



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107996134 B

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 201711419733.9

A01D 43/08 (2006.01)

(22) 申请日 2017.12.25

A01D 43/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107996134 A

审查员 陈颖

(43) 申请公布日 2018.05.08

(73) 专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市长江西路130号

(72) 发明人 陈丽娟 张云华 郭玉敏 陶伟

张正友 董东 谢桂林

(74) 专利代理机构 北京双收知识产权代理有限公司

公司 11241

代理人 王菊珍

(51) Int.Cl.

A01D 45/02 (2006.01)

A01D 57/01 (2006.01)

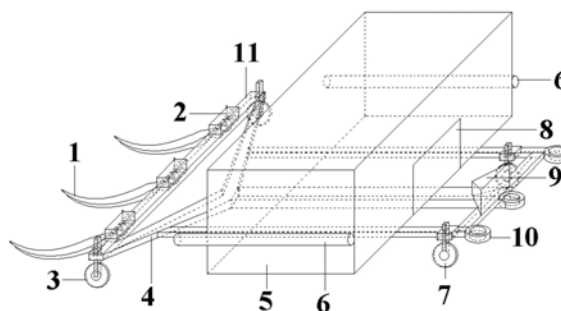
权利要求书5页 说明书12页 附图3页

(54) 发明名称

大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置

(57) 摘要

大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置,属于饲料学技术领域,由归拢爪(1)、切割机(2)、调撑轮(3)、支撑架(4)、粉碎处理机(5)、收秆杆(6)、支撑轮(7)、顶落块(9)、联机环(10)、切割机架(11)组成,其特征在于:归拢爪(1)弧形的基部设置有切割机(2)的刀片,利用归拢爪(1)将玉米秸秆归拢到切割机(2)的刀片处,被刀片切割掉,然后在收秆杆(6)的作用下,玉米秸秆被推送到吞秆口(39)而在粉碎处理机(5)中被填袋、压实、封口等处理,形成块状混合料块,再经放置,借助乳酸菌的发酵,从而制成青贮饲料块,达到即时处理即时加工的目的。该装置制作简单,可操作性强,成本低廉,效果明显。



1. 大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置, 由归拢爪(1)、切割机(2)、调撑轮(3)、支撑架(4)、粉碎处理机(5)、收秆杆(6)、支撑轮(7)、顶落块(9)、联机环(10)、切割机架(11)组成, 其特征在于: 所述的归拢爪(1)共3-10个, 每个归拢爪(1)呈爪状, 爪的弧形所在圆的直径为0.5-2米, 爪的长度为20-50厘米, 弧形的基部设置有切割机(2)的刀片, 归拢爪(1)下表面离地面的高度为1-5厘米, 归拢爪(1)的横截面为三角形, 三角形的底在外侧, 三角形的顶角朝向内侧, 为铝合金质、不锈钢质或塑料质; 所述的切割机(2)是将玉米秸秆切割下来的部件, 包括电机和切刀, 电机安装在切割机架(11)上, 切刀呈圆饼状, 圆饼的直径为10-20厘米, 厚度为0.1-0.5厘米, 边缘厚度为0.01-0.2厘米, 每隔1厘米有一个缺刻; 所述的调撑轮(3)安装在切割机架(11)的两端, 包括转轮和支杆, 转轮外周缘是橡胶轮胎, 转轮纵剖面呈圆形, 圆形的直径为10-30厘米; 转轮的轴的一端焊接在支杆下端, 另一端游离; 支杆呈长方体形, 长方体的长度为3-10厘米, 宽度为3-5厘米, 高度为30-50厘米, 为钢质; 所述的切割机架(11)为钢质, 呈长方体形, 长度为1.5-5米, 宽度为5-20厘米, 厚度为3-5厘米, 前面设置有归拢爪(1), 归拢爪(1)与切割机架(11)前面相接处有一个长孔, 供切割机(2)刀片穿过; 切割机架(11)前后方向相对应每一个归拢爪(1)处都有一个长方体形的穿孔, 在归拢爪(1)和切割机(2)安装在切割机架(11)后, 切割机(2)的刀片即可穿过长孔和穿孔露出3-5厘米; 切割机架(11)后面两端距离端部10-30厘米处焊接有支撑架(4); 切割机架(11)两端上下方向各有一个长方体形孔; 所述的支撑架(4)共有6根, 为钢质, 横截面为长方形, 长度为5-20厘米, 宽度为3-5厘米, 前面2根呈V形, 每根长1-2米, 两根前端与切割机架(11)焊接在一起, 前面2根的后面中央等间距焊接有3根支撑架(4), 长度为1-2米, 粉碎处理机(5)即设置在中央这3根支撑架(4)上, 中央这3根支撑架(4)两侧的2根支撑架(4)后部各固定有1个支撑轮(7); 后端1根支撑架(4)将中央的3根支撑架(4)后端连在一起, 上面中央设置有顶落块(9), 后端支撑架(4)的后面焊接有3个联机环(10); 所述顶落块(9)呈三棱柱状, 用于将推动到该处的成型混合料袋块顶到两根支撑架(4)之间的缝隙, 进而落到地面上, 下底面焊接固定在后端支撑架(4)上表面中间, 上底面游离, 三个棱垂直支撑架(4)上表面, 三棱柱的横截面为三角形, 三角形的底与后端支撑架(4)后表面在同一个平面上, 三角形的顶角朝前, 位于中间支撑架(4)的边缘; 所述的联机环(10)为锰钢质, 呈圆环形, 圆环的外直径为5-10厘米, 内直径为3-5厘米;

所述的粉碎处理机(5)呈长方体形, 长方体的长度为1-2米, 宽度为0.8-1.5米, 高度为1-1.5米, 下表面固定在中央的3根支撑架(4)的上面, 整个粉碎处理机(5)分上、中、下三部分, 上部是发酵液箱(35), 中间是粉碎电机(44)、集料喷淋腔(36)和抽气成型器(33), 下部是装袋处理腔(31), 包括出袋口(8)、牵引环(24)、牵引杆(25)、滑轨(26)、拖架(27)、盛袋成型框(28)、集料孔(29)、滑轨槽(30)、装袋处理腔(31)、粉碎电机支撑台(32)、抽气成型器(33)、喷淋头(34)、发酵液箱(35)、集料喷淋腔(36)、进液口(37)、收秆板收支杆(38)、吞秆口(39)、收秆板(40)、粉碎辊(41)、粉碎辊支架(42)、传动带(43)、粉碎电机(44)和粉碎电机转子(45), 所用塑料袋的厚度为0.1-1毫米, 长度为0.3-0.5米, 宽度为0.2-0.3米, 高度为0.4-0.6米, 粉碎处理机(5)作业前手工将塑料袋放置在盛袋成型框(28)中; 出袋口(8)是粉碎处理机(5)后面中央下半部分的开口, 呈长方形, 长方形的长度为0.4-1.2米, 宽度为0.4-1米; 牵引环(24)为弹簧钢质, 呈圆环形, 圆环的外直径为5-10厘米, 圆环的内直径为3-8厘米, 外侧与牵引杆(25)连接成一个整体; 牵引杆(25)为弹簧钢质, 呈长方体形, 长度为5-15

厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.3-0.5厘米,一端与牵引环(24)连接成为一体,另一端与拖架(27)连接成为一体;滑轨(26)为钢质,横截面为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,长度为0.35-1米,设置在出袋口(8)下边缘离两侧缘1/3处,拖架(27)下底在滑轨(26)对应处有两个滑轨槽(30);滑轨槽(30)横截面呈三角形,正好与滑轨(26)对应;盛袋成型框(28)呈长方体形边框,长度为0.3-0.5米,宽度为0.2-0.3米,高度为0.3-0.5米,上底和下底空出,四侧壁由厚度为0.5-1毫米厚的钢板构成,盛袋成型框(28)全部被盛放在拖架(27)内,在混合料填充在其内盛放的塑料袋内后,经抽气成型器(33)抽气处理压实而成为块状;拖架(27)是归拢盛袋成型框(28)的框架,边框前端中央焊接着牵引杆(25),整体能够在滑轨(26)上滑动;集料孔(29)是长方形的框形结构,长度为0.2-0.4米,宽度为0.15-0.2米,高度为0.05-0.1米,上缘焊接在集料喷淋腔(36)底缘正中,下口正对着位于滑轨(26)上方的盛袋成型框(28)上;装袋处理腔(31)是粉碎处理机(5)最下部的空间,里面设置有粉碎电机支撑台(32)、牵引杆(25)、滑轨(26)、拖架(27)、盛袋成型框(28)、集料孔(29)和滑轨槽(30);粉碎电机支撑台(32)为铝合金质,呈长方体形,长度为0.2-0.5米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.5米,设置在装袋处理腔(31)左前方;抽气成型器(33)呈长方体形,长度为0.3-0.9米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.4米,内部长度方向分为三个腔;喷淋头(34)包括由电磁继电器结构控制的开关和多孔的喷头,呈圆柱形,圆柱的直径为3-5厘米,圆柱的高度为2-6厘米,基部安装在发酵液箱(35)底部外侧;端部游离,是多孔的喷头;中间为由电磁继电器结构控制的开关;混合料菌液和青贮饲料按照0.2-0.4:100的比例混合而形成;发酵液箱(35)呈长方体形,长方体的长度为1-2米,宽度为0.8-1.5米,高度为0.3-0.5米,内部盛有菌液,菌液的成份为乳酸菌或活干菌、食盐、抗菌素、尿素和水,其中,菌液中食盐的含量为0.8%,菌液中尿素的含量为5%,乳酸菌浓度为每毫升 10^5 - 10^7 个乳酸菌,活干菌按照每吨秸秆添加3-5克的比例添加到菌液中,抗生素按照1:1000的比例添加到菌液中,菌液的PH值控制在7.0-7.2,发酵液箱(35)顶壁外侧设置有进液口(37);进液口(37)呈圆筒状,圆筒的直径为5-10厘米,高度为5-10厘米,顶部有盖;集料喷淋腔(36)呈漏斗形,两侧及后面的壁焊接在粉碎处理机(5)中间侧壁内表面上,前侧壁焊接在粉碎辊支架(42)上,底部中央设置有集料孔(29),前面接收来自粉碎辊(41)打碎的秸秆,顶部接受喷淋头(34)喷洒而来的菌液;收秆板收支杆(38)是双节杆状,每节中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.2-0.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,半圆的圆心处有一个直径为0.5-1厘米的圆孔,两节之间及收秆板收支杆(38)与收秆板(40)和粉碎处理机(5)侧壁后缘内侧之间通过可转动的轴相连;吞秆口(39)是秸秆被切割机(2)切割下来后,由收秆杆(6)拨动而进入粉碎处理机(5)的开口,呈长方形,长方形的长度为0.8-1.5米,长方形的宽度为0.3-0.5米,吞秆口(39)下缘通过合页与收秆板(40)相连;收秆板(40)呈长方体形,长方体的长度为0.8-1.5米,长方体的宽度为0.3-0.5米,长方体的厚度为0.3-0.5厘米,收秆板(40)下缘通过合页与吞秆口(39)下缘连接在一起,两侧缘通过收秆板收支杆(38)与粉碎处理机(5)侧壁后缘内侧连接在一起;收秆板(40)敞开吞秆口(39)后与水平面之间的夹角为 30° - 45° ;粉碎辊(41)是将秸秆压挤粉碎的辊轴,共两个,上下方向分布,两个粉碎辊(41)之间相距0.2-1厘米,每个粉碎辊(41)整体呈圆柱形,圆柱的直径为5-10厘米,圆柱的长度为0.6-1.2米,粉碎辊(41)表面有多个粉碎刀头,每个粉碎刀头基部固定在粉碎辊(41)表面上,端部游离,粉碎刀头基部为长方体形,长方体的长度为0.5-1厘米,宽度为0.2-0.5厘米,

