



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219567903 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320141011.6

(22) 申请日 2023.01.17

(73) 专利权人 高唐华农生物工程有限公司

地址 252800 山东省聊城市高唐县姜店乡
王楼南

(72) 发明人 郝志刚 陈舒升 肖海娥

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

专利代理师 唐天洪

(51) Int. Cl.

G12M 1/00 (2006.01)

A23K 30/18 (2016.01)

A23N 17/00 (2006.01)

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

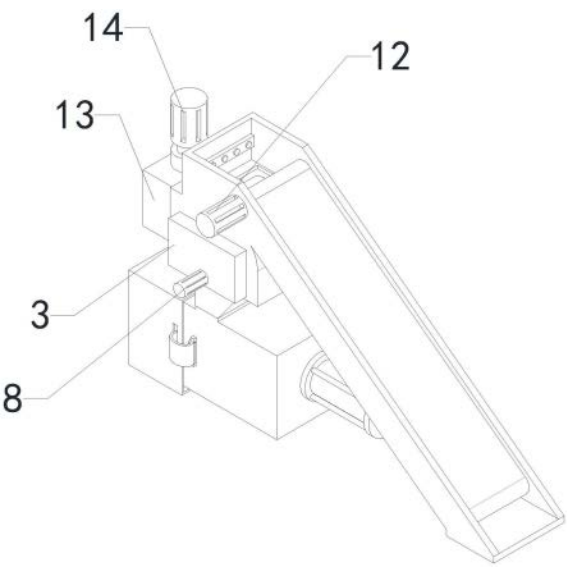
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

青贮饲料简易发酵器

(57) 摘要

本实用新型涉及青储饲料发酵的技术领域，特别是涉及青贮饲料简易发酵器，其通过铡碎装置自动将草料粉碎，通过传送装置将草料传输至铡碎装置，降低了操作人员的劳动强度，提高了设备的自动程度；通过喷液装置对草料中的水含量进行调整，提高了后续草料的发酵效果并且提高了设备的实用性；通过压实装置和填料装置自动将草料压实填充，提高了设备的实用性；包括承载箱和密封装置，密封装置安装在承载箱上；还包括铡碎装置、传送装置、喷液装置、压实装置和填料箱，铡碎装置将草料进行粉碎；传送装置将草料传输至铡碎装置中；喷液装置将清水喷洒至草料上；压实装置配合填料箱将粉碎的草料压实填充至填料箱中。



1. 青贮饲料简易发酵器,包括承载箱和密封装置,密封装置安装在承载箱上;其特征在于,还包括铡碎装置、传送装置、喷液装置、压实装置和填料箱,铡碎装置将草料进行粉碎;传送装置安装在铡碎装置上,传送装置将草料传输至铡碎装置中;喷液装置安装在铡碎装置上,喷液装置将清水喷洒至草料上;压实装置安装在铡碎装置上;填料箱与压实装置连接,压实装置配合填料箱将粉碎的草料压实填充至填料箱中。

2. 如权利要求1所述的青贮饲料简易发酵器,其特征在于,铡碎装置包括铡草箱(1)、出料斗(2)、密封箱(3)、刀辊(4)、从动皮带轮(5)、传动皮带(6)、主动皮带轮(7)和电动机(8),铡草箱(1)的下端面上连接有出料斗(2),铡草箱(1)内中部水平安装有两组刀辊(4),刀辊(4)的前端面穿过铡草箱(1)的前端面延伸至铡草箱(1)的前侧,两组从动皮带轮(5)分别安装在两组刀辊(4)的前端面上,密封箱(3)安装在铡草箱(1)的前端面上,并且从动皮带轮(5)位于密封箱(3)内部,密封箱(3)的前端面上安装有电动机(8),电动机(8)的输出端穿过密封箱(3)的前端面进入到密封箱(3)内部,主动皮带轮(7)安装在电动机(8)的输出端上,传动皮带(6)套装在两组从动皮带轮(5)和主动皮带轮(7)上。

