矩形板72的两侧对称固定连接,限位销75的外表面设置有限位块77,限位销75螺纹插设在限位块77的内壁,限位块77的一侧辅助块76的一侧抵接,通过设置辅助块76和安装块74,当将矩形块71插入出料口6的内壁后,限位销75也会进入辅助块76的内壁,将限位块77套设在限位销75的一端,转动限位块77,使得限位块77的一侧与辅助块76的一侧抵接,能够对辅助块76和安装块74进行固定,进而对壳体3和矩形块71进行固定,能够防止矩形块71脱离出料口6。

[0033] 工作原理:当需要对筛筒1网眼进行清理时,将螺栓59插入安装板52的内壁,转动螺栓59,使得螺栓59进入毛刷51的内壁,能够对安装板52与毛刷51进行固定,转动操作块55带动螺纹转动,在圆杆56的限位下,螺纹杆53会带动与安装块74相连的毛刷51向筛筒1的外表面移动,直至毛刷51的刷毛进入筛筒1网眼中合适长度,启动电机4,电机4带动筛筒1转动,则筛筒1在转动过程中,毛刷51的刷毛会对网眼进行清理,将堵塞在网眼中的化肥颗粒清理出去,进而有利于提高筛分机筛分化肥颗粒的速率,同时当清理完网眼后,反向转动螺纹杆53带动毛刷51远离筛筒1,能够防止毛刷51与筛筒1之间始终保持相互摩擦的状态导致二者均快速发生磨损的问题;当需要使用壳体3对有机化肥颗粒进行暂时储存时,将矩形块71插入出料口6的内壁,同时会带动限位销75也会进入辅助块76的内壁,将限位块77套设在限位销75的一端,转动限位块77,使得限位块77的一侧与辅助块76的一侧抵接,能够对辅助块76和安装块74进行固定,进而对壳体3和矩形块71进行固定,即可对出料口6进行阻挡,进而使得壳体3在能够短时间储存一部分有机化肥颗粒。

