(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110916214 B
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 201911222128.1
(22)申请日 2019.12.03
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110916214 A
(43)申请公布日 2020.03.27
(73)专利权人 无为县白花莲家庭农场
地址 241000 安徽省芜湖市无为县刘渡镇坵城行政村仓头自然村
(72)发明人 吴寿国
(74)专利代理机构 北京哌智科创知识产权代理事务所(普通合伙) 11745
代理人 何浩
(51)Int.Cl.
A23N 12/02(2006.01)
B26D 7/26(2006.01)
B26D 11/00(2006.01)
审查员 张俊

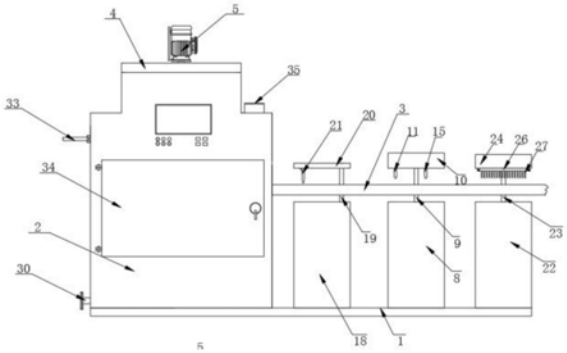
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种莲藕加工用一体化处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种莲藕加工用一体化处理设备，包括底板、清洗箱和传送带，底板的顶部与清洗箱的底部固定连接，清洗箱的右侧与传送带的左侧接触，清洗箱的顶部设置有箱盖，箱盖的顶部固定连接有第一电机，第一电机的输出端贯穿箱盖并延伸至清洗箱的内部，第一电机输出轴位于清洗箱内腔的一端固定连接有转盘，转盘底部的两侧均固定连接有毛刷，本发明涉及莲藕加工技术领域。该莲藕加工用一体化处理设备，能够将莲藕的清洗和切片进行结合，大大的提高了整体的加工效率，一定程度上也降低了工作人员的劳动强度，且在对莲藕两端部进行处理时，可以根据莲藕长度情况对两个切刀之间的距离进行调节，进一步的提高了整体的效率。



CN 110916214 B

1.一种莲藕加工用一体化处理设备，包括底板(1)、清洗箱(2)和传送带(3)，所述底板(1)的顶部与清洗箱(2)的底部固定连接，并且清洗箱(2)的右侧与传送带(3)的左侧接触，其特征在于：所述清洗箱(2)的顶部设置有箱盖(4)，并且箱盖(4)的顶部固定连接有第一电机(5)，所述第一电机(5)的输出端贯穿箱盖(4)并延伸至清洗箱(2)的内部，并且第一电机(5)输出轴位于清洗箱(2)内腔的一端固定连接有转盘(6)，所述转盘(6)底部的两侧均固定连接有毛刷(7)，所述底板(1)的顶部且位于清洗箱(2)的右侧固定连接有第一固定箱(8)，并且第一固定箱(8)内腔的底部固定连接有第一电动伸缩杆(9)，所述第一电动伸缩杆(9)的顶端贯穿第一固定箱(8)并延伸至第一固定箱(8)的顶部，并且第一电动伸缩杆(9)延伸至第一固定箱(8)顶部的一端固定连接有调节箱(10)，所述调节箱(10)内腔的左侧固定连接有第一切刀(11)，所述第一切刀(11)的底部贯穿调节箱(10)并延伸至调节箱(10)的底部，所述调节箱(10)内腔的底部固定连接有第二电机(12)，所述第二电机(12)的输出端通过联轴器固定连接有螺纹杆(13)，并且螺纹杆(13)的一端与调节箱(10)内腔的右侧通过轴承转动连接，所述螺纹杆(13)的表面螺纹连接有螺纹块(14)，并且螺纹块(14)的底部固定连接有第二切刀(15)，所述第二切刀(15)的底部贯穿调节箱(10)并延伸至调节箱(10)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述调节箱(10)内腔的顶部固定连接有滑杆(16)，并且滑杆(16)的表面滑动连接有滑套(17)，所述滑套(17)的底部与螺纹块(14)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述底板(1)的顶部且位于清洗箱(2)和第一固定箱(8)之间固定连接有第二固定箱(18)，并且第二固定箱(18)内腔的底部固定连接有第二电动伸缩杆(19)，所述第二电动伸缩杆(19)的顶端贯穿第二固定箱(18)并延伸至第二固定箱(18)的顶部，并且第二电动伸缩杆(19)位于第二固定箱(18)顶部的一端固定连接有固定板(20)，所述固定板(20)的底部固定连接有第三切刀(21)。