3. 如权利要求2所述的青贮饲料简易发酵器,其特征在于,传送装置包括传送架(9)、传送轴(10)、传送带(11)和减速电机(12),铡草箱(1)的上端面与传送架(9)的上端面连接,铡草箱(1)的上端面上设置有进料口,传送架(9)的输出端与铡草箱(1)的进料口连接,两组传送轴(10)的前后两端分别与传送架(9)的前后两端连接,传送带(11)套装在两组传送轴(10)上,传送架(9)的前端面上部安装有减速电机(12),减速电机(12)的输出端穿过传送架(9)的前端面与上部传送轴(10)连接。

4. 如权利要求2所述的青贮饲料简易发酵器,其特征在于,喷液装置包括水箱(13)、水泵(14)和喷头(15),铡草箱(1)的左端面上安装有水箱(13),水箱(13)的上端面上安装有水泵(14),水泵(14)的输入端与水箱(13)内底部连通,传送架(9)的上部左端面上安装有喷头(15),喷头(15)的输入端与水泵(14)的输出端连接。

5. 如权利要求2所述的青贮饲料简易发酵器,其特征在于,压实装置包括压实箱(16)、四组滑轨(17)、液压缸(18)和压板(19),压实箱(16)的上端面中部与出料斗(2)的下部连通,压实箱(16)的右端面上安装有液压缸(18),压实箱(16)内上端面和下端面分别安装有两组滑轨(17),压板(19)安装在压实箱(16)内部的滑轨(17)上并且能够在压实箱(16)内部左右横移,液压缸(18)的移动端穿过压实箱(16)的右端面与压板(19)的右端面连接,压实箱(16)的左端面设置有出料口。

6. 如权利要求5所述的青贮饲料简易发酵器,其特征在于,填料箱包括收料箱(20)和卡扣(21),收料箱(20)能够套装在压实箱(16)的出料口上,压实箱(16)的出料口侧面安装有卡扣(21)。

青贮饲料简易发酵器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及青储饲料发酵的技术领域,特别是涉及青贮饲料简易发酵器。

背景技术

[0002] 青储饲料指的是青绿饲料经控制发酵而制成的饲料。青贮饲料有“草罐头”美誉,多汁适口,气味酸香,消化率高,营养丰富,是饲喂牛羊等家畜的上等饲料,青储饲料在发酵前需要将原料进行切割,压实,并且根据原料的干湿程度,对原料进行喷水,之后将切碎压实的原料进行密封发酵。

[0003] 现有技术中公开号为CN201920502060.1的中国实用新型专利涉及一种青储饲料简易发酵器,包括承载箱和密封装置,此装置对环境要求较小。

[0004] 但是上述装置在实际使用中还存在以下问题:第一,青储饲料装填过程需要人工进行,增大了操作人员的劳动强度;第二,青储饲料在密封前需要进行压实,减少密封环境下的氧气含量,上述设备压实过程需要人工进行操作,且压实效果较差。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种通过铡碎装置自动将草料粉碎,通过传送装置将草料传输至铡碎装置,降低了操作人员的劳动强度,提高了设备的自动程度;通过喷液装置对草料中的水含量进行调整,提高了后续草料的发酵效果并且提高了设备的实用性;通过压实装置和填料装置自动将草料压实填充,提高了设备的实用性的青贮饲料简易发酵器。

[0006] 本实用新型的青贮饲料简易发酵器,包括承载箱和密封装置,密封装置安装在承载箱上;还包括铡碎装置、传送装置、喷液装置、压实装置和填料箱,铡碎装置将草料进行粉碎;传送装置安装在铡碎装置上,传送装置将草料传输至铡碎装置中;喷液装置安装在铡碎装置上,喷液装置将清水喷洒至草料上;压实装置安装在铡碎装置上;填料箱与压实装置连接,压实装置配合填料箱将粉碎的草料压实填充至填料箱中;通过铡碎装置自动将草料粉碎,通过传送装置将草料传输至铡碎装置,降低了操作人员的劳动强度,提高了设备的自动程度;通过喷液装置对草料中的水含量进行调整,提高了后续草料的发酵效果并且提高了设备的实用性;通过压实装置和填料装置自动将草料压实填充,提高了设备的实用性。