高度为0.1-0.2厘米;粉碎刀头的端部横截面为三角形,从而使得整个粉碎刀头端部形成刀刃状;相邻两个粉碎刀头之间相距1厘米;粉碎辊(41)的两端中央各有一个圆柱形的中央轴,粉碎辊(41)两端的中央轴通过轴承被固定在粉碎辊支架(42)上;在有粉碎电机(44)的一端,粉碎辊(41)中央轴穿过轴承露出5-10厘米,表面有1个横截面为三角形的凹槽,与传动带(43)相啮合;粉碎辊支架(42)是支撑粉碎辊(41)并承接粉碎辊(41)打碎的秸秆的支撑架,包括两端部和中间部,两端部为棱台形,棱台上下底均为长方形,棱台的上底长方形的长度为5-10厘米,宽度为3-5厘米;棱台的下底长方形的长度为10-20厘米,宽度为3-5厘米;棱台的高度为15-30厘米,在棱台高度的三分点位置设置有轴承;中间部是位于粉碎辊(41)下方的钢板,与粉碎辊(41)之间相距1-2厘米;传动带(43)共2条,每条传动带(43)一端连接在1个粉碎辊(41)的中央轴上,另一端连接在粉碎电机转子(45)上;粉碎电机转子(45)是粉碎电机(44)的转子,为锰钢质,端部伸出粉碎电机(44)外面10-15厘米,表面有两个横截面为三角形的凹槽,与传动带(43)相啮合;粉碎电机(44)呈长方体形,长方体的长度为0.18-0.45米、宽度为0.1-0.3米、高度为0.1-0.3米,设置在粉碎电机支撑台(32)上;

所述的抽气成型器(33)包括抽气吸盘(46)、吸盘抽气支管(47)、吸盘抽气总管(48)、抽气成型管头(49)、抽气成型管(50)、抽气机(51)、出气管(52)、出气管口(53)、牵引环挂钩(54)、封口杆(55)、牵拉腔口(56)、封口杆臂(57)、牵拉索(58)、封口机(59)、传动链条(60)、卷缠轴支架(61)、卷缠轴(62)、抽气成型器电源线(63)、抽气成型器电源线插头(64)和牵引电机(65);抽气吸盘(46)呈长方体形,为电磁铁结构,长度为0.25-0.4米,宽度为0.08-0.1米,高度为0.08-0.1米,侧壁上设置有3-5个吸盘,每个吸盘为硅胶质,吸盘中央为中央口,中央口后面连通有吸盘抽气支管(47);吸盘抽气支管(47)是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为0.3-0.5厘米,一端连通着吸盘,另一端连通着吸盘抽气总管(48);吸盘抽气总管(48)是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为0.5-0.8厘米,一端连通着吸盘抽气支管(47),另一端连通着抽气成型管(50);抽气成型管头(49)是抽气成型管(50)下部的末端,管口处有滤网,网孔的孔径为0.1-0.2毫米;抽气成型管(50)是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为1-5厘米,一端连通着抽气成型管头(49),另一端连通着抽气机(51);抽气机(51)结构和功能同抽气泵,上端有出气管(52)通过出气管口(53)与外界相通,下端有抽气成型管(50);出气管(52)是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为1-5厘米,一端连通着抽气机(51),另一端连通着出气管口(53);出气管口(53)呈圆形,圆形的直径为1-5厘米,开口在抽气成型器(33)和粉碎处理机(5)后面的侧壁上;牵引环挂钩(54)为不锈钢质,横截面圆形,圆形的直径为0.5-1厘米,牵引环挂钩(54)的圆环直径为5-8厘米,开口为3-5厘米,上端固定在牵拉索(58)下端;牵拉索(58)为尼龙质,一段固定在牵引环挂钩(54)上端,另一端固定在卷缠轴(62)上,在卷缠轴(62)转动时,能够将牵引环挂钩(54)上移或下降;卷缠轴支架(61)固定在抽气成型器(33)后壁中央上部内侧卷缠轴(62)的两端,呈长方体形,长度为1.5-10厘米,宽度为1.5-10厘米,高度为1-5厘米;卷缠轴(62)为不锈钢质或铝合金质,呈圆柱形,直径为1-5厘米,长度为5-20厘米,表面除了设置一个与传动链条(60)啮合的齿轮外,还固定着牵拉索(58)的一端;卷缠轴(62)的两端固定在卷缠轴支架(61)上;传动链条(60)一方面与卷缠轴(62)一端的齿轮相啮合,另一端与牵引电机(65)转子上的齿轮相啮合;牵引电机(65)呈圆柱形,圆柱的直径为0.1-0.3米,长度为0.1-

0.3米;牵拉腔口(56)是牵拉索(58)进出牵拉腔内缠绕在卷缠轴(62)上的开口,呈长方形,长方形的长度为0.15-0.3米,宽度为0.05-0.1米;封口机(59)的主体部分长方体形,长度为0.1-0.3米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.1-0.4米;除了主体部分,还包括封口杆臂(57)和封口杆(55);封口杆(55)有两个,为橡胶质,每个封口杆(55)长度为0.3-0.5米,一端固定在封口杆臂(57)下端,另一端游离,横截面外侧为长方形,长度为1-2厘米,宽度为0.5-1厘米,内部设置有电磁铁,在通电时能够产生磁力,将两个封口杆(55)拉近靠在一起;内侧为三角形,三角形的底为1-2厘米,三角形的顶角朝内,三角形的高为0.5-1厘米,三角形顶角固定一根电阻丝,在通电状态下能够发热,在塑料袋内填充有混合料并被抽气成型后,将袋口封死;封口杆臂(57)有两个,上端连接在封口机(59)主体内与电机控制的齿轮相啮合的可动齿块上,下端连接在封口杆(55)的一端,每个封口杆臂(57)中央为铝合金质,整体呈圆柱形,圆柱的直径为1-2厘米,长度为0.1-0.3米,外表面包有一层绝缘橡胶,绝缘橡胶内还设置有输送电能的电源线;抽气成型器电源线(63)为铜芯双股电源线,铜芯横截面为圆形,圆形的直径为1-5毫米;抽气成型器电源线插头(64)结构和功能同双头电源线插头;

所述的收秆杆(6)是将切割机(2)隔断下来的秸秆拨动到吞秆口(39)的长杆状部件,被焊接固定在粉碎处理机(5)两侧壁中央靠前的外表面上,伸向大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的前方,包括收秆杆体(12)、收秆杆电机(13)、摆动杆(14)、摆动槽(15)、摆动轴(16)、摆动盘突(17)、摆动盘(18)、收秆杆电机转子(19)、固定轴(20)、摆动环(21)、收秆杆电机电源线插头(22)和收秆杆电机电源线(23);收秆杆体(12)为铝合金质或不锈钢质,呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为3-5厘米,厚度为2-5厘米,前端上表面设置有收秆杆电机(13)和固定轴(20),后部被焊接固定在粉碎处理机(5)两侧壁中央靠前的外表面上;收秆杆电机(13)结构和功能同电动机,在电力作用下能够使收秆杆电机转子(19)转动,呈长方体形,长方体的长度为2.5-4厘米,宽度为2.5-4厘米,高度为3-5厘米,中央为收秆杆电机转子(19),一侧连接有收秆杆电机电源线(23);收秆杆电机转子(19)为锰钢质,呈圆柱形,直径为0.5-1厘米,长度为3-5厘米,下部位于收秆杆电机(13)上,上部焊接固定在摆动盘(18)下表面中央;摆动盘(18)为锰钢质,呈圆盘形,圆盘的直径为5-10厘米,厚度为1-2厘米,下表面中央固定有收秆杆电机转子(19),摆动盘(18)侧缘焊接固定有摆动盘突(17);摆动盘突(17)为锰钢质,呈长方体形,长方体的长度为5-10厘米、宽度为1-3厘米,厚度为1-2厘米,一端焊接固定在摆动盘(18)侧缘,另一端上表面焊接固定有摆动轴(16);摆动轴(16)为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为1-2厘米,高度为5-15厘米,下端固定在摆动盘突(17)游离端上表面中央,上端穿过摆动槽(15)后游离;摆动槽(15)是摆动杆(14)基部中央供摆动轴(16)在其中来回滑动的凹槽,中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,高度为1.2-2.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米;摆动杆(14)为锰钢质,分为前、后两部分,前部呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为1-2厘米,厚度为1-2厘米;后部呈长方体形,长方体的长度为15-25厘米,宽度为2-4厘米,厚度为1-2厘米,中央为摆动槽(15);固定轴(20)为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为2-3厘米,高度为10-25厘米,下端焊接固定在收秆杆体(12)上表面中央,上端穿过摆动环(21)后游离;摆动环(21)为锰钢质,呈圆环形,圆环的外直径为3-5厘米,内直径为2-3厘米,能够绕固定轴(20)转动;收秆杆电机电源线插头(22)结构和功能同双头电源线插头,能够将电从外界输送到收秆杆电机(13)中;收秆杆电机电源线(23)结构和功能同铜芯双股电源线,铜芯横截面为圆形,圆