4.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述底板(1)的顶部且位于第一固定箱(8)的右侧固定连接有第三固定箱(22)，并且第三固定箱(22)内腔的底部固定连接有第三电动伸缩杆(23)，所述第三电动伸缩杆(23)的顶端贯穿第三固定箱(22)并延伸至第三固定箱(22)的顶部，并且第三电动伸缩杆(23)延伸至第三固定箱(22)顶部的一端固定连接有连接板(24)，所述连接板(24)的内部开设有卡槽(25)，并且卡槽(25)的内部滑动连接有安装板(26)，所述安装板(26)的底部固定连接有第四切刀(27)，并且安装板(26)的内部通过螺钉(28)与连接板(24)的内部固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述清洗箱(2)内腔的两侧之间且位于毛刷(7)的底部固定连接有滤板(29)，并且清洗箱(2)的左侧连通有排水管(30)。

6.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述清洗箱(2)内腔的左侧通过支架固定连接有导管(31)，并且导管(31)的右侧连通有喷头(32)，所述导管(31)的左侧连通有进水管(33)，所述进水管(33)的一端贯穿清洗箱(2)并延伸至清洗箱(2)的外部。

7.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述清洗箱

(2)的表面通过活动件转动连接有箱门(34)，并且箱门(34)的表面固定连接有把手。

8.根据权利要求1所述的一种莲藕加工用一体化处理设备，其特征在于：所述清洗箱(2)顶部的右侧连通有进料斗(35)。

一种莲藕加工用一体化处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及莲藕加工技术领域，具体为一种莲藕加工用一体化处理设备。

背景技术

[0002] 莲藕属睡莲科植物，藕微甜而脆，可生食也可做菜，而且药用价值相当高，它的根叶，花须果实，都可滋补入药。用藕制成粉，能消食止泻，开胃清热，滋补养性，预防内出血，是妇孺童妪、体弱多病者上好的流质食品和滋补佳珍，莲藕在我国栽培面积广、产量高，传统的方法是简单烹调食用或加以贮藏，为了进一步促进莲藕制品的加工，所以需要使用到一体化处理设备，现有的莲藕在加工时，一般都有几个基本的步骤，就是清洗和切片，但是现有的莲藕清洗和切片是分开进行的，导致整体的加工效率低，且因为莲藕的大小不一致，当对莲藕的两端部进行处理时需要多次进行清理，进一步的导致了整体的效率低下，影响了使用者的使用。

[0003] 传统的莲藕加工用一体化处理设备，不能够将莲藕的清洗和切片进行结合，大大的降低了整体的加工效率，一定程度上也增加了工作人员的劳动强度，且在对莲藕两端部进行处理时，不可以根据莲藕长度情况对两个切刀之间的距离进行调节，进一步的降低了整体的效率，不能够对莲藕进行很难好的清洗，且不可以对清洗后的莲藕很好的取出，不便于使用者进行操作，不便于使用者对第四切刀进行很好的更换。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种莲藕加工用一体化处理设备，解决了莲藕加工用一体化处理设备整体加工效率低且不可以根据实际情况对切刀进行调节的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种莲藕加工用一体化处理设备，包括底板、清洗箱和传送带，所述底板的顶部与清洗箱的底部固定连接，并且清洗箱的右侧与传送带的左侧接触，所述清洗箱的顶部设置有箱盖，并且箱盖的顶部固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端贯穿箱盖并延伸至清洗箱的内部，并且第一电机输出轴位于清洗箱内腔的一端固定连接有转盘，所述转盘底部的两侧均固定连接有毛刷，所述底板的顶部且位于清洗箱的右侧固定连接有第一固定箱，并且第一固定箱内腔的底部固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的顶端贯穿第一固定箱并延伸至第一固定箱的顶部，并且第一电动伸缩杆延伸至第一固定箱顶部的一端固定连接有调节箱，所述调节箱内腔的左侧固定连接有第一切刀，所述第一切刀的底部贯穿调节箱并延伸至调节箱的底部，所述调节箱内腔的底部固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端通过联轴器固定连接有螺纹杆，并且螺纹杆的一端与调节箱内腔的右侧通过轴承转动连接，所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块，并且螺纹块的底部固定连接有第二切刀，所述第二切刀的底部贯穿调节箱并延伸至调节箱的底部。

