(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 215345972 U
(45)授权公告日 2021.12.31

(21)申请号 202121212046.1

(22)申请日 2021.06.01

(73)专利权人 沧州市农林科学院
地址 061000 河北省沧州市棉纺新村农科院

(72)发明人 鲁珊 阎旭东 徐玉鹏 肖荷霞 毛彩云 肖宇 刘震 刘青松 陆建章 岳金生 陈善义

(74)专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所(普通合伙) 13138
代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.
A01F 29/00(2006.01)
A01F 29/04(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)
A01F 15/04(2006.01)
A01F 15/08(2006.01)

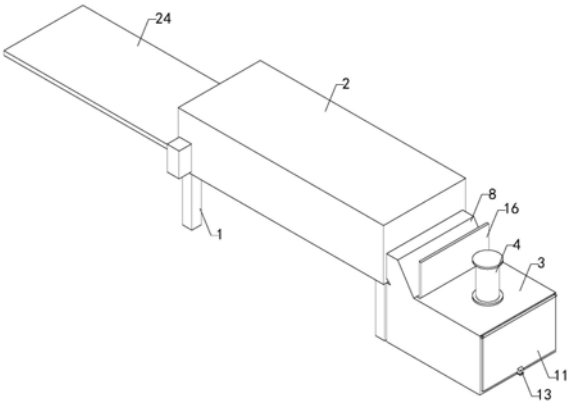
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种青贮玉米切碎机

(57)摘要

本实用新型涉及青贮玉米切碎装置的技术领域，特别是涉及一种青贮玉米切碎机；包括机架，机架上设置有粉碎箱，粉碎箱的内部设置有切断机构，粉碎箱的左端设置有加料口，粉碎箱的右端设置有排料口；还包括秸秆压实装置，秸秆压实装置安装于排料口的输出端，秸秆压实装置包括存料箱、压实油缸和推料油缸，存料箱的内部设置有放置腔，并在放置腔内设置有压实板和推料板，存料箱的顶端左侧设置有连通料管，连通料管与排料口连通，存料箱的右端设置有出料口，并在出料口处设置有门板；通过压实板对放置腔内的秸秆进行压实成块，然后通过推料板将压实的秸秆推出，方便对切碎后的玉米秸秆进行收集，减轻后续处理加工的处理负担，提高使用可靠性。



CN 215345972 U

1.一种青贮玉米切碎机,包括机架(1),机架(1)上设置有粉碎箱(2),粉碎箱(2)的内部设置有工作腔,并在工作腔内设置有切断机构,粉碎箱(2)的左端设置有加料口,粉碎箱(2)的右端设置有排料口;其特征在于,还包括秸秆压实装置,所述秸秆压实装置安装于排料口的输出端,秸秆压实装置包括存料箱(3)、压实油缸(4)和推料油缸(5),所述存料箱(3)的内部设置有放置腔,并在放置腔内设置有压实板(6)和推料板(7),存料箱(3)的顶端左侧设置有连通料管(8),所述连通料管(8)与排料口连通,所述压实油缸(4)固定安装于存料箱(3)的顶端,并在压实油缸(4)的底部输出端设置有第一活塞杆(9),所述第一活塞杆(9)的底端伸入至放置腔内并与压实板(6)的顶端固定连接,所述推料油缸(5)安装于存料箱(3)的左端,并在推料油缸(5)的右侧输出端设置有第二活塞杆(10),所述第二活塞杆(10)的右端伸入至放置腔内并与推料板(7)的左端连接,存料箱(3)的右端设置有出料口,并在出料口处设置有门板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,还包括连接杆(12),所述门板(11)的顶端与出料口的顶部通过铰链连接,所述放置腔的内底壁横向设置有条形槽,所述连接杆(12)位于条形槽内,连接杆(12)的左端与推料板(7)的底端固定连接,连接杆(12)的右端自出料口伸出至存料箱(3)的外部,并在连接杆(12)的右端设置有限位板(13),所述限位板(13)的左端与门板(11)的右端底部接触。

3.根据权利要求2所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,还包括横板(14),所述推料板(7)的顶端向左弯折形成连接板(15),所述存料箱(3)的左端顶部设置有第一条形孔,所述横板(14)的右端穿过第一条形孔伸入至放置腔内并与连接板(15)的顶部固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,还包括竖板(16),所述存料箱(3)的顶端设置有第二条形孔,所述竖板(16)的底端穿过第二条形孔伸入至放置腔内并与压实板(6)的左端固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,所述连接板(15)位于连通料管(8)的正下方,连接板(15)的左端与放置腔的左侧壁对齐。