[0007] 优选的,铡碎装置包括铡草箱、出料斗、密封箱、刀辊、从动皮带轮、传动皮带、主动皮带轮和电动机,铡草箱的下端面上连接有出料斗,铡草箱内中部水平安装有两组刀辊,刀辊的前端面穿过铡草箱的前端面延伸至铡草箱的前侧,两组从动皮带轮分别安装在两组刀辊的前端面上,密封箱安装在铡草箱的前端面上,并且从动皮带轮位于密封箱内部,密封箱的前端面上安装有电动机,电动机的输出端穿过密封箱的前端面进入到密封箱内部,主动皮带轮安装在电动机的输出端上,传动皮带套装在两组从动皮带轮和主动皮带轮上;开启电动机,电动机将动力通过两组从动皮带轮、主动皮带轮和传动皮带的配合传输至两组刀辊上,带动两组刀辊旋转对草料进行铡碎处理,降低了操作人员的劳动强度。

[0008] 优选的, 传送装置包括传送架、传送轴、传送带和减速电机, 铡草箱的上端面与传送架的上端面连接, 铡草箱的上端面上设置有进料口, 传送架的输出端与铡草箱的进料口连接, 两组传送轴的前后两端分别与传送架的前后两端连接, 传送带套装在两组传送轴上, 传送架的前端面上部安装有减速电机, 减速电机的输出端穿过传送架的前端面与上部传送轴连接; 开启减速电机, 减速电机将动力传输至传送轴, 通过传送轴与传送架配合带动传送架进行转动, 从而将草料运输至铡草箱中, 降低了操作人员的劳动强度, 提高了设备的实用性。

[0009] 优选的, 喷液装置包括水箱、水泵和喷头, 铡草箱的左端面上安装有水箱, 水箱的上端面上安装有水泵, 水泵的输入端与水箱内底部连通, 传送架的上部左端面上安装有喷头, 喷头的输入端与水泵的输出端连接; 当草料含水率较低时, 开启水泵, 水泵将水箱中的清水抽出并加压传输至喷头喷出, 从而增加草料的含水率, 提高了设备的实用性。

[0010] 优选的, 压实装置包括压实箱、四组滑轨、液压缸和压板, 压实箱的上端面中部与出料斗的下部连通, 压实箱的右端面上安装有液压缸, 压实箱内上端面和下端面分别安装有两组滑轨, 压板安装在压实箱内部的滑轨上并且能够在压实箱内部左右横移, 液压缸的移动端穿过压实箱的右端面与压板的右端面连接, 压实箱的左端面设置有出料口; 当铡碎装置将草料切碎后, 碎料掉入到压实箱内部, 控制液压缸伸长使压板向左移动, 从而将碎草料向左推动并将草料压实, 降低了操作人员的劳动强度, 提高了设备的实用性。

[0011] 优选的, 填料箱包括收料箱和卡扣, 收料箱能够套装在压实箱的出料口上, 压实箱的出料口侧面安装有卡扣; 将发酵密封袋套装在收料箱内部, 之后将收料箱套装在压实箱的出料口上, 然后通过卡扣将收料箱固定在压实箱上, 配合压实装置将草料压实填充至收料箱中, 完成填充后, 打开卡扣, 将装满填充草料的发酵密封袋去除进行密封即可, 提高了设备的生产效率。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为: 通过铡碎装置自动将草料粉碎, 通过传送装置将草料传输至铡碎装置, 降低了操作人员的劳动强度, 提高了设备的自动程度; 通过喷液装置对草料中的水含量进行调整, 提高了后续草料的发酵效果并且提高了设备的实用性; 通过压实装置和填料装置自动将草料压实填充, 提高了设备的实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的第一轴测结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的第一剖面结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的第二剖面结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的第二轴测结构示意图;