[0008] 优选的，所述调节箱内腔的顶部固定连接有滑杆，并且滑杆的表面滑动连接有滑套，所述滑套的底部与螺纹块的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述底板的顶部且位于清洗箱和第一固定箱之间固定连接有第二固定箱，并且第二固定箱内腔的底部固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆的顶端贯穿第二固定箱并延伸至第二固定箱的顶部，并且第二电动伸缩杆位于第二固定箱顶部的一端固定连接有固定板，所述固定板的底部固定连接有第三切刀。

[0010] 优选的，所述底板的顶部且位于第一固定箱的右侧固定连接有第三固定箱，并且第三固定箱内腔的底部固定连接有第三电动伸缩杆，所述第三电动伸缩杆的顶端贯穿第三固定箱并延伸至第三固定箱的顶部，并且第三电动伸缩杆延伸至第三固定箱顶部的一端固定连接有连接板，所述连接板的内部开设有卡槽，并且卡槽的内部滑动连接有安装板，所述安装板的底部固定连接有第四切刀，并且安装板的内部通过螺钉与连接板的内部固定连接。

[0011] 优选的，所述清洗箱内腔的两侧之间且位于毛刷的底部固定连接有滤板，并且清洗箱的左侧连通有排水管。

[0012] 优选的，所述清洗箱内腔的左侧通过支架固定连接有导管，并且导管的右侧连通有喷头，所述导管的左侧连通有进水管，所述进水管的一端贯穿清洗箱并延伸至清洗箱的外部。

[0013] 优选的，所述清洗箱的表面通过活动件转动连接有箱门，并且箱门的表面固定连接有把手。

[0014] 优选的，所述清洗箱顶部的右侧连通有进料斗。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种莲藕加工用一体化处理设备。具备以下有益效果：

[0017] 1、该莲藕加工用一体化处理设备，通过第一电动伸缩杆的顶端贯穿第一固定箱并延伸至第一固定箱的顶部，并且第一电动伸缩杆延伸至第一固定箱顶部的一端固定连接有调节箱，调节箱内腔的左侧固定连接有第一切刀，第一切刀的底部贯穿调节箱并延伸至调节箱的底部，调节箱内腔的底部固定连接有第二电机，第二电机的输出端通过联轴器固定连接有螺纹杆，并且螺纹杆的一端与调节箱内腔的右侧通过轴承转动连接，螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹块，并且螺纹块的底部固定连接有第二切刀，第二切刀的底部贯穿调节箱并延伸至调节箱的底部，能够将莲藕的清洗和切片进行结合，大大的提高了整体的加工效率，一定程度上也降低了工作人员的劳动强度，且在对莲藕两端部进行处理时，可以根据莲藕长度情况对两个切刀之间的距离进行调节，进一步的提高了整体的效率。

[0018] 2、该莲藕加工用一体化处理设备，通过清洗箱的顶部设置有箱盖，并且箱盖的顶部固定连接有第一电机，第一电机的输出端贯穿箱盖并延伸至清洗箱的内部，并且第一电机输出轴位于清洗箱内腔的一端固定连接有转盘，转盘底部的两侧均固定连接有毛刷，底板的顶部且位于清洗箱的右侧固定连接有第一固定箱，并且第一固定箱内腔的底部固定连接有第一电动伸缩杆，第一电动伸缩杆的顶端贯穿第一固定箱并延伸至第一固定箱的顶部，能够对莲藕进行很难好的清洗，且可以对清洗后的莲藕很好的取出，便于使用者进行操作。

[0019] 3、该莲藕加工用一体化处理设备，通过底板的顶部且位于第一固定箱的右侧固定

连接有第三固定箱，并且第三固定箱内腔的底部固定连接有第三电动伸缩杆，第三电动伸缩杆的顶端贯穿第三固定箱并延伸至第三固定箱的顶部，并且第三电动伸缩杆延伸至第三固定箱顶部的一端固定连接有连接板，连接板的内部开设有卡槽，并且卡槽的内部滑动连接有安装板，安装板的底部固定连接有第四切刀，并且安装板的内部通过螺钉与连接板的内部固定连接，便于使用者对第四切刀进行很好的更换。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构的主视图；