6.根据权利要求5所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,所述切断机构包括固定切刀(17)和切刀轴(18),所述固定切刀(17)固定安装于工作腔内,所述切刀轴(18)可转动安装于工作腔内,并在切刀轴(18)的外侧设置有与固定切刀(17)配合的活动切刀(19),粉碎箱(2)的后端设置有驱动切刀轴(18)转动的驱动电机(20)。

7.根据权利要求6所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,所述加料口处设置有两组送料辊(21),两组送料辊(21)之间设置有送料间隙,送料间隙的右侧设置有送料板(22),所述送料板(22)的右端延伸至固定切刀(17)处,粉碎箱(2)的外侧设置有驱动两组送料辊(21)转动的送料电机(23)。

8.根据权利要求7所述的一种青贮玉米切碎机,其特征在于,所述粉碎箱(2)的左端设置有送料平台(24)。

一种青贮玉米切碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及青贮玉米切碎装置的技术领域，特别是涉及一种青贮玉米切碎机。

背景技术

[0002] 众所周知，青贮玉米是按收获物和用途来进行划分的玉米三大类型(籽粒玉米、青贮玉米、鲜食玉米)之一；是指在适宜收获期内收获包括果穗在内的地上全部绿色植株，并经切碎、加工，并适宜用青贮发酵的方法来制作青贮饲料以饲喂牛、羊等为主的草食牲畜的一种玉米。青贮玉米切碎机是一种用于青贮玉米加工过程中，对青贮玉米进行切碎的辅助装置，其在青贮玉米培育、加工的领域中得到了广泛的使用；现有的青贮玉米切碎机包括机架，机架上设置有粉碎箱，粉碎箱的内部设置有工作腔，并在工作腔内设置有切断机构，粉碎箱的左端设置有加料口，粉碎箱的右端设置有排料斗，使用时，通过加料口将整棵的玉米送入工作腔内，通过工作腔内的切断机构对玉米进行切断，切断后的玉米段通过排料斗排出，现有的青贮玉米切碎机在使用中发现，切碎后的玉米秸秆占用较大的空间，并且散落一地，为后期的秸秆收集和送入发酵罐增加了很多的处理负担，导致使用可靠性较低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种青贮玉米切碎机，方便对切碎后的玉米秸秆进行收集，减轻后续处理加工的处理负担，提高使用可靠性。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种青贮玉米切碎机，包括机架，机架上设置有粉碎箱，粉碎箱的内部设置有工作腔，并在工作腔内设置有切断机构，粉碎箱的左端设置有加料口，粉碎箱的右端设置有排料口；还包括秸秆压实装置，所述秸秆压实装置安装于排料口的输出端，秸秆压实装置包括存料箱、压实油缸和推料油缸，所述存料箱的内部设置有放置腔，并在放置腔内设置有压实板和推料板，存料箱的顶端左侧设置有连通料管，所述连通料管与排料口连通，所述压实油缸固定安装于存料箱的顶端，并在压实油缸的底部输出端设置有第一活塞杆，所述第一活塞杆的底端伸入至放置腔内并与压实板的顶端固定连接，所述推料油缸安装于存料箱的左端，并在推料油缸的右侧输出端设置有第二活塞杆，所述第二活塞杆的右端伸入至放置腔内并与推料板的左端连接，存料箱的右端设置有出料口，并在出料口处设置有门板。

[0007] 优选的，还包括连接杆，所述门板的顶端与出料口的顶部通过铰链连接，所述放置腔的内底壁横向设置有条形槽，所述连接杆位于条形槽内，连接杆的左端与推料板的底端固定连接，连接杆的右端自出料口伸出至存料箱的外部，并在连接杆的右端设置有限位板，所述限位板的左端与门板的右端底部接触。

[0008] 优选的，还包括横板，所述推料板的顶端向左弯折形成连接板，所述存料箱的左端

顶部设置有第一条形孔，所述横板的右端穿过第一条形孔伸入至放置腔内并与连接板的顶部固定连接。

[0009] 优选的，还包括竖板，所述存料箱的顶端设置有第二条形孔，所述竖板的底端穿过第二条形孔伸入至放置腔内并与压实板的左端固定连接。

[0010] 优选的，所述连接板位于连通料管的正下方，连接板的左端与放置腔的左侧壁对齐。

[0011] 优选的，所述切断机构包括固定切刀和切刀轴，所述固定切刀固定安装于工作腔内，所述切刀轴可转动安装于工作腔内，并在切刀轴的外侧设置有与固定切刀配合的活动切刀，粉碎箱的后端设置有驱动切刀轴转动的驱动电机。