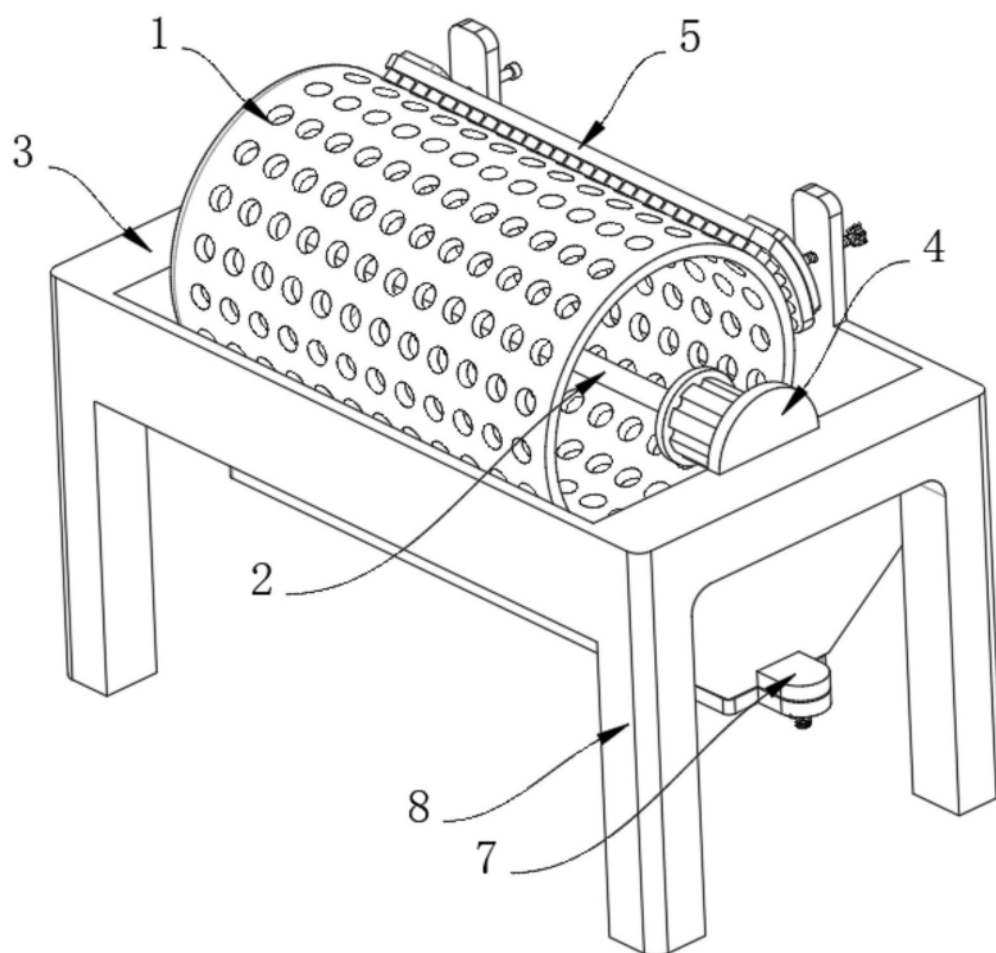


图1

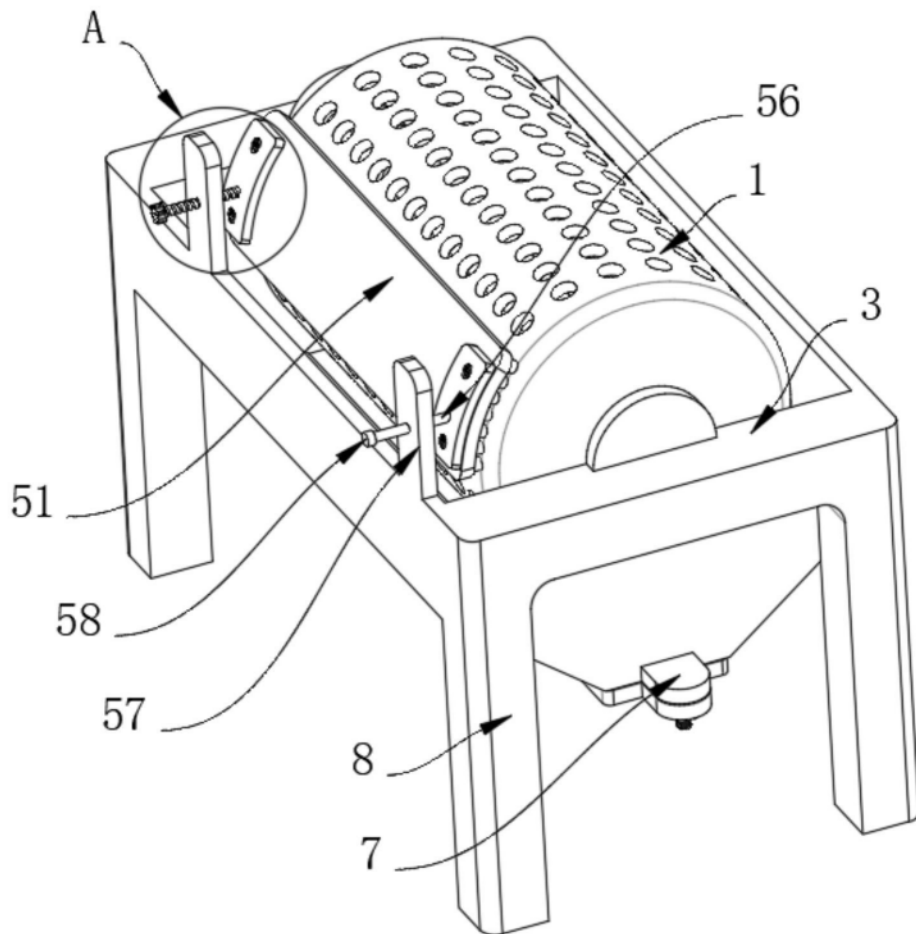