[0021] 图2为本发明清洗箱结构的剖视图；

[0022] 图3为本发明第一固定箱和调节箱结构的剖视图；

[0023] 图4为本发明第二固定箱结构的剖视图；

[0024] 图5为本发明第三固定箱结构的剖视图；

[0025] 图6为本发明连接板和安装板结构的侧视图；。

[0026] 图中，1-底板、2-清洗箱、3-传送带、4-箱盖、5-第一电机、6-转盘、7-毛刷、8-第一固定箱、9-第一电动伸缩杆、10-调节箱、11-第一切刀、12-第二电机、13-螺纹杆、14-螺纹块、15-第二切刀、16-滑杆、17-滑套、18-第二固定箱、19-第二电动伸缩杆、20-固定板、21-第三切刀、22-第三固定箱、23-第三电动伸缩杆、24-连接板、25-卡槽、26-安装板、27-第四切刀、28-螺钉、29-滤板、30-排水管、31-导管、32-喷头、33-进水管、34-箱门、35-进料斗。

具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6，本发明实施例提供一种技术方案：一种莲藕加工用一体化处理设备，包括底板1、清洗箱2和传送带3，底板1的顶部与清洗箱2的底部固定连接，清洗箱2内腔的两侧之间且位于毛刷7的底部固定连接有滤板29，并且清洗箱2的左侧连通有排水管30，清洗后的水分会通过排水管30排出，清洗箱2内腔的左侧通过支架固定连接有导管31，并且导管31的右侧连通有喷头32，导管31的左侧连通有进水管33，进水管33的一端贯穿清洗箱2并延伸至清洗箱2的外部，清洗箱2的表面通过活动件转动连接有箱门34，并且箱门34的表面固定连接有把手，使用者可以通过把手打开箱门34，然后对滤板29上清洗后的莲藕取出即可，清洗箱2顶部的右侧连通有进料斗35，使用者可以通过进料斗35将待清洗的莲藕放入到清洗箱2，并且清洗箱2的右侧与传送带3的左侧接触，清洗箱2的顶部设置有箱盖4，并且箱盖4的顶部固定连接有第一电机5，第一电机5的输出端贯穿箱盖4并延伸至清洗箱2的内部，并且第一电机5输出轴位于清洗箱2内腔的一端固定连接有转盘6，转盘6底部的两侧均固定连接有毛刷7，毛刷7具有很好的清洗功能，在转动后可以对莲藕表面的淤泥进行很好的清洗，底板1的顶部且位于清洗箱2的右侧固定连接有第一固定箱8，并且第一固定箱8内腔的底部固定连接有第一电动伸缩杆9，第一电动伸缩杆9的顶端贯穿第一固定箱8并延伸至第一固定箱8的顶部，并且第一电动伸缩杆9延伸至第一固定箱8顶部的一端固定连接有

调节箱10，调节箱10内腔的顶部固定连接有滑杆16，并且滑杆16的表面滑动连接有滑套17，滑套17的底部与螺纹块14的顶部固定连接，底板1的顶部且位于清洗箱2和第一固定箱8之间固定连接有第二固定箱18，并且第二固定箱18内腔的底部固定连接有第二电动伸缩杆19，第二电动伸缩杆19的顶端贯穿第二固定箱18并延伸至第二固定箱18的顶部，并且第二电动伸缩杆19位于第二固定箱18顶部的一端固定连接有固定板20，固定板20的底部固定连接有第三切刀21，底板1的顶部且位于第一固定箱8的右侧固定连接有第三固定箱22，并且第三固定箱22内腔的底部固定连接有第三电动伸缩杆23，第三电动伸缩杆23的顶端贯穿第三固定箱22并延伸至第三固定箱22的顶部，并且第三电动伸缩杆23延伸至第三固定箱22顶部的一端固定连接有连接板24，连接板24的内部开设有卡槽25，并且卡槽25的内部滑动连接有安装板26，安装板26的底部固定连接有第四切刀27，并且安装板26的内部通过螺钉28与连接板24的内部固定连接，调节箱10内腔的左侧固定连接有第一切刀11，根据莲藕的长度启动第二电机12，第二电机12启动后会带动螺纹杆13的转动，进而带动了螺纹块14的转动，因为滑杆16和滑套17的限位作用，这样螺纹块14可以在螺纹杆13上直线运动，进而带动了第二切刀15的运动，这样就可以调节第一切刀11和第二切刀15之间的距离，然后通过第一切刀11和第二切刀15对莲藕的两端部进行切除，第一切刀11的底部贯穿调节箱10并延伸至调节箱10的底部，调节箱10内腔的底部固定连接有第二电机12，第二电机12为伺服电机，可以进行正反转，这样就可以控制螺纹块14在螺纹杆13上运动，第二电机12的输出端通过联轴器固定连接有螺纹杆13，并且螺纹杆13的一端与调节箱10内腔的右侧通过轴承转动连接，螺纹杆13的表面螺纹连接有螺纹块14，并且螺纹块14的底部固定连接有第二切刀15，第二切刀15的底部贯穿调节箱10并延伸至调节箱10的底部。