[0012] 优选的，所述加料口处设置有两组送料辊，两组送料辊之间设置有送料间隙，送料间隙的右侧设置有送料板，所述送料板的右端延伸至固定切刀处，粉碎箱的外侧设置有驱动两组送料辊转动的送料电机。

[0013] 优选的，所述粉碎箱的左端设置有送料平台。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种青贮玉米切碎机，具备以下有益效果：该青贮玉米切碎机，粉碎后的秸秆通过连通料管进入放置腔内，粉碎秸秆在放置腔内堆积，不会出现散落一地的情况，通过压实油缸驱动第一活塞杆向下移动，第一活塞杆带动压实板向下移动，通过压实板对放置腔内的粉碎秸秆进行压实成块，防止腔内的秸秆存储到一定量时，打开门板，然后通过推料油缸驱动第二活塞杆，第二活塞杆带动推料板向右移动，从而将放置腔内压实成块的秸秆自出料口推出，再将推出存料箱的秸秆送向发酵罐，关闭门板，推料板复位，方便对切碎后的玉米秸秆进行收集并送入后续的发酵罐中，减轻后续处理加工的处理负担，提高使用可靠性。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的立体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型另一角度的立体结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型的俯视结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型图3A-A方向的剖视结构示意图；

[0020] 附图中标记：1、机架；2、粉碎箱；3、存料箱；4、压实油缸；5、推料油缸；6、压实板；7、推料板；8、连通料管；9、第一活塞杆；10、第二活塞杆；11、门板；12、连接杆；13、限位板；14、横板；15、连接板；16、竖板；17、固定切刀；18、切刀轴；19、活动切刀；20、驱动电机；21、送料辊；22、送料板；23、送料电机；24、送料平台。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型的一种青贮玉米切碎机，包括机架1，机架1上设置有粉

碎箱2，粉碎箱2的内部设置有工作腔，并在工作腔内设置有切断机构，粉碎箱2的左端设置有加料口，粉碎箱2的右端设置有排料口；还包括秸秆压实装置，所述秸秆压实装置安装于排料口的输出端，秸秆压实装置包括存料箱3、压实油缸4和推料油缸5，所述存料箱3的内部设置有放置腔，并在放置腔内设置有压实板6和推料板7，存料箱3的顶端左侧设置有连通料管8，所述连通料管8与排料口连通，所述压实油缸4固定安装于存料箱3的顶端，并在压实油缸4的底部输出端设置有第一活塞杆9，所述第一活塞杆9的底端伸入至放置腔内并与压实板6的顶端固定连接，所述推料油缸5安装于存料箱3的左端，并在推料油缸5的右侧输出端设置有第二活塞杆10，所述第二活塞杆10的右端伸入至放置腔内并与推料板7的左端连接，存料箱3的右端设置有出料口，并在出料口处设置有门板11；粉碎后的秸秆通过连通料管8进入放置腔内，粉碎秸秆在放置腔内堆积，不会出现散落一地的情况，通过压实油缸4驱动第一活塞杆9向下移动，第一活塞杆9带动压实板6向下移动，通过压实板6对放置腔内的粉碎秸秆进行压实成块，防止腔内的秸秆存储到一定量时，打开门板11，然后通过推料油缸5驱动第二活塞杆10，第二活塞杆10带动推料板7向右移动，从而将放置腔内压实成块的秸秆自出料口推出，再将推出存料箱3的秸秆送向发酵罐，关闭门板11，推料板7复位，方便对切碎后的玉米秸秆进行收集并送入后续的发酵罐中，减轻后续处理加工的处理负担，提高使用可靠性。

[0023] 还包括连接杆12，所述门板11的顶端与出料口的顶部通过铰链连接，所述放置腔的内底壁横向设置有条形槽，所述连接杆12位于条形槽内，连接杆12的左端与推料板7的底端固定连接，连接杆12的右端自出料口伸出至存料箱3的外部，并在连接杆12的右端设置有限位板13，所述限位板13的左端与门板11的右端底部接触；平时通过限位板13对门板11的底部进行限位，防止压实板6向下移动时由于秸秆的挤压将门板11撑开，推料板7推料时，限位板13通过连接板15向右移动，从而可以解除对门板11的限位，可以自动打开门板11。