[0017] 附图中标记: 1、铡草箱; 2、出料斗; 3、密封箱; 4、刀辊; 5、从动皮带轮; 6、传动皮带; 7、主动皮带轮; 8、电动机; 9、传送架; 10、传送轴; 11、传送带; 12、减速电机; 13、水箱; 14、水泵; 15、喷头; 16、压实箱; 17、滑轨; 18、液压缸; 19、压板; 20、收料箱; 21、卡扣。

具体实施方式

[0018] 为了便于理解本实用新型, 下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现, 并不限于本文所描述的实施例。相反地, 提

供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1、图2、图3和图4所示喷液装置、传送装置和压实装置均安装在铡碎装置上；

[0021] 首先将草料放置在传送带11的上端面上，之后开启减速电机12，减速电机12将动力传输至传送轴10，通过传送轴10与传送架9配合带动传送架9进行转动，从而将草料运输至铡草箱1中，当草料含水率较低时开启水泵14，水泵14将水箱13中的清水抽出并加压传输至喷头15喷出，从而增加草料的含水率，然后开启电动机8，电动机8将动力通过两组从动皮带轮5、主动皮带轮7和传动皮带6的配合传输至两组刀辊4上，带动两组刀辊4旋转对草料进行铡碎处理，当铡碎装置将草料切碎后，碎料掉入到压实箱16内部，控制液压缸18伸长使压板19向左移动，从而将碎草料向左推动并压实即可；

[0022] 铡碎装置包括铡草箱1、出料斗2、密封箱3、刀辊4、从动皮带轮5、传动皮带6、主动皮带轮7和电动机8，铡草箱1的下端面上连接有出料斗2，铡草箱1内中部水平安装有两组刀辊4，刀辊4的前端面穿过铡草箱1的前端面延伸至铡草箱1的前侧，两组从动皮带轮5分别安装在两组刀辊4的前端面上，密封箱3安装在铡草箱1的前端面上，并且从动皮带轮5位于密封箱3内部，密封箱3的前端面上安装有电动机8，电动机8的输出端穿过密封箱3的前端面进入到密封箱3内部，主动皮带轮7安装在电动机8的输出端上，传动皮带6套装在两组从动皮带轮5和主动皮带轮7上；

[0023] 传送装置包括传送架9、传送轴10、传送带11和减速电机12，铡草箱1的上端面与传送架9的上端面连接，铡草箱1的上端面上设置有进料口，传送架9的输出端与铡草箱1的进料口连接，两组传送轴10的前后两端分别与传送架9的前后两端连接，传送带11套装在两组传送轴10上，传送架9的前端面上部安装有减速电机12，减速电机12的输出端穿过传送架9的前端面与上部传送轴10连接；

[0024] 喷液装置包括水箱13、水泵14和喷头15，铡草箱1的左端面上安装有水箱13，水箱13的上端面上安装有水泵14，水泵14的输入端与水箱13内底部连通，传送架9的上部左端面上安装有喷头15，喷头15的输入端与水泵14的输出端连接；

[0025] 压实装置包括压实箱16、四组滑轨17、液压缸18和压板19，压实箱16的上端面中部与出料斗2的下部连通，压实箱16的右端面上安装有液压缸18，压实箱16内上端面和下端面分别安装有两组滑轨17，压板19安装在压实箱16内部的滑轨17上并且能够在压实箱16内部左右横移，液压缸18的移动端穿过压实箱16的右端面与压板19的右端面连接，压实箱16的左端面设置有出料口；