[0029] 工作时，使用者可以先将莲藕通过进料斗35放入到清洗箱2内，然后启动第一电机5，第一电机5启动后会带动转盘6的转动，进而带动了两个毛刷7的转动，这样毛刷7就可以对进入到清洗箱2内部的莲藕进行清洗，清洗后的水分会通过排水管30排出，然后使用者打开箱门34，将滤板29上的莲藕取出，然后放置在传送带3上，当传送带3上莲藕经过第二固定箱18时，这时使用者可以将长条的莲藕通过第三切刀21进行切割，莲藕切割成小段之后继续放置在传送带3上，当经过第一固定箱8时，这时使用者可以将切割后的莲藕放置在第一固定箱8的顶部，然后根据莲藕的长度启动第二电机12，第二电机12启动后会带动螺纹杆13的转动，进而带动了螺纹块14的转动，因为滑杆16和滑套17的限位作用，这样螺纹块14可以在螺纹杆13上直线运动，进而带动了第二切刀15的运动，这样就可以调节第一切刀11和第二切刀15之间的距离，然后通过第一切刀11和第二切刀15对莲藕的两端部进行切除，切除后的莲藕继续放置在传送带3上，然后继续经过第三固定箱22，这时使用者可以将莲藕放置在第三固定箱22上，然后启动第三电动伸缩杆23，这时安装板26底部的第四切刀27就可以对莲藕进行切片。

[0030] 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。在没有更多限制的情况下。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