形的直径为1-3毫米,能够为收秆杆电机(13)提供电能,让各用电部件正常工作;支撑轮(7)安装在中间外侧2个支撑架(4)的后端,包括转轮和支杆,转轮结构和功能同轮子,外周缘是橡胶轮胎,转轮纵剖面呈圆形,直径为10-30厘米,能够绕着中央的轴转动;转轮的轴一端焊接在支杆下端,另一端游离,转轮的轴穿过转轮中央后能够让转轮绕着轴转动;支杆呈长方体形,长方体的长度为3-10厘米,宽度为3-5厘米,高度为30-50厘米,为钢质,能够在中间外侧2个支撑架(4)的后端部的支杆穿孔上下移动,并能够在调整好高度后被固定,从而保证支撑架(4)离地面的高度为10-50厘米,以便成型的袋装混合料袋掉落不被拖拉机碰坏。

大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料学技术领域,具体涉及大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置。

背景技术

[0002] 青贮饲料是利用饲草在青绿状态时收割,贮存在密封容器里,经微生物发酵或加入添加剂,使饲料酸化($\text{pH}=4.0$ 左右)并形成厌氧环境,微生物活动停止,使大部分营养物质和水分得以保存的一种青绿多汁饲料,是调制和贮存青绿饲料、提高饲料利用率的一种有效方法。青贮饲料具有青绿鲜嫩、营养价值高、适口性好、便于久存、经济安全有效、能够解决冬春季节饲料供应难题等优点。青贮饲料的原理为:秸秆青贮饲料经过压实密封,内部缺乏氧气,乳酸菌发酵分解糖类后,产生的二氧化碳进一步排除空气,分泌的乳酸使得饲料呈弱酸性($\text{pH}=3.5-4.2$ 左右),能够有效抑制其他微生物的生长,最后,乳酸菌也被自身产生的乳酸抑制,发酵过程停止,饲料进入稳定储藏。秸秆变为饲料是可行方法,自古以来人们都非常清楚这一常识。但是,随着人们生活水平的提高,饲养动物逐渐呈现集约化,为了获取每日消耗的海量饲料费透了脑筋;很多人为了追求更高生活水准,纷纷离家奔赴大城市打工,农用劳动力严重缺乏,家家户户饲养牛羊的自给自足的自然经济正在被迅速打破,这就造成了农村大量土地生产出来的秸秆不能有效被利用。更有甚者,农村很多地方为了处理秸秆,就地焚烧,焚烧产生的浓烟,严重污染大气环境,使人们生活中严重的雾霾天气中,苦不堪言。因此如何将大田玉米秸秆在大田中即可被即时加工,变成可供使用的原位青贮饲料定量块,进而出售提高农民收入成为急需解决的一大难题,所以利用归拢爪将玉米秸秆归拢到切割机的刀片处,被刀片切割掉,然后在收秆杆的作用下,玉米秸秆被推送到吞秆口而在粉碎处理机中被填袋、压实、封口等处理,形成块状混合料块,再经放置,借助乳酸菌的发酵,从而制成青贮饲料块,达到即时处理即时加工的目的。发明一种大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置是必要的。

发明内容

[0003] 为了克服如何将大田玉米秸秆在大田中即可被即时加工,变成可供使用的原位青贮饲料定量块,进而出售提高农民收入的难题,本发明提供了大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置,该种大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置利用归拢爪将玉米秸秆归拢到切割机的刀片处,被刀片切割掉,然后在收秆杆的作用下,玉米秸秆被推送到吞秆口而在粉碎处理机中被填袋、压实、封口等处理,形成块状混合料块,再经放置,借助乳酸菌的发酵,从而制成青贮饲料块,达到即时处理即时加工的目的。

[0004] 大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置,由归拢爪、切割机、调撑轮、支撑架、粉碎处理机、收秆杆、支撑轮、顶落块、联机环、切割机架组成,所述的归拢爪共3-10个,每个归拢爪呈爪状,爪的弧形所在圆的直径为0.5-2米,爪的长度为20-50厘米,弧形的基部设置有切割机的刀片,归拢爪下表面离地面的高度为1-5厘米,归拢爪的横截面为三角

形,三角形的底在外侧,三角形的顶角朝向内侧,为铝合金质、不锈钢质或塑料质;所述的切割机是将玉米秸秆切割下来的部件,包括电机和切刀,电机安装在切割机架上,切刀呈圆饼状,圆饼的直径为10-20厘米,厚度为0.1-0.5厘米,边缘厚度为0.01-0.2厘米,每隔1厘米有一个缺刻;所述的调撑轮安装在切割机架的两端,包括转轮和支杆,转轮外周缘是橡胶轮胎,转轮纵剖面呈圆形,圆形的直径为10-30厘米;转轮的轴的一端焊接在支杆下端,另一端游离;支杆呈长方体形,长方体的长度为3-10厘米,宽度为3-5厘米,高度为30-50厘米,为钢质;所述的切割机架为钢质,呈长方体形,长度为1.5-5米,宽度为5-20厘米,厚度为3-5厘米,前面设置有归拢爪,归拢爪与切割机架前面相接处有一个长孔,供切割机刀片穿过;切割机架前后方向相对应每一个归拢爪处都有一个长方体形的穿孔,在归拢爪和切割机安装在切割机架后,切割机的刀片即可穿过长孔和穿孔露出3-5厘米;切割机架后面两端距离端部10-30厘米处焊接有支撑架;切割机架两端上下方向各有一个长方体形孔;所述的支撑架共有6根,为钢质,横截面为长方形,长度为5-20厘米,宽度为3-5厘米,前面2根呈V形,每根长1-2米,两根前端与切割机架焊接在一起,前面2根的后面中央等间距焊接有3根支撑架,长度为1-2米,粉碎处理机即设置在中央这3根支撑架上,中央这3根支撑架两侧的2根支撑架后部各固定有1个支撑轮;后端1根支撑架将中央的3根支撑架后端连在一起,上面中央设置有顶落块,后端支撑架的后面焊接有3个联机环;所述顶落块呈三棱柱状,用于将推动到该处的成型混合料袋块顶到两根支撑架之间的缝隙,进而落到地面上,下底面焊接固定在后端支撑架上表面中间,上底面游离,三个棱垂直支撑架上表面,三棱柱的横截面为三角形,三角形的底与后端支撑架后表面在同一个平面上,三角形的顶角朝前,位于中间支撑架的边缘;所述的联机环为锰钢质,呈圆环形,圆环的外直径为5-10厘米,内直径为3-5厘米;

[0005] 所述的粉碎处理机呈长方体形,长方体的长度为1-2米,宽度为0.8-1.5米,高度为1-1.5米,下表面固定在中央的3根支撑架的上面,整个粉碎处理机分上、中、下三部分,上部是发酵液箱,中间是粉碎电机、集料喷淋腔和抽气成型器,下部是装袋处理腔,包括出袋口、牵引环、牵引杆、滑轨、拖架、盛袋成型框、集料孔、滑轨槽、装袋处理腔、粉碎电机支撑台、抽气成型器、喷淋头、发酵液箱、集料喷淋腔、进液口、收秆板收支杆、吞秆口、收秆板、粉碎辊、粉碎辊支架、传动带、粉碎电机和粉碎电机转子,所用塑料袋的厚度为0.1-1毫米,长度为0.3-0.5米,宽度为0.2-0.3米,高度为0.4-0.6米,粉碎处理机作业前手工将塑料袋放置在盛袋成型框中;出袋口是粉碎处理机后面中央下半部分的开口,呈长方形,长方形的长度为0.4-1.2米,宽度为0.4-1米;牵引环为弹簧钢质,呈圆环形,圆环的外直径为5-10厘米,圆环的内直径为3-8厘米,外侧与牵引杆连接成一个整体;牵引杆为弹簧钢质,呈长方体形,长度为5-15厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.3-0.5厘米,一端与牵引环连接成为一体,另一端与拖架连接成为一体;滑轨为钢质,横截面为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,长度为0.35-1米,设置在出袋口下边缘离两侧缘1/3处,拖架下底在滑轨对应处有两个滑轨槽;滑轨槽横截面呈三角形,正好与滑轨对应;盛袋成型框呈长方体形边框,长度为0.3-0.5米,宽度为0.2-0.3米,高度为0.3-0.5米,上底和下底空出,四侧壁由厚度为0.5-1毫米厚的钢板构成,盛袋成型框全部被盛放在拖架内,在混合料填充在其内盛放的塑料袋内后,经抽气成型器抽气处理压实而成为块状;拖架是归拢盛袋成型框的框架,边框前端中央焊接着牵引杆,整体能够在滑轨上滑动;集料孔是长方形的框形结构,长度为0.2-0.4米,宽度为0.15-0.2米,高度为0.05-0.1米,上缘焊接在集料喷淋腔底缘正中,下口正对着位于滑轨上方的盛袋成