[0026] 通过铡碎装置自动将草料粉碎，通过传送装置将草料传输至铡碎装置，降低了操作人员的劳动强度，提高了设备的自动程度；通过喷液装置对草料中的水含量进行调整，提高了后续草料的发酵效果并且提高了设备的实用性；通过压实装置和填料装置自动将草料压实填充，提高了设备的实用性。

[0027] 实施例2

[0028] 在实施例一的基础上改进，包括填料箱，填料箱与压实装置连接；

[0029] 将发酵密封袋套在收料箱20内部，之后通过卡扣21将收料箱20固定在压实箱16的输出端上，配合压实装置将碎料送入至收料箱20中并压实，然后松开卡扣21，在收料箱20中取出装满碎料的发酵密封袋取出进行密封即可；

[0030] 填料箱包括收料箱20和卡扣21,收料箱20能够套装在压实箱16的出料口上,压实箱16的出料口侧面安装有卡扣21;

[0031] 通过填料装置将草料进行分散发酵,防止出现大规模发酵失败现象,同时降低了操作人员的劳动强度,提高了设备的实用性。

[0032] 如图1至图4所示,本实用新型的青贮饲料简易发酵器,其在工作时,首先将草料放置在传送带11的上端面上,之后开启减速电机12,减速电机12将动力传输至传送轴10,通过传送轴10与传送架9配合带动传送架9进行转动,从而将草料运输至铡草箱1中,当草料含水率较低时开启水泵14,水泵14将水箱13中的清水抽出并加压传输至喷头15喷出,从而增加草料的含水率,然后开启电动机8,电动机8将动力通过两组从动皮带轮5、主动皮带轮7和传动皮带6的配合传输至两组刀辊4上,带动两组刀辊4旋转对草料进行铡碎处理,当铡碎装置将草料切碎后,碎料掉入到压实箱16内部,控制液压缸18伸长使压板19向左移动,从而将碎草料向左推入到收料箱20中并压实,之后打开卡扣21,将发酵密封袋取出进行密封即可。

[0033] 本实用新型的青贮饲料简易发酵器的水泵14、电动机8、减速电机12、刀辊4和液压缸18为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