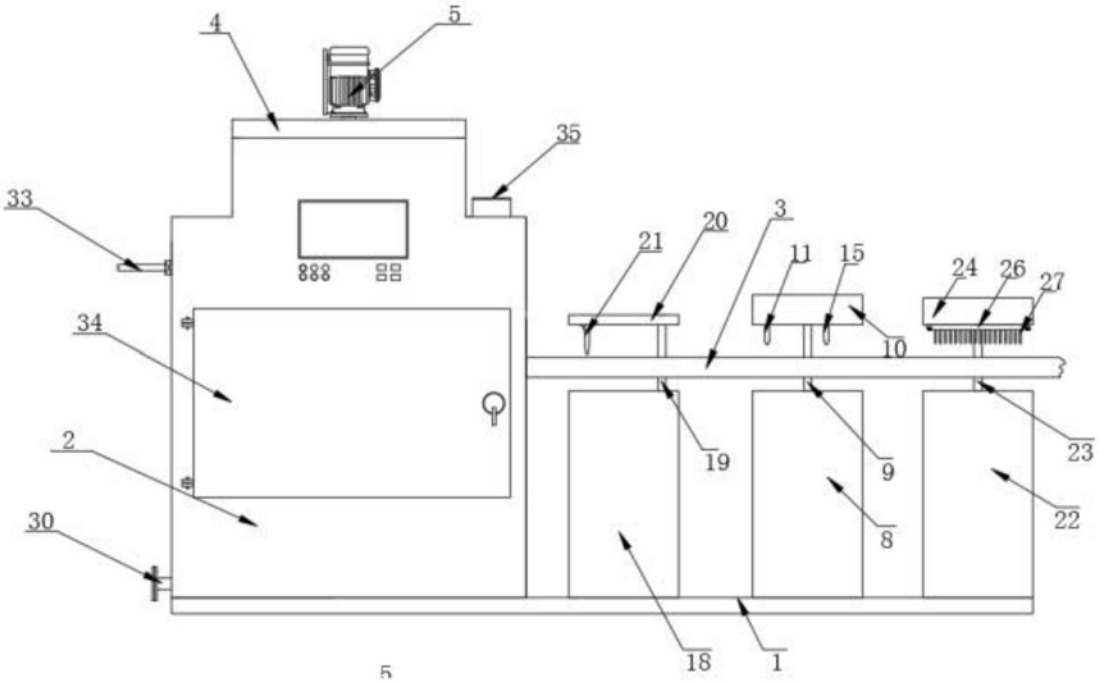


图1

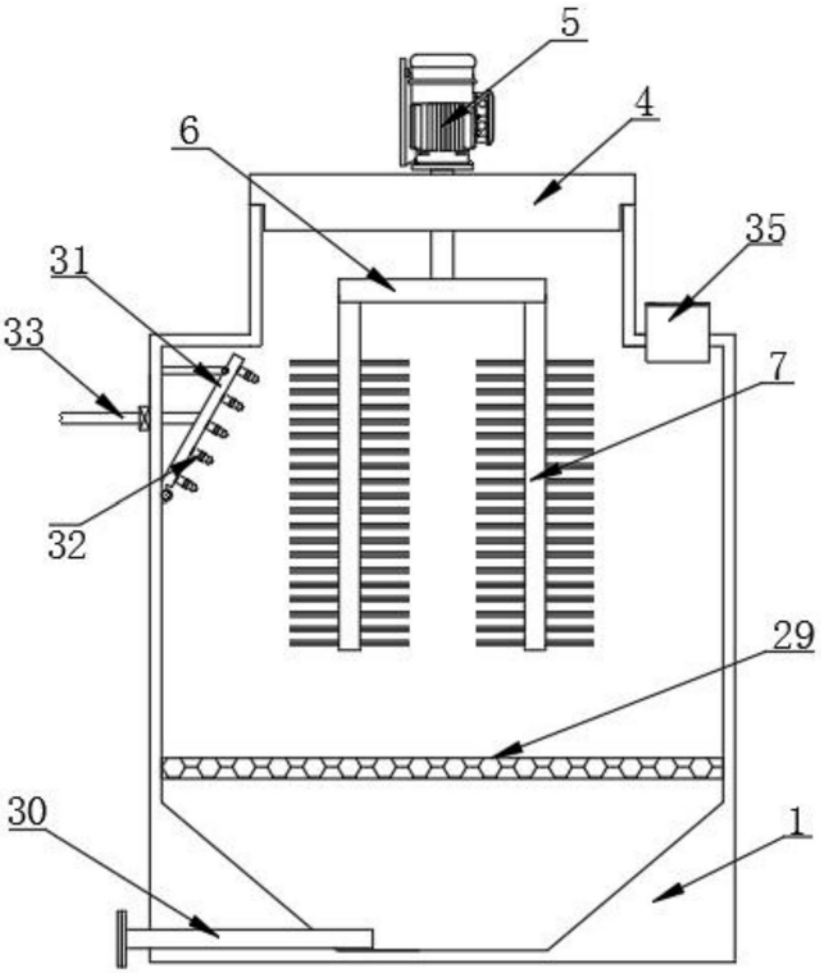


图2