[0024] 还包括横板14，所述推料板7的顶端向左弯折形成连接板15，所述存料箱3的左端顶部设置有第一条形孔，所述横板14的右端穿过第一条形孔伸入至放置腔内并与连接板15的顶部固定连接；所述连接板15位于连通料管8的正下方，连接板15的左端与放置腔的左侧壁对齐，通过连接板15方便进入放置腔内的秸秆落入推料板7的右侧，在进行推料时，通过横板14可以防止秸秆落到推料板7的左侧。

[0025] 还包括竖板16，所述存料箱3的顶端设置有第二条形孔，所述竖板16的底端穿过第二条形孔伸入至放置腔内并与压实板6的左端固定连接；通过竖板16可以防止秸秆落到压实板6的上方，保证可以对秸秆进行充分压实。

[0026] 所述切断机构包括固定切刀17和切刀轴18，所述固定切刀17固定安装于工作腔内，所述切刀轴18可转动安装于工作腔内，并在切刀轴18的外侧设置有与固定切刀17配合的活动切刀19，粉碎箱2的后端设置有驱动切刀轴18转动的驱动电机20；玉米杆送到固定切刀17处，通过驱动电机20带动切刀轴18转动，通过切刀轴18外侧的活动切刀19与固定切刀17配合，完成对秸秆的切断粉碎。

[0027] 所述加料口处设置有两组送料辊21，两组送料辊21之间设置有送料间隙，送料间隙的右侧设置有送料板22，所述送料板22的右端延伸至固定切刀17处，粉碎箱2的外侧设置有驱动两组送料辊21转动的送料电机23，所述粉碎箱2的左端设置有送料平台24，整棵的玉米放置在送料平台24上，通过送料电机23带动送料辊21转动将玉米送入工作腔内，工作腔

内的玉米通过送料板22输送到固定切刀17处，粉碎后的秸秆在工作腔内沿导料板送向排料口。

[0028] 在使用时，整棵的玉米放置在送料平台24上，通过送料电机23带动送料辊21转动将玉米送入工作腔内，工作腔内的玉米通过送料板22输送到固定切刀17处，通过驱动电机20带动切刀轴18转动，通过切刀轴18外侧的活动切刀19与固定切刀17配合，完成对秸秆的切断粉碎，粉碎后的秸秆在工作腔内沿导料板送向排料口，粉碎后的秸秆通过连通料管8进入放置腔内，粉碎秸秆在放置腔内堆积，不会出现散落一地的情况，通过压实油缸4驱动第一活塞杆9向下移动，第一活塞杆9带动压实板6向下移动，通过压实板6对放置腔内的粉碎秸秆进行压实成块，防止腔内的秸秆存储到一定量时，打开门板11，然后通过推料油缸5驱动第二活塞杆10，第二活塞杆10带动推料板7向右移动，从而将放置腔内压实成块的秸秆自出料口推出，再将推出存料箱3的秸秆送向发酵罐，关闭门板11，推料板7复位，方便对切碎后的玉米秸秆进行收集并送入后续的发酵罐中，减轻后续处理加工的处理负担，提高使用可靠性。

[0029] 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。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 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。