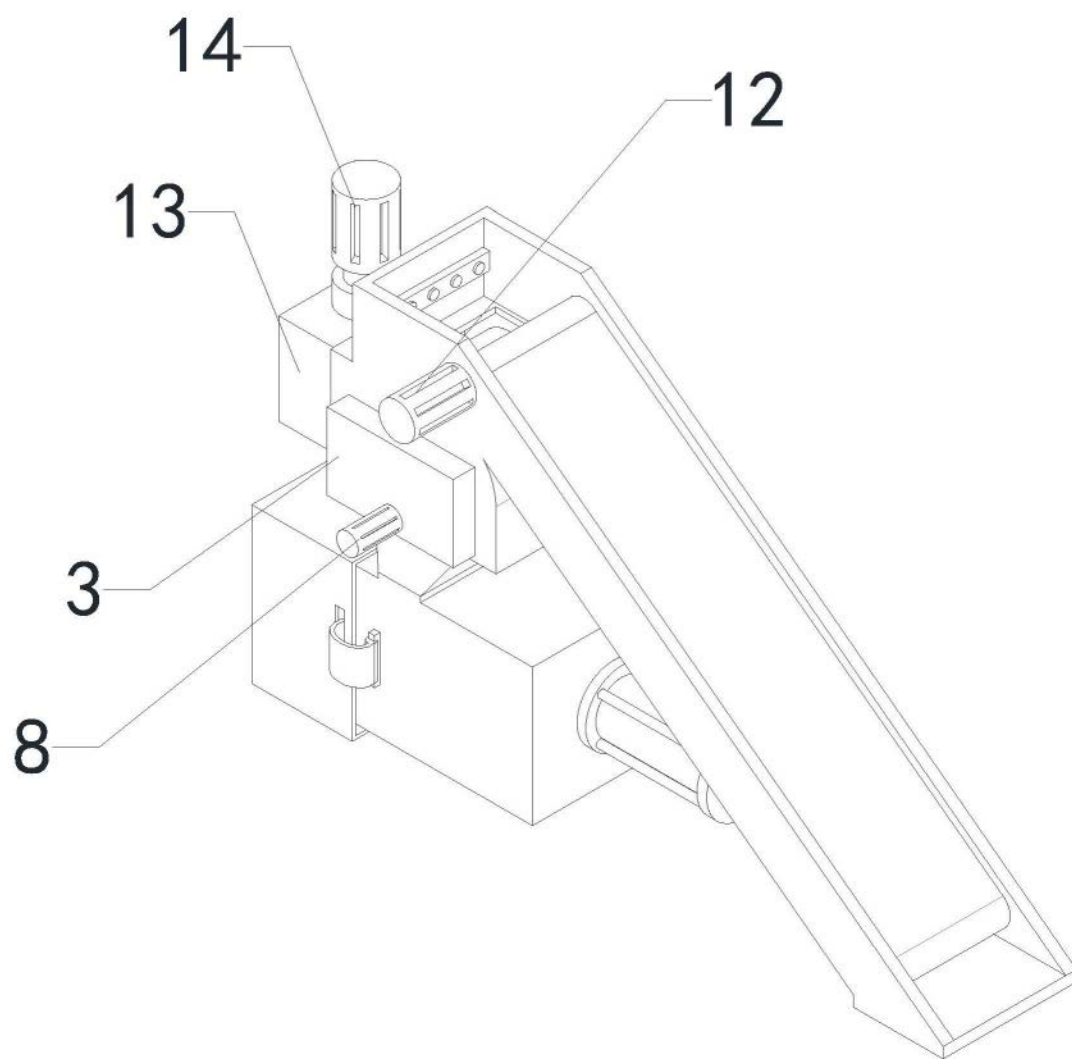


图1

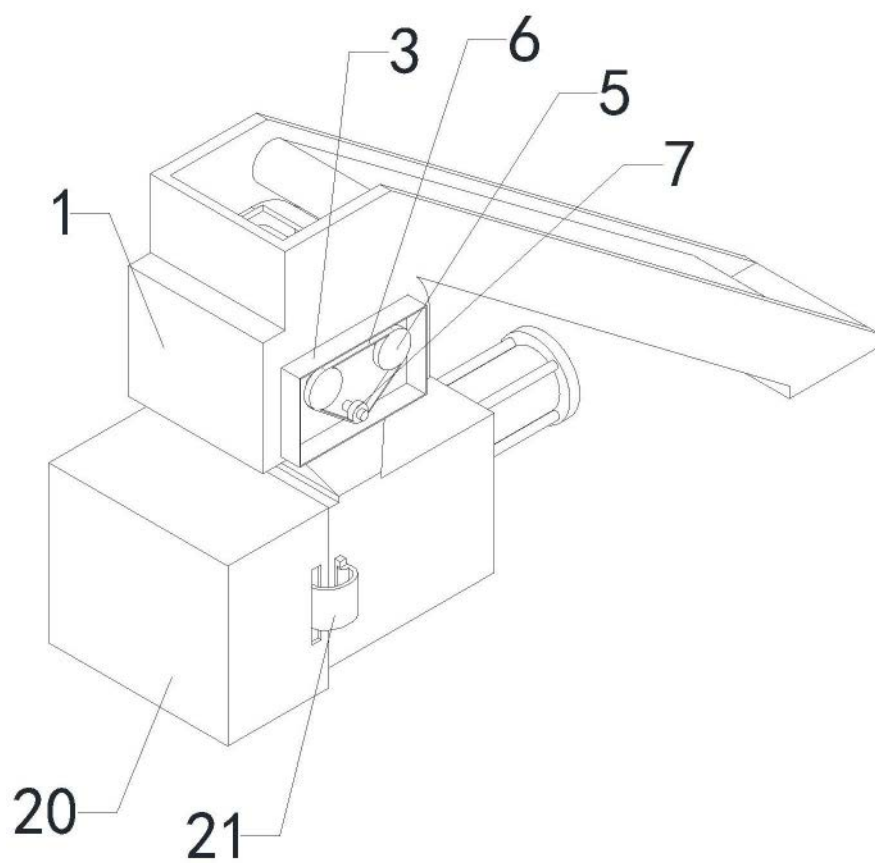