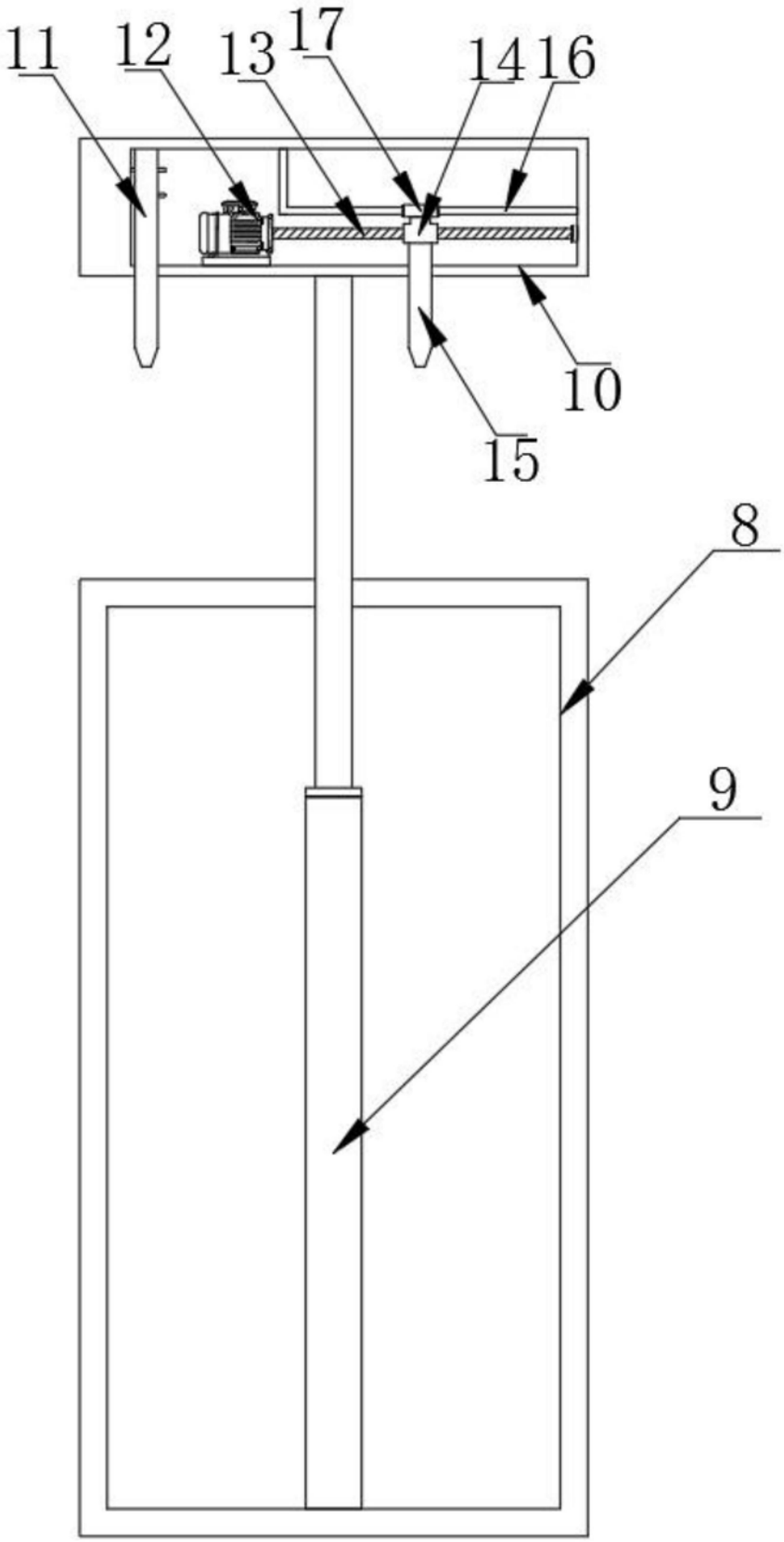


图3

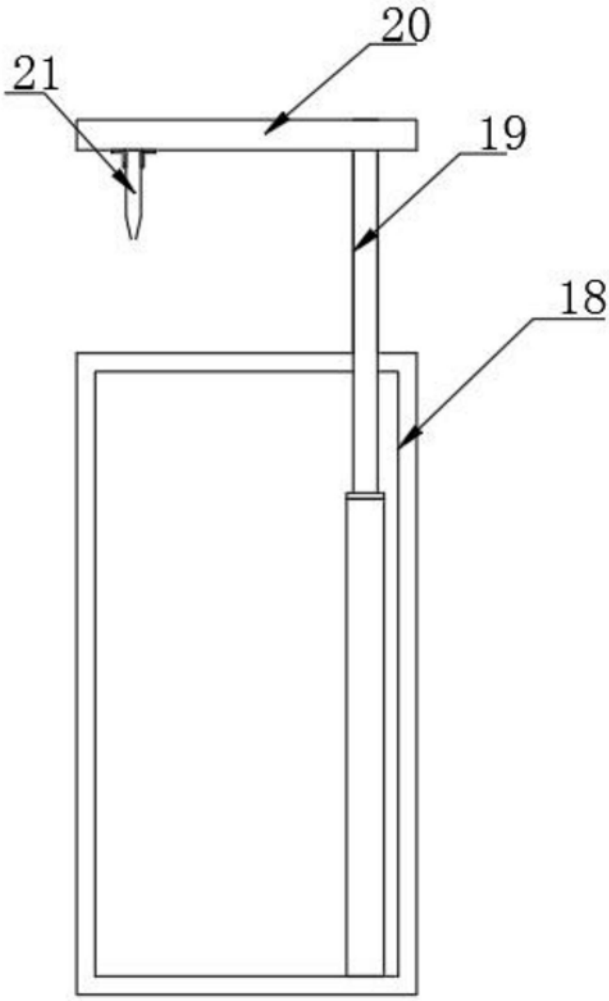


图4