型框上;装袋处理腔是粉碎处理机最下部的空间,里面设置有粉碎电机支撑台、牵引杆、滑轨、拖架、盛袋成型框、集料孔和滑轨槽;粉碎电机支撑台为铝合金质,呈长方体形,长度为0.2-0.5米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.5米,设置在装袋处理腔左前方;抽气成型器呈长方体形,长度为0.3-0.9米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.4米,内部长度方向分为三个腔;喷淋头包括由电磁继电器结构控制的开关和多孔的喷头,呈圆柱形,圆柱的直径为3-5厘米,圆柱的高度为2-6厘米,基部安装在发酵液箱底部外侧;端部游离,是多孔的喷头;中间为由电磁继电器结构控制的开关;混合料菌液和青贮饲料按照0.2-0.4:100的比例混合而形成;发酵液箱呈长方体形,长方体的长度为1-2米,宽度为0.8-1.5米,高度为0.3-0.5米,内部盛有菌液,菌液的成份为乳酸菌或活干菌、食盐、抗菌素、尿素和水,其中,菌液中食盐的含量为0.8%,菌液中尿素的含量为5%,乳酸菌浓度为每毫升 10^5 - 10^7 个乳酸菌,活干菌按照每吨秸秆添加3-5克的比例添加到菌液中,抗生素按照1:1000的比例添加到菌液中,菌液的PH值控制在7.0-7.2,发酵液箱顶壁外侧设置有进液口;进液口呈圆筒状,圆筒的直径为5-10厘米,高度为5-10厘米,顶部有盖;集料喷淋腔呈漏斗形,两侧及后面的壁焊接在粉碎处理机中间侧壁内表面上,前侧壁焊接在粉碎辊支架上,底部中央设置有集料孔,前面接收来自粉碎辊打碎的秸秆,顶部接受喷淋头喷洒而来的菌液;收秆板收支杆是双节杆状,每节中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.2-0.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,半圆的圆心处有一个直径为0.5-1厘米的圆孔,两节之间及收秆板收支杆与收秆板和粉碎处理机侧壁后缘内侧之间通过可转动的轴相连;吞秆口是秸秆被切割机切割下来后,由收秆杆拨动而进入粉碎处理机的开口,呈长方形,长方形的长度为0.8-1.5米,长方形的宽度为0.3-0.5米,吞秆口下缘通过合页与收秆板相连;收秆板呈长方体形,长方体的长度为0.8-1.5米,长方体的宽度为0.3-0.5米,长方体的厚度为0.3-0.5厘米,收秆板下缘通过合页与吞秆口下缘连接在一起,两侧缘通过收秆板收支杆与粉碎处理机侧壁后缘内侧连接在一起;收秆板敞开吞秆口后与水平面之间的夹角为 30° - 45° ;粉碎辊是将秸秆压挤粉碎的辊轴,共两个,上下方向分布,两个粉碎辊之间相距0.2-1厘米,每个粉碎辊整体呈圆柱形,圆柱的直径为5-10厘米,圆柱的长度为0.6-1.2米,粉碎辊表面有多个粉碎刀头,每个粉碎刀头基部固定在粉碎辊表面上,端部游离,粉碎刀头基部为长方体形,长方体的长度为0.5-1厘米,宽度为0.2-0.5厘米,高度为0.1-0.2厘米;粉碎刀头的端部横截面为三角形,从而使得整个粉碎刀头端部形成刀刃状;相邻两个粉碎刀头之间相距1厘米;粉碎辊的两端中央各有一个圆柱形的中央轴,粉碎辊两端的中央轴通过轴承被固定在粉碎辊支架上;在有粉碎电机的一端,粉碎辊中央轴穿过轴承露出5-10厘米,表面有1个横截面为三角形的凹槽,与传动带相啮合;粉碎辊支架是支撑粉碎辊并承接粉碎辊打碎的秸秆的支撑架,包括两端部和中间部,两端部为棱台形,棱台上下底均为长方形,棱台的上底长方形的长度为5-10厘米,宽度为3-5厘米;棱台的下底长方形的长度为10-20厘米,宽度为3-5厘米;棱台的高度为15-30厘米,在棱台高度的三分点位置设置有轴承;中间部是位于粉碎辊下方的钢板,与粉碎辊之间相距1-2厘米;传动带共2条,每条传动带一端连接在1个粉碎辊的中央轴上,另一端连接在粉碎电机转子上;粉碎电机转子是粉碎电机的转子,为锰钢质,端部伸出粉碎电机外面10-15厘米,表面有两个横截面为三角形的凹槽,与传动带相啮合;粉碎电机呈长方体形,长方体的长度为0.18-0.45米、宽度为0.1-0.3米、高度为0.1-0.3米,设置在粉碎电机支撑台上。

[0006] 所述的抽气成型器包括抽气吸盘、吸盘抽气支管、吸盘抽气总管、抽气成型管头、抽气成型管、抽气机、出气管、出气管口、牵引环挂钩、封口杆、牵拉腔口、封口杆臂、牵拉索、封口机、传动链条、卷缠轴支架、卷缠轴、抽气成型器电源线、抽气成型器电源线插头和牵引电机；抽气吸盘呈长方体形，为电磁铁结构，长度为0.25-0.4米，宽度为0.08-0.1米，高度为0.08-0.1米，侧壁上设置有3-5个吸盘，每个吸盘为硅胶质，吸盘中央为中央口，中央口后面连通有吸盘抽气支管；吸盘抽气支管是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管，管内腔横截面为圆形，圆形的直径为0.3-0.5厘米，一端连通着吸盘，另一端连通着吸盘抽气总管；吸盘抽气总管是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管，管内腔横截面为圆形，圆形的直径为0.5-0.8厘米，一端连通着吸盘抽气支管，另一端连通着抽气成型管；抽气成型管头是抽气成型管下部的末端，管口处有滤网，网孔的孔径为0.1-0.2毫米；抽气成型管是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管，管内腔横截面为圆形，圆形的直径为1-5厘米，一端连通着抽气成型管头，另一端连通着抽气机；抽气机结构和功能同抽气泵，上端有出气管通过出气管口与外界相通，下端有抽气成型管；出气管是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管，管内腔横截面为圆形，圆形的直径为1-5厘米，一端连通着抽气机，另一端连通着出气管口；出气管口呈圆形，圆形的直径为1-5厘米，开口在抽气成型器和粉碎处理机后面的侧壁上；牵引环挂钩为不锈钢质，横截面圆形，圆形的直径为0.5-1厘米，牵引环挂钩的圆环直径为5-8厘米，开口为3-5厘米，上端固定在牵拉索下端；牵拉索为尼龙质，一段固定在牵引环挂钩上端，另一端固定在卷缠轴上，在卷缠轴转动时，能够将牵引环挂钩上移或下降；卷缠轴支架固定在抽气成型器后壁中央上部内侧卷缠轴的两端，呈长方体形，长度为1.5-10厘米，宽度为1.5-10厘米，高度为1-5厘米；卷缠轴为不锈钢质或铝合金质，呈圆柱形，直径为1-5厘米，长度为5-20厘米，表面除了设置一个与传动链条啮合的齿轮外，还固定着牵拉索的一端；卷缠轴的两端固定在卷缠轴支架上；传动链条一方面与卷缠轴一端的齿轮相啮合，另一端与牵引电机转子上的齿轮相啮合；牵引电机呈圆柱形，圆柱的直径为0.1-0.3米，长度为0.1-0.3米；牵拉腔口是牵拉索进出牵拉腔内缠绕在卷缠轴上的开口，呈长方形，长方形的长度为0.15-0.3米，宽度为0.05-0.1米；封口机的主体部分长方体形，长度为0.1-0.3米，宽度为0.1-0.3米，高度为0.1-0.4米；除了主体部分，还包括封口杆臂和封口杆；封口杆有两个，为橡胶质，每个封口杆长度为0.3-0.5米，一端固定在封口杆臂下端，另一端游离，横截面外侧为长方形，长度为1-2厘米，宽度为0.5-1厘米，内部设置有电磁铁，在通电时能够产生磁力，将两个封口杆拉近靠在一起；内侧为三角形，三角形的底为1-2厘米，三角形的顶角朝内，三角形的高为0.5-1厘米，三角形顶角固定一根电阻丝，在通电状态下能够发热，在塑料袋内填充有混合料并被抽气成型后，将袋口封死；封口杆臂有两个，上端连接在封口机主体内与电机控制的齿轮相啮合的可动齿块上，下端连接在封口杆的一端，每个封口杆臂中央为铝合金质，整体呈圆柱形，圆柱的直径为1-2厘米，长度为0.1-0.3米，外表面包有一层绝缘橡胶，绝缘橡胶内还设置有输送电能的电源线；抽气成型器电源线为铜芯双股电源线，铜芯横截面为圆形，圆形的直径为1-5毫米；抽气成型器电源线插头结构和功能同双头电源线插头。

[0007] 所述的收秆杆是将切割机隔断下来的秸秆拨动到吞秆口的长杆状部件，被焊接固定在粉碎处理机两侧壁中央靠前的外表面上，伸向大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的前方，包括收秆杆体、收秆杆电机、摆动杆、摆动槽、摆动轴、摆动盘突、摆动盘、收秆杆电机转子、固定轴、摆动环、收秆杆电机电源线插头和收秆杆电机电源线；收秆杆体

为铝合金质或不锈钢质,呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为3-5厘米,厚度为2-5厘米,前端上表面设置有收秆杆电机和固定轴,后部被焊接固定在粉碎处理机两侧壁中央靠前的外表面上;收秆杆电机结构和功能同电动机,在电力作用下能够使收秆杆电机转子转动,呈长方体形,长方体的长度为2.5-4厘米,宽度为2.5-4厘米,高度为3-5厘米,中央为收秆杆电机转子,一侧连接有收秆杆电机电源线;收秆杆电机转子为锰钢质,呈圆柱形,直径为0.5-1厘米,长度为3-5厘米,下部位于收秆杆电机上,上部焊接固定在摆动盘下表面中央;摆动盘为锰钢质,呈圆盘形,圆盘的直径为5-10厘米,厚度为1-2厘米,下表面中央固定有收秆杆电机转子,摆动盘侧缘焊接固定有摆动盘突;摆动盘突为锰钢质,呈长方体形,长方体的长度为5-10厘米、宽度为1-3厘米,厚度为1-2厘米,一端焊接固定在摆动盘侧缘,另一端上表面焊接固定有摆动轴;摆动轴为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为1-2厘米,高度为5-15厘米,下端固定在摆动盘突游离端上表面中央,上端穿过摆动槽后游离;摆动槽是摆动杆基部中央供摆动轴在其中来回滑动的凹槽,中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,高度为1.2-2.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米;摆动杆为锰钢质,分为前、后两部分,前部呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为1-2厘米,厚度为1-2厘米;后部呈长方体形,长方体的长度为15-25厘米,宽度为2-4厘米,厚度为1-2厘米,中央为摆动槽;固定轴为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为2-3厘米,高度为10-25厘米,下端焊接固定在收秆杆体上表面中央,上端穿过摆动环后游离;摆动环为锰钢质,呈圆环形,圆环的外直径为3-5厘米,内直径为2-3厘米,能够绕固定轴转动;收秆杆电机电源线插头结构和功能同双头电源线插头,能够将电从外界输送到收秆杆电机中;收秆杆电机电源线结构和功能同铜芯双股电源线,铜芯横截面为圆形,圆形的直径为1-3毫米,能够为收秆杆电机提供电能,让各用电部件正常工作;支撑轮安装在中间外侧2个支撑架的后端,包括转轮和支杆,转轮结构和功能同轮子,外周缘是橡胶轮胎,转轮纵剖面呈圆形,直径为10-30厘米,能够绕着中央的轴转动;转轮的轴一端焊接在支杆下端,另一端游离,转轮的轴穿过转轮中央后能够让转轮绕着轴转动;支杆呈长方体形,长方体的长度为3-10厘米,宽度为3-5厘米,高度为30-50厘米,为钢质,能够在中间外侧2个支撑架的后端部的支杆穿孔上下移动,并能够在调整好高度后被固定,从而保证支撑架离地面的高度为10-50厘米,以便成型的袋装混合料袋掉落而不被拖拉机碰坏。