图2

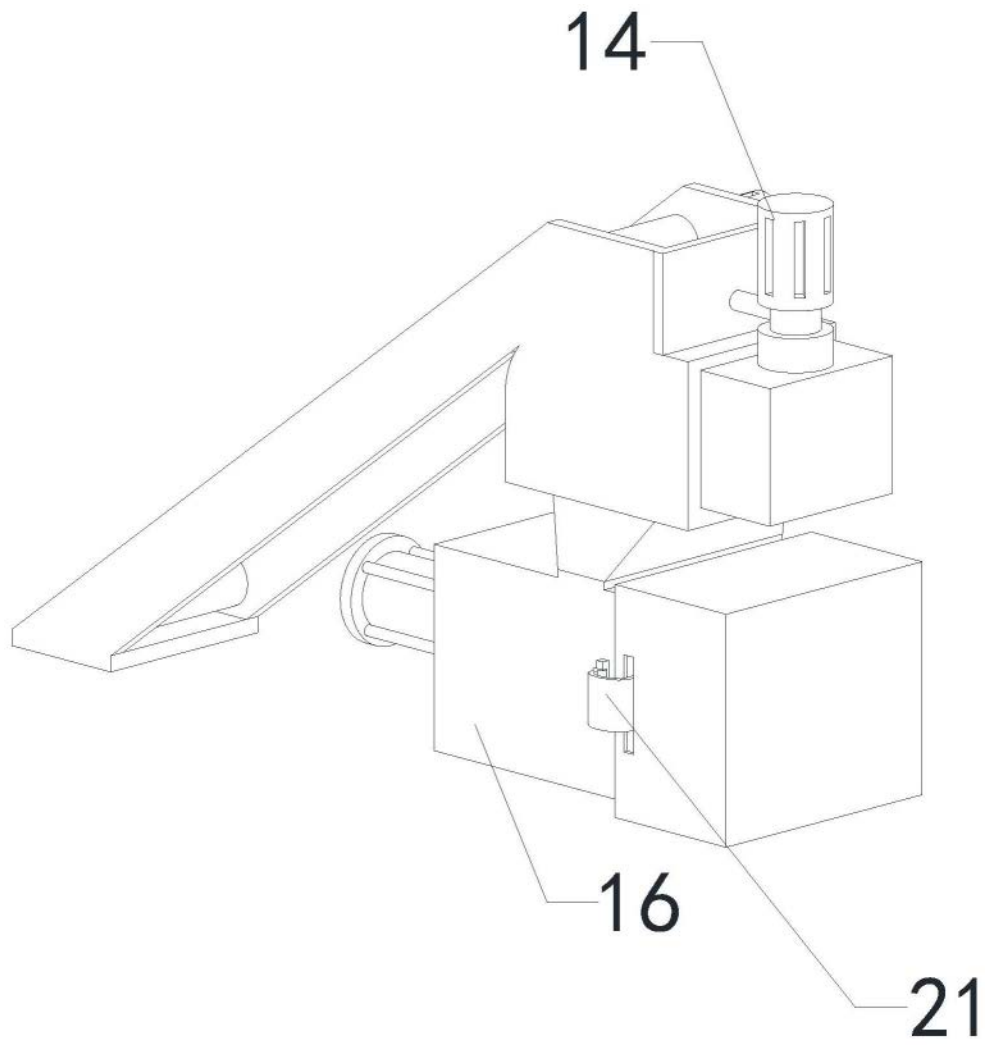


图4