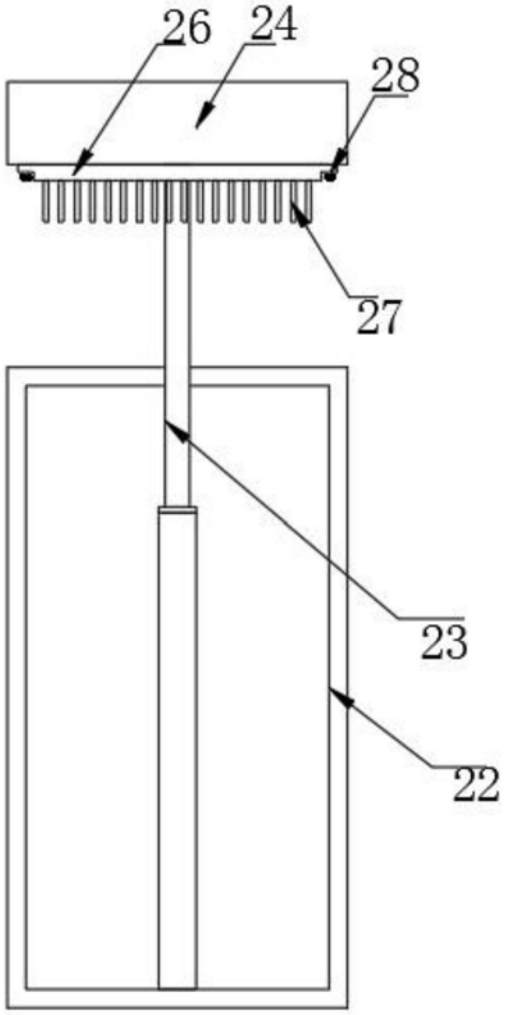


图5

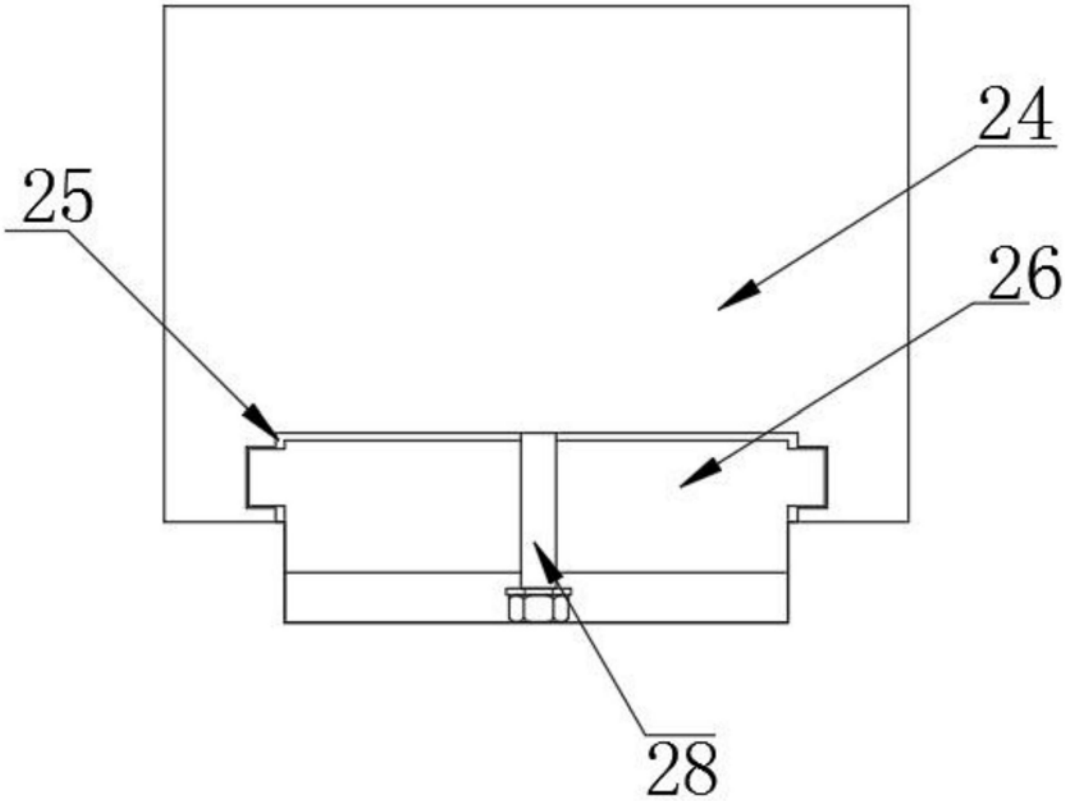


图6