[0008] 本发明的有益效果为,大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置利用归拢爪将玉米秸秆归拢到切割机的刀片处,被刀片切割掉,然后在收秆杆的作用下,玉米秸秆被推送到吞秆口而在粉碎处理机中被填袋、压实、封口等处理,形成块状混合料块,再经放置,借助乳酸菌的发酵,从而制成青贮饲料块,达到即时处理即时加工的目的。大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置制作简单,可操作性强,成本低廉,效果明显。

附图说明

[0009] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0010] 图1为本发明大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的整体结构示意图。

[0011] 图2为本发明大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的收秆杆前端部结构示意图。

[0012] 图3为本发明大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的粉碎处理机结构示意图。

[0013] 图4为本发明大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的抽气成型器结构示意图。

[0014] 图中1.归拢爪,2.切割机,3.调撑轮,4.支撑架,5.粉碎处理机,6.收秆杆,7.支撑轮,8.出袋口,9.顶落块,10.联机环,11.切割机架,12.收秆杆体,13.收秆杆电机,14.摆动杆,15.摆动槽,16.摆动轴,17.摆动盘突,18.摆动盘,19.收秆杆电机转子,20.固定轴,21.摆动环,22.收秆杆电机电源线插头,23.收秆杆电机电源线,24.牵引环,25.牵引杆,26.滑轨,27.拖架,28.盛袋成型框,29.集料孔,30.滑轨槽,31.装袋处理腔,32.粉碎电机支撑台,33.抽气成型器,34.喷淋头,35.发酵液箱,36.集料喷淋腔,37.进液口,38.收秆板收支杆,39.吞秆口,40.收秆板,41.粉碎辊,42.粉碎辊支架,43.传动带,44.粉碎电机,45.粉碎电机转子,46.抽气吸盘,47.吸盘抽气支管,48.吸盘抽气总管,49.抽气成型管头,50.抽气成型管,51.抽气机,52.出气管,53.出气管口,54.牵引环挂钩,55.封口杆,56.牵拉腔口,57.封口杆臂,58.牵拉索,59.封口机,60.传动链条,61.卷缠轴支架,62.卷缠轴,63.抽气成型器电源线,64.抽气成型器电源线插头,65.牵引电机。

具体实施方式

[0015] 实施例一：

[0016] 如图所示,本发明大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置,由归拢爪1、切割机2、调撑轮3、支撑架4、粉碎处理机5、收秆杆6、支撑轮7、出袋口8、顶落块9、联机环10、切割机架11、收秆杆体12、收秆杆电机13、摆动杆14、摆动槽15、摆动轴16、摆动盘突17、摆动盘18、收秆杆电机转子19、固定轴20、摆动环21、收秆杆电机电源线插头22、收秆杆电机电源线23、牵引环24、牵引杆25、滑轨26、拖架27、盛袋成型框28、集料孔29、滑轨槽30、装袋处理腔31、粉碎电机支撑台32、抽气成型器33、喷淋头34、发酵液箱35、集料喷淋腔36、进液口37、收秆板收支杆38、吞秆口39、收秆板40、粉碎辊41、粉碎辊支架42、传动带43、粉碎电机44、粉碎电机转子45、抽气吸盘46、吸盘抽气支管47、吸盘抽气总管48、抽气成型管头49、抽气成型管50、抽气机51、出气管52、出气管口53、牵引环挂钩54、封口杆55、牵拉腔口56、封口杆臂57、牵拉索58、封口机59、传动链条60、卷缠轴支架61、卷缠轴62、抽气成型器电源线63、抽气成型器电源线插头64、牵引电机65组成。归拢爪1是将生长在大田地面上的玉米秸秆归拢到切割机2结构,共3-10个,每个归拢爪1呈爪状,爪的弧形所在圆的直径为0.5-2米,爪的长度为20-50厘米,弧形的基部设置有切割机2的刀片,归拢爪1的横截面为三角形,三角形的底在外侧,三角形的顶角朝向内侧,为铝合金质、不锈钢质或塑料质,当整个大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置在拖拉机等动力机器推动下前进时,归拢爪1能够将玉米秸秆归拢到切割机2的刀片处,被刀片切割掉,然后在收秆杆6的作用下,玉米秸秆被推送到吞秆口39而在粉碎处理机5中被处理。切割机2是将玉米秸秆切割下来的部件,包括电机和切刀,电机安装在切割机架11上,切刀结构和功能同切割机切刀,呈圆饼状,圆饼的直径为10-20厘米,厚度为0.1-0.5厘米,边缘厚度为0.01-0.2厘米,每隔1厘米有一个缺刻,由电机带动,在归拢爪1基部弧形内缘旋转时,即可将归拢爪1归拢过来的玉米秸秆切断。调撑轮3安装在切割机架11的两端,包括转轮和支杆,转轮结构和功能同轮子,外周缘是橡胶轮胎,

转轮纵剖面呈圆形,直径为10-30厘米,能够绕着中央的轴转动;转轮的轴一端焊接在支杆下端,另一端游离,转轮的轴穿过转轮中央后能够让转轮绕着轴转动;支杆呈长方体形,长方体的长度为3-10厘米,宽度为3-5厘米,高度为30-50厘米,为钢质,能够在切割机架11端部的支杆穿孔上下移动,并能够在调整好高度后被固定,从而保证归拢爪1下表面离地面的高度为1-5厘米,以便玉米秸秆被切割后余留的部分尽可能少。切割机架11是大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置前端横向设置的固定架,为钢质,呈长方体形,长度为1.5-5米,宽度为5-20厘米,厚度为3-5厘米,前面设置有归拢爪1,归拢爪1与切割机架11前面相接处有一个长孔,供切割机2刀片穿过,从而露出归拢爪1弧形边缘以接触切割玉米秸秆;切割机架11前后方向相对应每一个归拢爪1处都有一个长方体形的穿孔,供切割机2的刀片穿过,在归拢爪1和切割机2安装在切割机架11后,切割机2的刀片即可穿过长孔和穿孔露出3-5厘米,从而切割玉米秸秆;切割机架11后面两端距离端部10-30厘米处焊接有支撑架4,让切割机架11和支撑架4连接成为一个整体;切割机架11两端上下方向各有一个长方体形孔,以便调撑轮3调高和被固定。支撑架4共有6根,为钢质,横截面为长方形,长度为5-20厘米,宽度为3-5厘米,前面2根呈V形,每根长1-2米,这两根前端与切割机架11焊接在一起,前面2根的后面中央等间距焊接有3根支撑架4,长度为1-2米,粉碎处理机5即设置在中央这3根支撑架4上,中央这3根支撑架4两侧的2根支撑架4后部各固定有1个支撑轮7;后端1根支撑架4将中央的3根支撑架4后端连在一起,上面中央设置有顶落块9,后端支撑架4的后面焊接有3个联机环10。粉碎处理机5是将秸秆粉碎、将发酵菌液与秸秆混合、并将混合料装入塑料袋打包的部件,呈长方体形,长方体的长度为1-2米,宽度为0.8-1.5米,高度为1-1.5米,下表面固定在中央的3根支撑架4的上面,整个粉碎处理机5分上、中、下三部分,上部是发酵液箱35,中间是粉碎电机44、集料喷淋腔36和抽气成型器33,下部是装袋处理腔31,包括出袋口8、牵引环24、牵引杆25、滑轨26、拖架27、盛袋成型框28、集料孔29、滑轨槽30、装袋处理腔31、粉碎电机支撑台32、抽气成型器33、喷淋头34、发酵液箱35、集料喷淋腔36、进液口37、收秆板收支杆38、吞秆口39、收秆板40、粉碎辊41、粉碎辊支架42、传动带43、粉碎电机44和粉碎电机转子45,所用塑料袋的厚度为0.1-1毫米,长度为0.3-0.5米,宽度为0.2-0.3米,高度为0.4-0.6米,粉碎处理机5作业前手工将塑料袋放置在盛袋成型框28中。出袋口8是粉碎处理机5后面中央下半部分的开口,呈长方形,长方形的长度为0.4-1.2米,宽度为0.4-1米,出袋口8功能上是盛袋成型框28中的混合料经抽气成型器33抽气压实后形成的袋装料块被带出粉碎处理机5的出口。牵引环24为弹簧钢质,呈圆环形,圆环的外直径为5-10厘米,圆环的内直径为3-8厘米,外侧与牵引杆25连接成一个整体。牵引杆25为弹簧钢质,呈长方体形,长度为5-15厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.3-0.5厘米,一端与牵引环24连接成为一体,另一端与拖架27连接成为一体。滑轨26为钢质,横截面为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,长度为0.35-1米,设置在出袋口8下边缘离两侧缘1/3处,拖架27下底在滑轨26对应处有两个滑轨槽30。滑轨槽30横截面呈三角形,正好与滑轨26对应,让拖架27能够在滑轨26上轻松滑动。盛袋成型框28呈长方体形边框,长度为0.3-0.5米,宽度为0.2-0.3米,高度为0.3-0.5米,上底和下底空出,四侧壁由厚度为0.5-1毫米厚的钢板构成,盛袋成型框28全部被盛放在拖架27内,在混合料填充在其内盛放的塑料袋内后,经抽气成型器33抽气处理压实而成为块状。拖架27是归拢盛袋成型框28的框架,边框前端中央焊接着牵引杆25,整体能够在滑轨26上滑动,当拖架27被拖离出出袋口8时,底部由于摆脱了滑轨26的支拖,粉碎处