图2

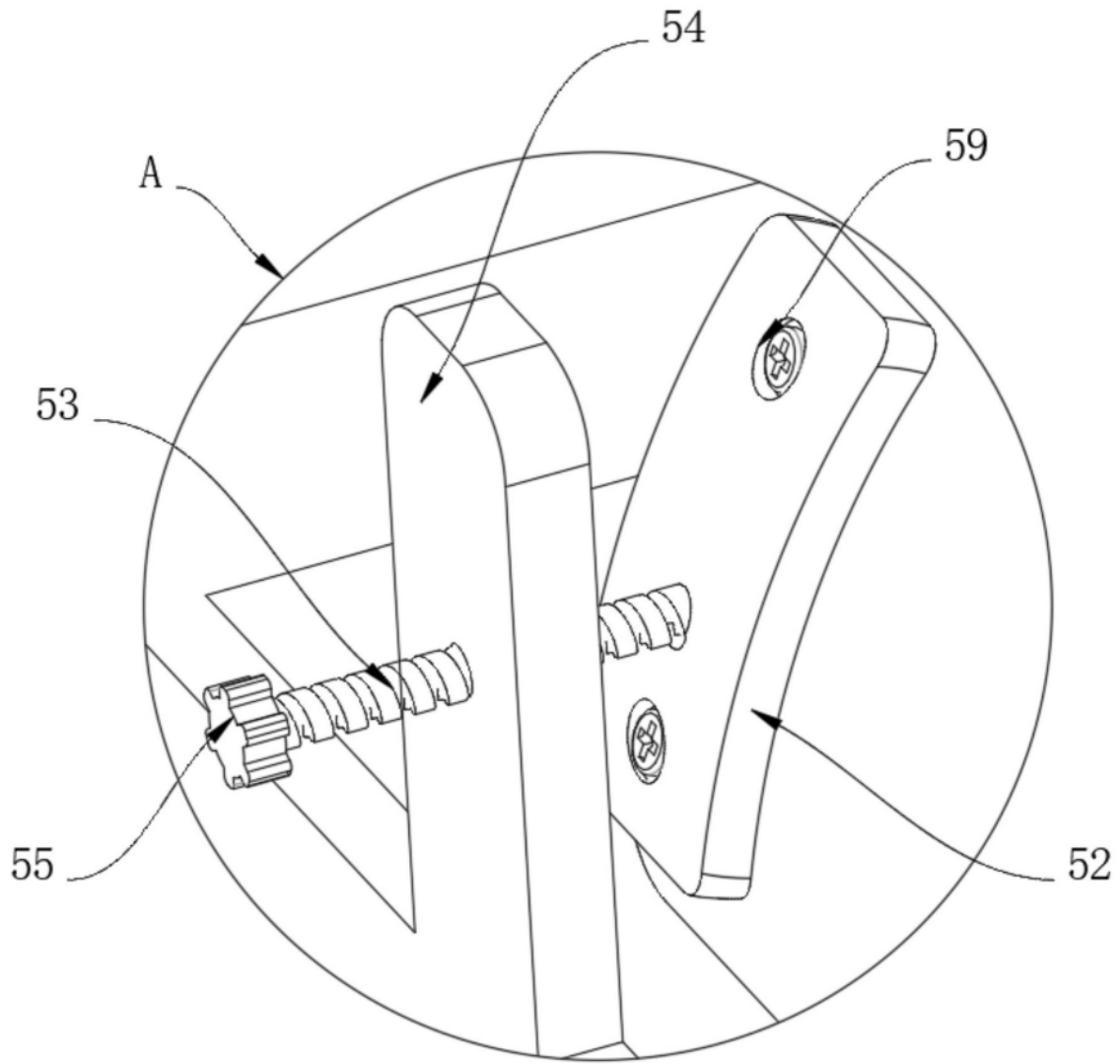


图3