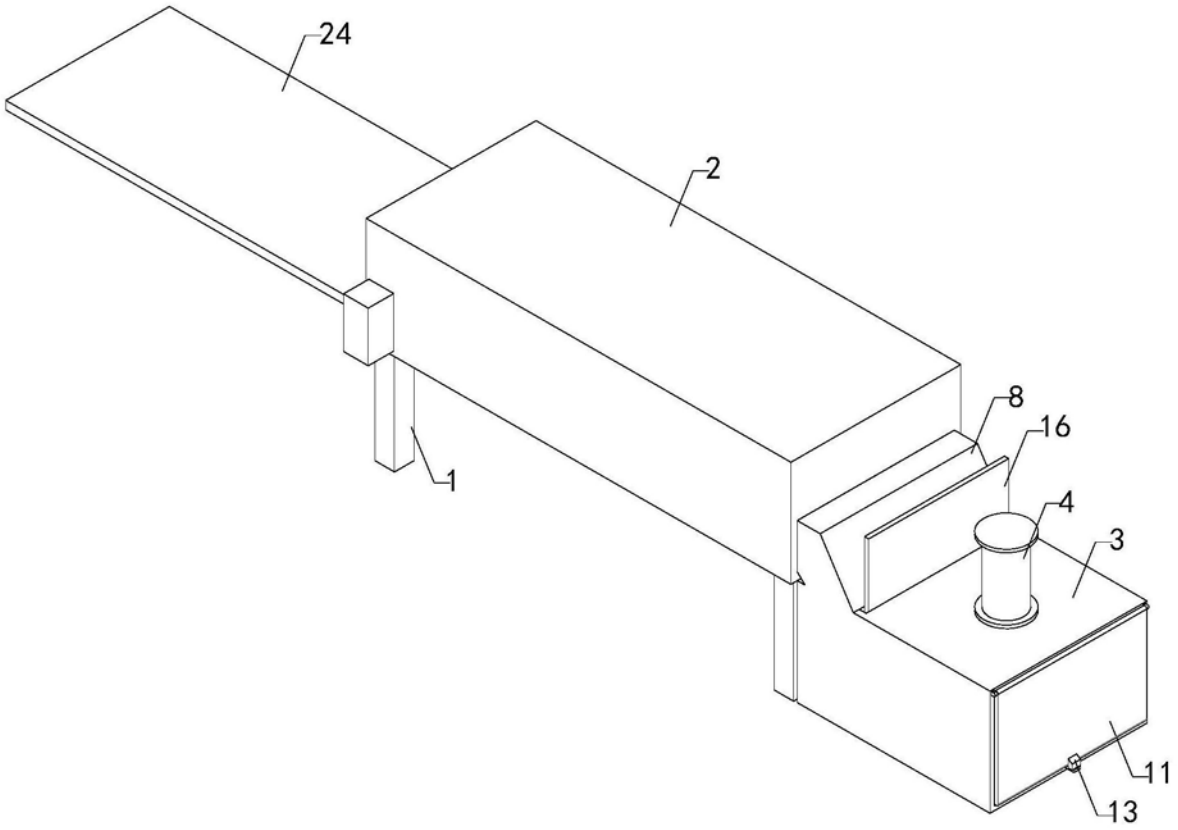


图1

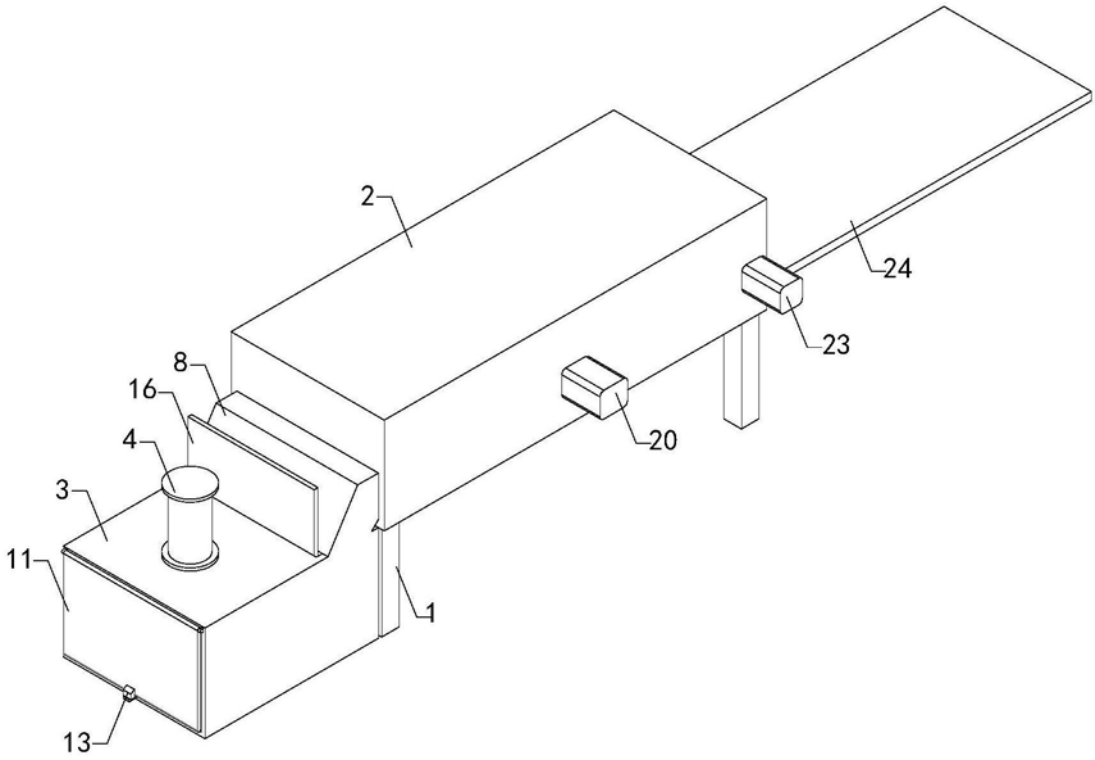


图2