理机5制成的密封压实的混合料包,被释放出拖架27和盛袋成型框28下方的开口,排列在中间的支撑架4上,逐步被往外推出,在被推到顶落块9或者之前,掉入中间的支撑架4之间的缝隙,进而掉到两个支撑轮7之间,从拖拉机正下方两轮之间遗落在地面上。集料孔29是长方形的框形结构,长度为0.2-0.4米,宽度为0.15-0.2米,高度为0.05-0.1米,上缘焊接在集料喷淋腔36底缘正中,下口正对着位于滑轨26上方的盛袋成型框28上,是将集料喷淋腔36中的混合料掉入套有塑料袋的盛袋成型框28中的开口。装袋处理腔31是粉碎处理机5最下部的空间,里面设置有粉碎电机支撑台32、牵引杆25、滑轨26、拖架27、盛袋成型框28、集料孔29和滑轨槽30。粉碎电机支撑台32是支撑粉碎电机44的支撑台,也支撑粉碎辊支架42,为铝合金质,呈长方体形,长度为0.2-0.5米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.5米,设置在装袋处理腔31左前方。抽气成型器33是将装进盛袋成型框28塑料袋内的混合料抽气压实封口后成为块状成品,然后被带离出粉碎处理机5的部件,呈长方体形,长度为0.3-0.9米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.2-0.4米,内部长度方向分为三个腔,用于盛放抽气机51、封口机59和牵引电机65,包括抽气吸盘46、吸盘抽气支管47、吸盘抽气总管48、抽气成型管头49、抽气成型管50、抽气机51、出气管52、出气管口53、牵引环挂钩54、封口杆55、牵拉腔口56、封口杆臂57、牵拉索58、封口机59、传动链条60、卷缠轴支架61、卷缠轴62、抽气成型器电源线63、抽气成型器电源线插头64和牵引电机65。抽气吸盘46是将盛装混合料的塑料袋口撑开,并为混合料成型提供上顶平面挡块,呈长方体形,为电磁铁结构,通电时能够产生磁力,让抽气吸盘46与盛袋成型框28的侧壁钢板相互吸附而将塑料袋撑开并被固定在盛袋成型框28侧壁内表面上,长度为0.25-0.4米,宽度为0.08-0.1米,高度为0.08-0.1米,侧壁上设置有3-5个吸盘,每个吸盘为硅胶质,吸盘中央为中央口,中央口后面连通有吸盘抽气支管47。吸盘抽气支管47是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为0.3-0.5厘米,一端连通着吸盘,另一端连通着吸盘抽气总管48。吸盘抽气总管48是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为0.5-0.8厘米,一端连通着吸盘抽气支管47,另一端连通着抽气成型管50。抽气成型管头49是抽气成型管50下部的末端,管口处有滤网,网孔的孔径为0.1-0.2毫米,当抽气机51工作时,混合料中的空气或挤压出来的液体被抽走,但混合料却不能进入抽气成型管50内造成堵塞。抽气成型管50是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为1-5厘米,一端连通着抽气成型管头49,另一端连通着抽气机51。抽气机51结构和功能同抽气泵,在电力作用下抽吸,能够将混合料中的气体或液体,上端有出气管52通过出气管口53与外界相通,下端有抽气成型管50通过抽气成型管头49用于抽吸混合料中的气体或液体。出气管52是壁上填充有螺旋钢丝的橡胶质管,管内腔横截面为圆形,圆形的直径为1-5厘米,一端连通着抽气机51,另一端连通着出气管口53。出气管口53呈圆形,圆形的直径为1-5厘米,开口在抽气成型器33和粉碎处理机5后面的侧壁上。牵引环挂钩54为不锈钢质,横截面圆形,圆形的直径为0.5-1厘米,牵引环挂钩54的圆环直径为5-8厘米,开口为3-5厘米,上端固定在牵拉索58下端,用于钩住牵引环24,从而将拖架27和盛袋成型框28拉出粉碎处理机5,进而将加工成型的混合料块释放出来。牵拉索58为尼龙质,一段固定在牵引环挂钩54上端,另一端固定在卷缠轴62上,在卷缠轴62转动时,能够将牵引环挂钩54上移或下降。卷缠轴支架61固定在抽气成型器33后壁中央上部内侧卷缠轴62的两端,呈长方体形,长度为1.5-10厘米,宽度为1.5-10厘米,高度为1-5厘米,是固定卷缠轴62并能够让卷缠轴62在其内转动的固定部件。卷缠轴62

为不锈钢质或铝合金质,呈圆柱形,直径为1-5厘米,长度为5-20厘米,表面除了设置一个与传动链条60啮合的齿轮外,还固定着牵拉索58的一端;卷缠轴62的两端固定在卷缠轴支架61上,能够在卷缠轴支架61之间在传动链条60的带动下转动。传动链条60结构和功能同链条,一方面与卷缠轴62一端的齿轮相啮合,另一端与牵引电机65转子上的齿轮相啮合,从而将牵引电机65通电做功后产生的动力传输到卷缠轴62上,进而带动卷缠轴62转动。牵引电机65结构和功能同电动机,呈圆柱形,圆柱的直径为0.1-0.3米,长度为0.1-0.3米,能够将盛有混合料的拖架27和盛袋成型框28拉出粉碎处理机5。牵拉腔口56是牵拉索58进出牵拉腔内缠绕在卷缠轴62上的开口,呈长方形,长方形的长度为0.15-0.3米,宽度为0.05-0.1米。封口机59的作用原理同封口机,是将盛好混合料的塑料袋口压住并热合封死的装置,封口机59的主体部分长方体形,长度为0.1-0.3米,宽度为0.1-0.3米,高度为0.1-0.4米,能够通过电机带动齿轮运动来控制封口杆臂57和封口杆55向牵拉腔口56方向移动或牵拉腔口56方向缩回,同时能够通过控制封口杆55的通电时间来控制封口杆55压实及发热热合塑料袋口的时间;除了主体部分,还包括封口杆臂57和封口杆55。封口杆55有两个,为橡胶质,每个封口杆55长度为0.3-0.5米,一端固定在封口杆臂57下端,另一端游离,横截面外侧为长方形,长度为1-2厘米,宽度为0.5-1厘米,内部设置有电磁铁,在通电时能够产生磁力,将两个封口杆55拉近靠在一起;内侧为三角形,三角形的底为1-2厘米,三角形的顶角朝内,三角形的高为0.5-1厘米,三角形顶角固定一根电阻丝,在通电状态下能够发热,在塑料袋内填充有混合料并被抽气成型后,将袋口封死,从而将混合料加工厂块状成品。封口杆臂57有两个,上端连接在封口机59主体内与电机控制的齿轮相啮合的可动齿块上,下端连接在封口杆55的一端,每个封口杆臂57中央为铝合金质,整体呈圆柱形,圆柱的直径为1-2厘米,长度为0.1-0.3米,外表面包有一层绝缘橡胶,绝缘橡胶内还设置有输送电能的电源线,以便在控制封口杆55移动的同时,为封口杆55提供电能使其产生磁力和变热,从而将塑料袋口热合封死。抽气成型器电源线63结构和功能同铜芯双股电源线,铜芯横截面为圆形,圆形的直径为1-5毫米,能够为抽气成型器33提供电能,让各用电部件正常工作。抽气成型器电源线插头64结构和功能同双头电源线插头,能够将电从外界输送到抽气成型器33中。喷淋头34结构和功能同喷淋头,包括由电磁继电器结构控制的开关和多孔的喷头,呈圆柱形,圆柱的直径为3-5厘米,圆柱的高度为2-6厘米,基部安装在发酵液箱35底部外侧;端部游离,是多孔的喷头;中间为由电磁继电器结构控制的开关;在粉碎辊41工作时,喷淋头34能够将发酵液箱35中存储的菌液从多孔的喷头喷洒出来,使菌液在集料喷淋腔36中与粉碎后的秸秆按照菌液:青贮饲料=0.2-0.4:100的比例混合而形成混合料。发酵液箱35是粉碎处理机5上部的箱体,呈长方体形,发酵液箱35长方体的长度为1-2米,宽度为0.8-1.5米,高度为0.3-0.5米,内部盛有菌液,菌液的成份为乳酸菌或活干菌、食盐、抗菌素、尿素和水,其中,菌液中食盐的含量控制在0.8%,菌液中尿素的含量控制在5%,乳酸菌菌数控制在每毫升105-107个或活干菌按照每吨秸秆添加3-5克的比例添加,抗生素按照1:1000的比例添加到菌液中,菌液的PH值控制在7.0-7.2,发酵液箱35顶壁外侧设置有进液口37。进液口37呈圆筒状,圆筒的直径为5-10厘米,高度为5-10厘米,顶部有盖,是将在发酵罐中培养好的菌液添加进发酵液箱35中的开口。集料喷淋腔36呈漏斗形,两侧及后面的壁焊接在粉碎处理机5中间侧壁内表面上,前侧壁焊接在粉碎辊支架42上,底部中央设置有集料孔29,能够将混合料汇集落进盛袋成型框28内的塑料袋中,前面接收来自粉碎辊41打碎的秸秆,顶部接受喷