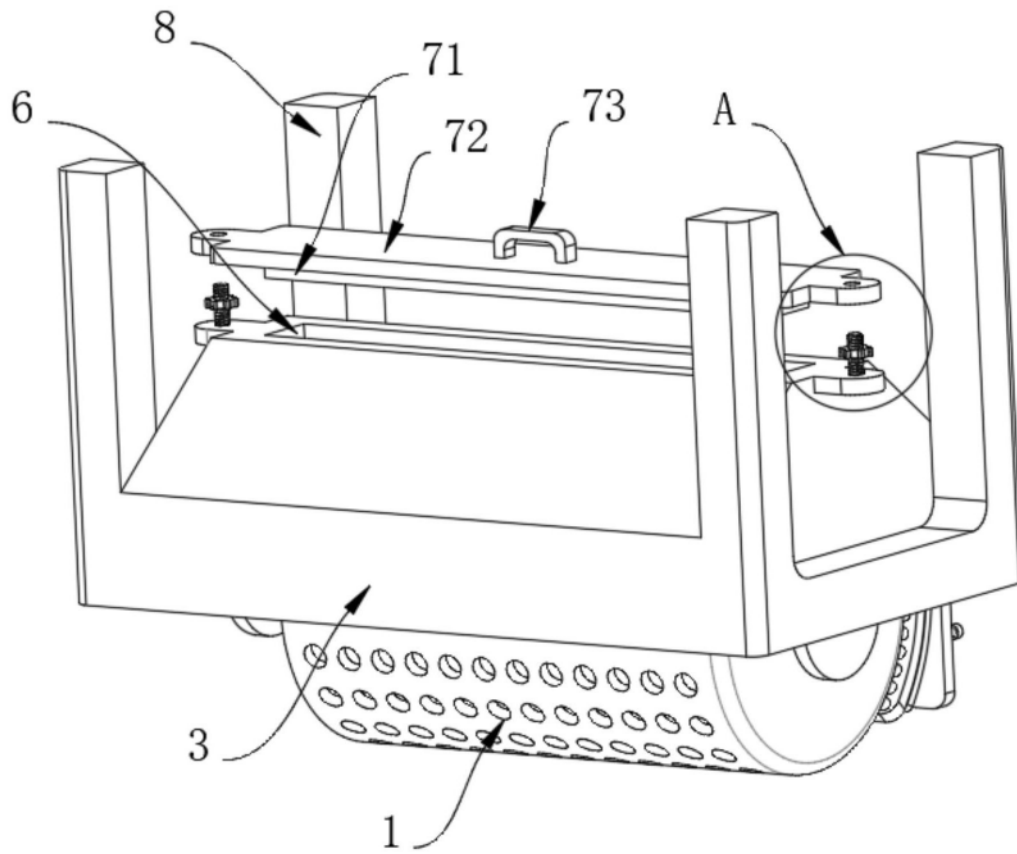


图4

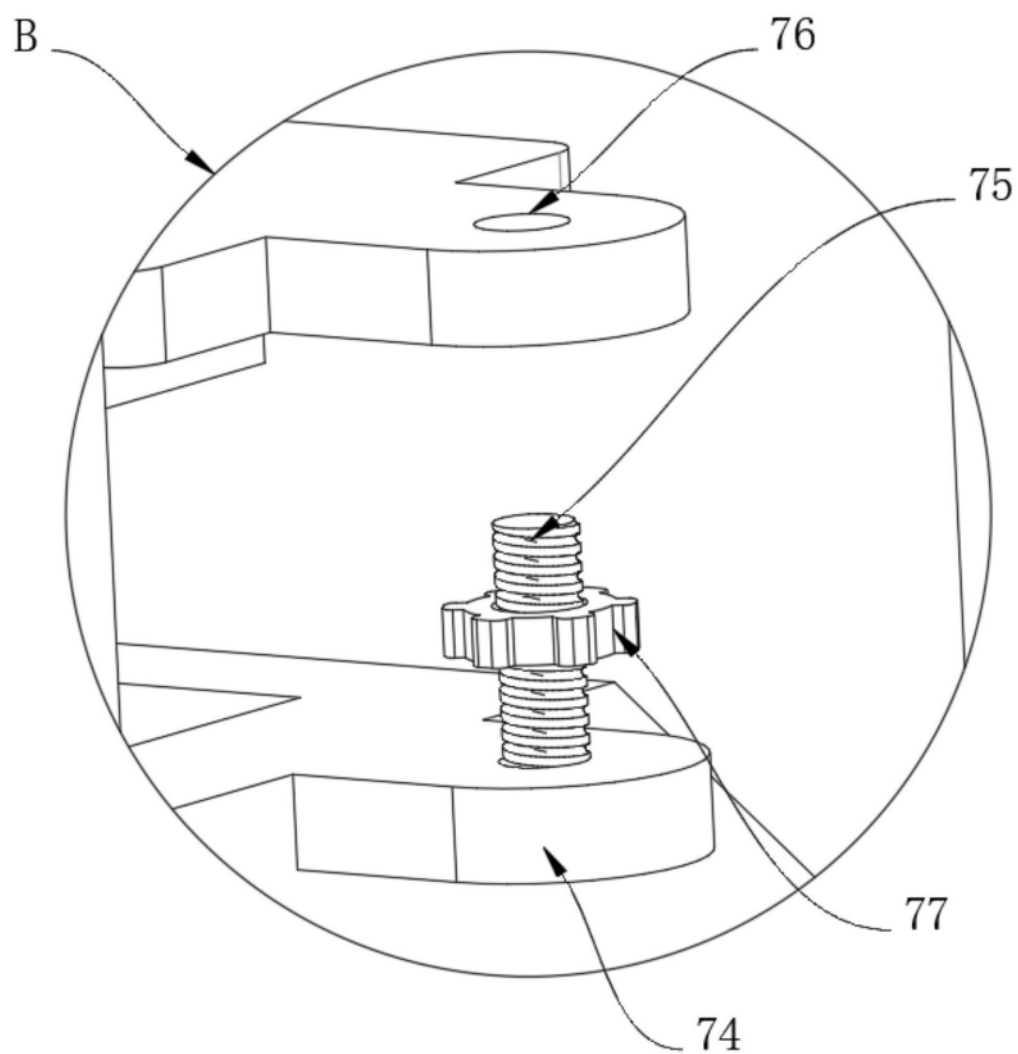


图5