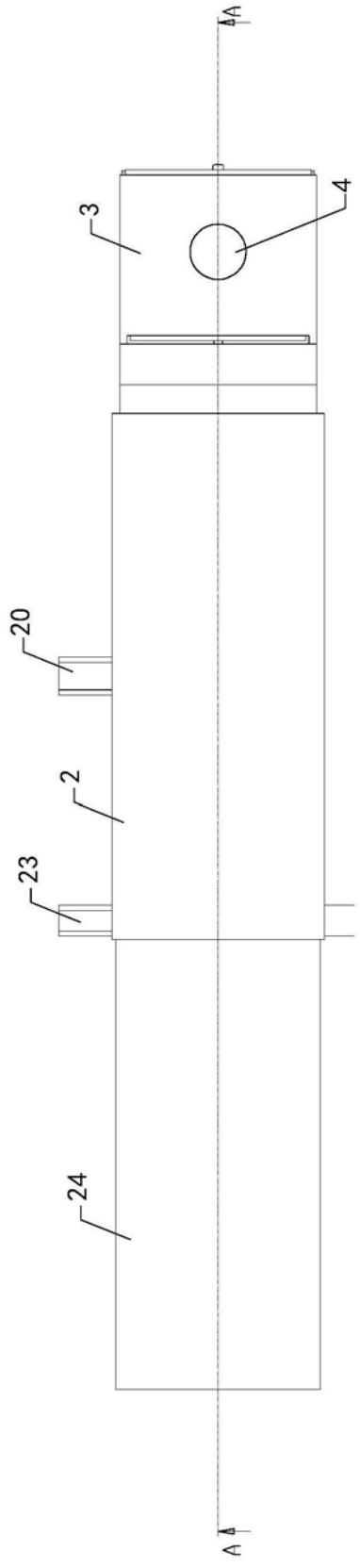


图3

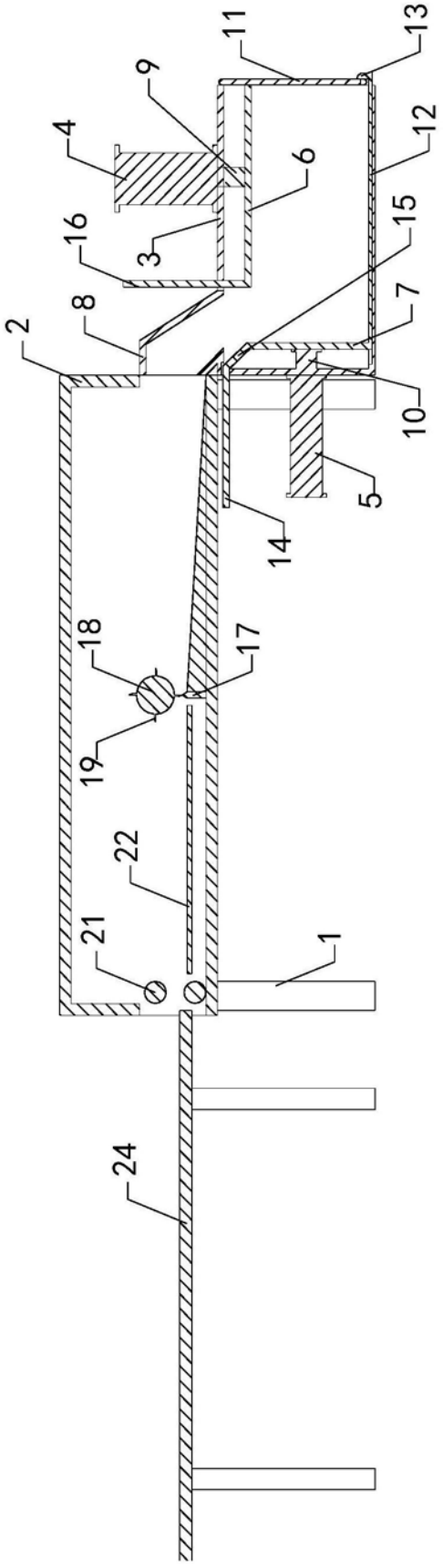


图4