淋头34喷洒而来的菌液。收秆板收支杆38是双节杆状,每节中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,厚度为0.2-0.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米,半圆的圆心处有一个直径为0.5-1厘米的圆孔,两节之间及收秆板收支杆38与收秆板40和粉碎处理机5侧壁后缘内侧之间通过可转动的轴相连,从而使得收秆板收支杆38能够弯折,进而将收秆板40撑离吞秆口39,或者将收秆板40收回把吞秆口39挡住。吞秆口39是秸秆被切割机2切割下来后,由收秆杆6拨动而进入粉碎处理机5的开口,呈长方形,长方形的长度为0.8-1.5米,长方形的宽度为0.3-0.5米,吞秆口39下缘通过合页与收秆板40相连,使得收秆板40能够将吞秆口39封挡或敞开。收秆板40呈长方体形,长方体的长度为0.8-1.5米,长方体的宽度为0.3-0.5米,长方体的厚度为0.3-0.5厘米,收秆板40下缘通过合页与吞秆口39下缘连接在一起,两侧缘通过收秆板收支杆38与粉碎处理机5侧壁后缘内侧连接在一起;收秆板40敞开吞秆口39后与水平面之间的夹角为 30° - 45° 。粉碎辊41是将秸秆压挤粉碎的辊轴,共两个,上下方向分布,两个粉碎辊41之间相距0.2-1厘米,每个粉碎辊41整体呈圆柱形,圆柱的直径为5-10厘米,圆柱的长度为0.6-1.2米,粉碎辊41表面有多个粉碎刀头,每个粉碎刀头基部固定在粉碎辊41表面上,端部游离,粉碎刀头基部为长方体形,长方体的长度为0.5-1厘米,宽度为0.2-0.5厘米,高度为0.1-0.2厘米;粉碎刀头的端部横截面为三角形,从而使得整个粉碎刀头端部形成刀刃状,两个粉碎辊41高速转动时,粉碎刀头就能够像剪刀一样将秸秆剪断粉碎;相邻两个粉碎刀头之间相距1厘米;粉碎辊41的两端中央各有一个圆柱形的中央轴,粉碎辊41两端的中央轴通过轴承被固定在粉碎辊支架42上,使得粉碎辊41能够在粉碎电机44的带动下转动;在有粉碎电机44的一端,粉碎辊41中央轴穿过轴承露出5-10厘米,表面有1个横截面为三角形的凹槽,与传动带43相啮合,以便传动带43能够连接在粉碎辊41中央轴上,进而带动粉碎辊41转动。粉碎辊支架42是支撑粉碎辊41并承接粉碎辊41打碎的秸秆的支撑架,包括两端部和中间部,两端部为棱台形,棱台上下底均为长方形,棱台的上底长方形的长度为5-10厘米,宽度为3-5厘米;棱台的下底长方形的长度为10-20厘米,宽度为3-5厘米;棱台的高度为15-30厘米,在棱台高度的三分点位置设置有轴承,轴承的作用是用于固定粉碎辊41,并能保证粉碎辊41能够以中央轴为轴在轴承中转动;中间部是位于粉碎辊41下方的钢板,与粉碎辊41之间相距1-2厘米,用于保证被粉碎辊41粉碎后的秸秆能够全部进入集料喷淋腔36中。传动带43结构和功能同三角带,共2条,每条传动带43一端连接在1个粉碎辊41的中央轴上,另一端连接在粉碎电机转子45上,通电后粉碎电机44工作,即可通过传动带43带动粉碎辊41转动。粉碎电机转子45是粉碎电机44的转子,为锰钢质,端部伸出粉碎电机44外面10-15厘米,表面有两个横截面为三角形的凹槽,与传动带43相啮合,用于固定传动带43,使传动带43能够连接在粉碎电机转子45上。粉碎电机44结构和功能同电动机,呈长方体形,长方体的长度为0.18-0.45米、宽度为0.1-0.3米、高度为0.1-0.3米,设置在粉碎电机支撑台32上。收秆杆6是将切割机2隔断下来的秸秆拨动到吞秆口39的长杆状部件,被焊接固定在粉碎处理机5两侧壁中央靠前的外表面上,伸向大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置的前方,包括收秆杆体12、收秆杆电机13、摆动杆14、摆动槽15、摆动轴16、摆动盘突17、摆动盘18、收秆杆电机转子19、固定轴20、摆动环21、收秆杆电机电源线插头22和收秆杆电机电源线23。收秆杆体12为铝合金质或不锈钢质,呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为3-5厘米,厚度为2-5厘米,前端上表面设置有收秆杆电机13和固定轴20,后部被焊接固定在粉碎处理机5两侧壁中央靠前的外表面上。收秆杆电机13

结构和功能同电动机,在电力作用下能够使收秆杆电机转子19转动,呈长方体形,长方体的长度为2.5-4厘米,宽度为2.5-4厘米,高度为3-5厘米,中央为收秆杆电机转子19,一侧连接有收秆杆电机电源线23。收秆杆电机转子19为锰钢质,呈圆柱形,直径为0.5-1厘米,长度为3-5厘米,下部位于收秆杆电机13上,上部焊接固定在摆动盘18下表面中央。摆动盘18为锰钢质,呈圆盘形,圆盘的直径为5-10厘米,厚度为1-2厘米,下表面中央固定有收秆杆电机转子19,摆动盘18侧缘焊接固定有摆动盘突17。摆动盘突17为锰钢质,呈长方体形,长方体的长度为5-10厘米、宽度为1-3厘米,厚度为1-2厘米,一端焊接固定在摆动盘18侧缘,另一端上表面焊接固定有摆动轴16。摆动轴16为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为1-2厘米,高度为5-15厘米,下端固定在摆动盘突17游离端上表面中央,上端穿过摆动槽15后游离。摆动槽15是摆动杆14基部中央供摆动轴16在其中来回滑动的凹槽,中间为长方体形,长度为10-20厘米,宽度为1-2厘米,高度为1.2-2.5厘米,两端为半圆形,半圆的直径为1-2厘米。摆动杆14为锰钢质,分为前、后两部分,前部呈长方体形,长方体的长度为1-2米、宽度为1-2厘米,厚度为1-2厘米;后部呈长方体形,长方体的长度为15-25厘米,宽度为2-4厘米,厚度为1-2厘米,中央为摆动槽15。固定轴20为锰钢质,呈圆柱形,圆柱的直径为2-3厘米,高度为10-25厘米,下端焊接固定在收秆杆体12上表面中央,上端穿过摆动环21后游离。摆动环21为锰钢质,呈圆环形,圆环的外直径为3-5厘米,内直径为2-3厘米,能够绕固定轴20转动。收秆杆电机电源线插头22结构和功能同双头电源线插头,能够将电从外界输送到收秆杆电机13中。收秆杆电机电源线23结构和功能同铜芯双股电源线,铜芯横截面为圆形,圆形的直径为1-3毫米,能够为收秆杆电机13提供电能,让各用电部件正常工作。支撑轮7安装在中间外侧2个支撑架4的后端,包括转轮和支杆,转轮结构和功能同轮子,外周缘是橡胶轮胎,转轮纵剖面呈圆形,直径为10-30厘米,能够绕着中央的轴转动;转轮的轴一端焊接在支杆下端,另一端游离,转轮的轴穿过转轮中央后能够让转轮绕着轴转动;支杆呈长方体形,长方体的长度为3-10厘米,宽度为3-5厘米,高度为30-50厘米,为钢质,能够在中间外侧2个支撑架4的后端部的支杆穿孔上下移动,并能够在调整好高度后被固定,从而保证支撑架4离地面的高度为10-50厘米,以便成型的袋装混合料袋掉落不被拖拉机碰坏。顶落块9呈三棱柱状,用于将推动到该处的成型混合料袋块顶到两根支撑架4之间的缝隙,进而落到地面上,下底面焊接固定在后端支撑架4上表面中间,上底面游离,三个棱垂直支撑架4上表面,三棱柱的横截面为三角形,三角形的底与后端支撑架4后表面在同一个平面上,三角形的顶角朝前,位于中间支撑架4的边缘,以便混合料块更便利地被挤掉落。联机环10为锰钢质,呈圆环形,圆环的外直径为5-10厘米,内直径为3-5厘米,是将大田玉米秸秆原位青贮饲料定量块加工制作装置连接在拖拉机等机械前面的结构。青贮饲料经过10天左右即可达到厌氧发酵效果,可保存一年左右,色泽不变。颜色青绿有光泽,有芳香酒味,质地柔软湿润,茎叶保持松散。饲喂动物时,取用量以满足当天采食为准,用多少取多少,以保证青贮料的新鲜,取后仍要注意密封。不可单喂青贮饲料,应与牧草或其他干草搭配饲喂,一般情况下,每头牛每天最多采食20公斤,每头羊每天最多采食3-5公斤,即喂量以不超过日粮的30%-50%为宜。冬季如果饲料结冰,应溶化后再喂。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化

和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书其等效物界定。

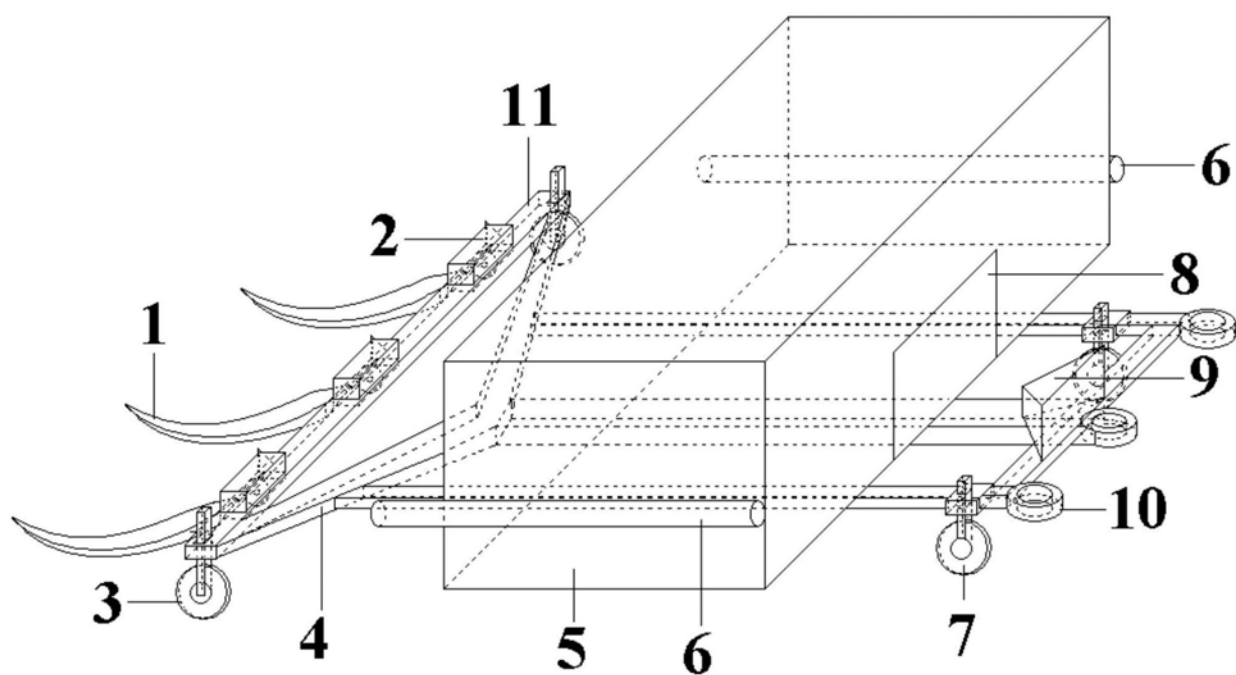


图1

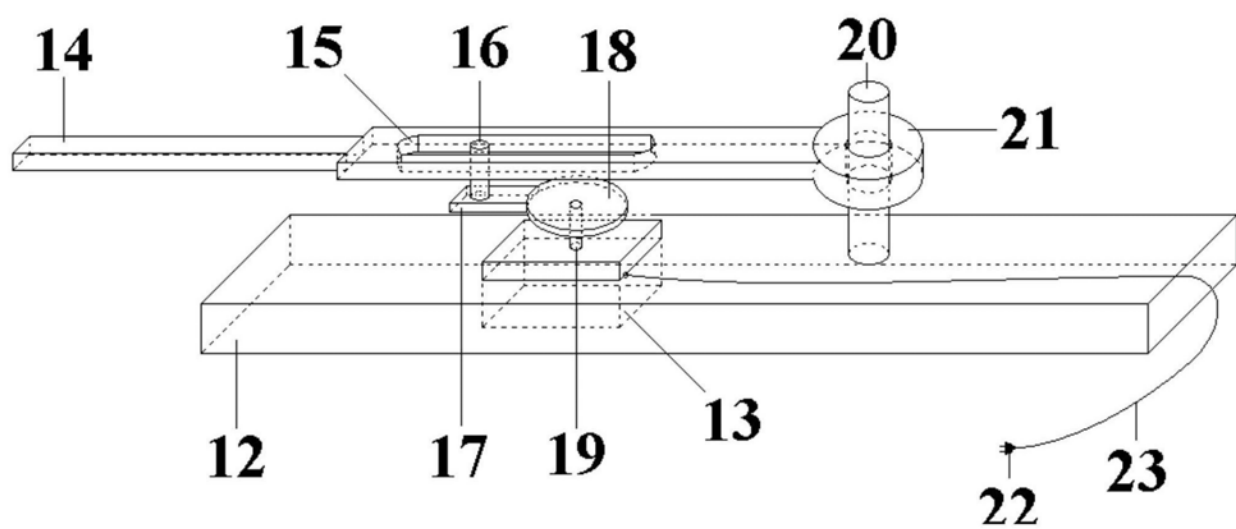


图2

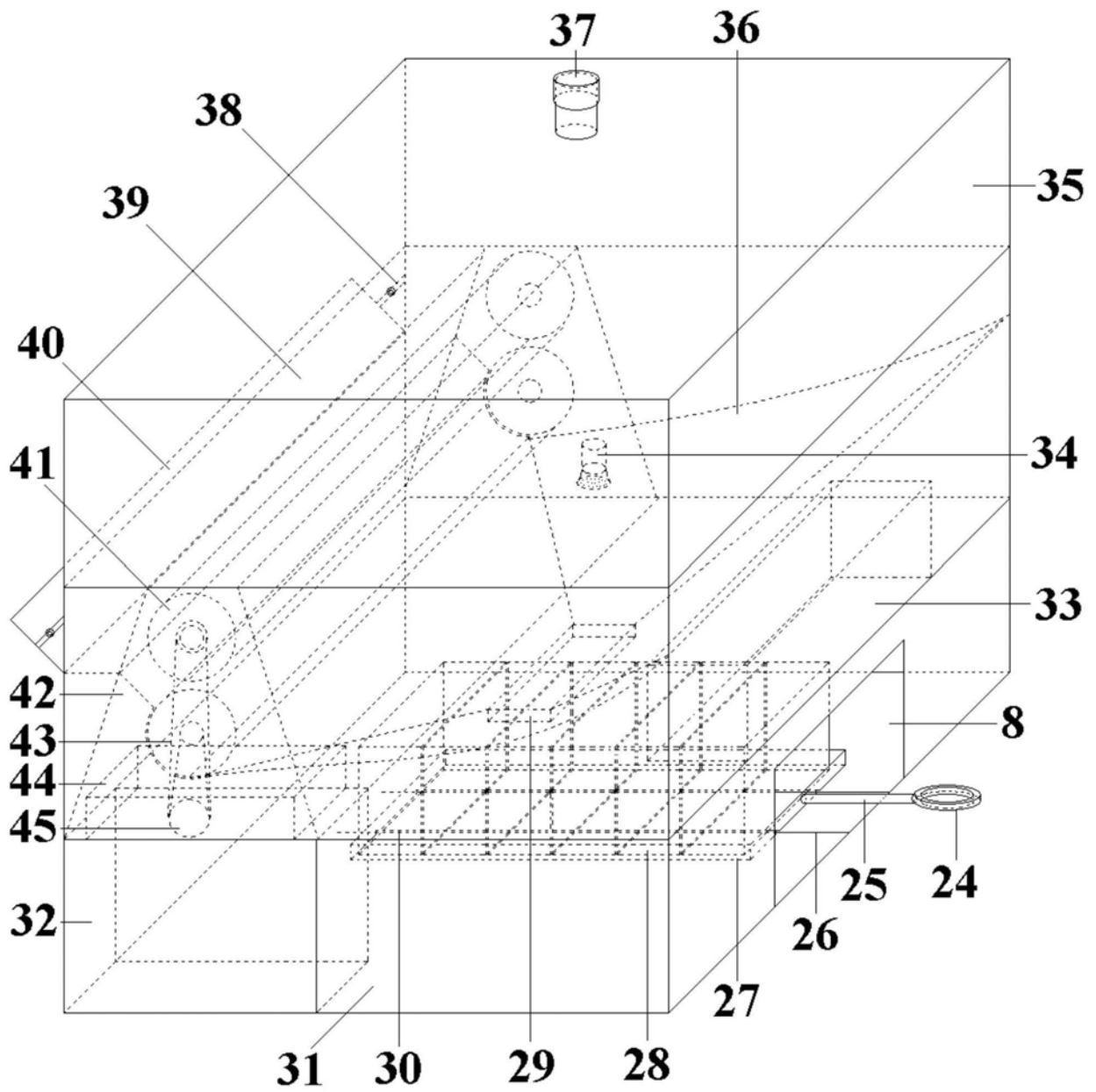


图3

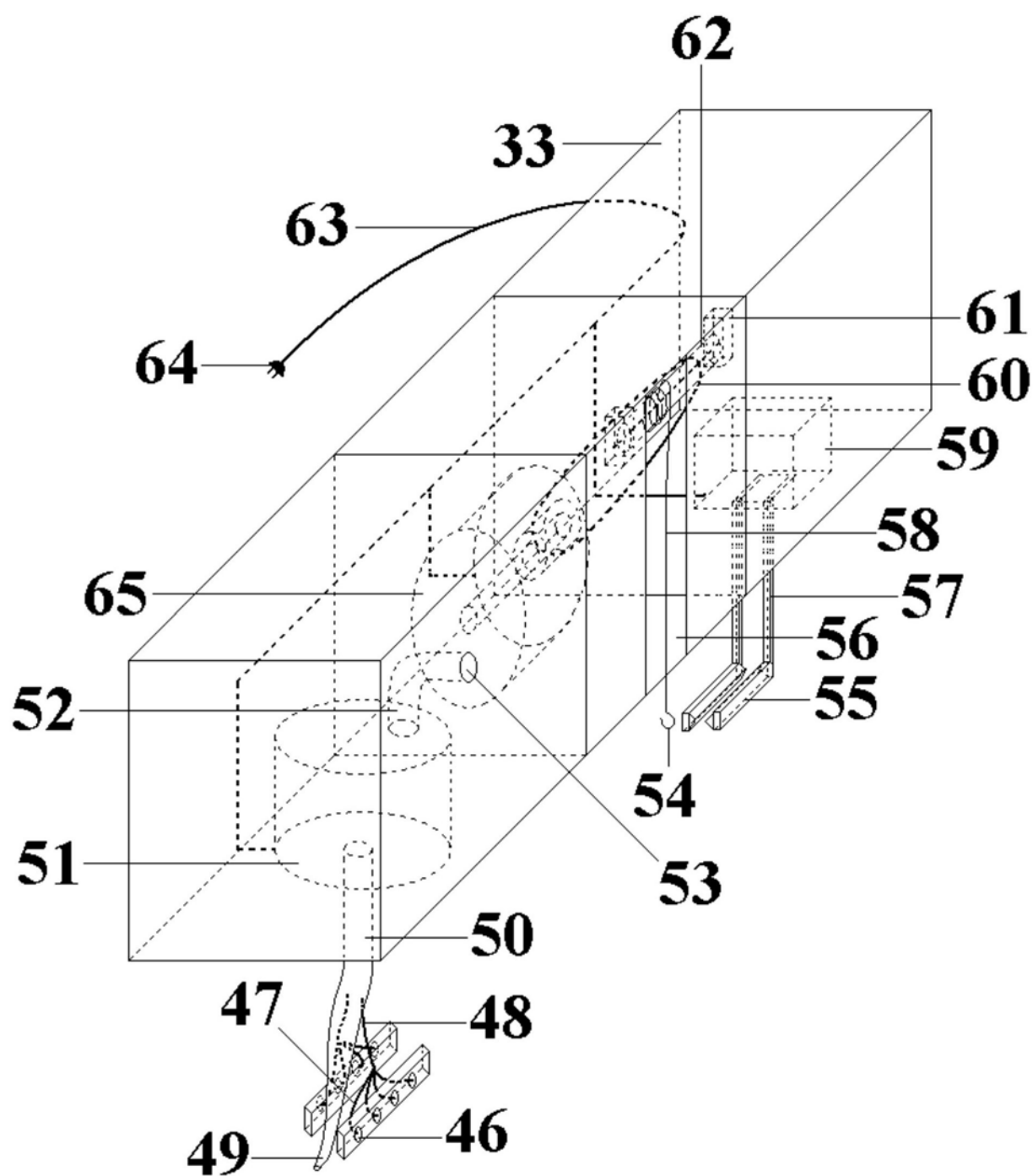


图4