(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111386870 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010202225.0

(22)申请日 2020.03.20

(71)申请人 潘映彤
地址 325000 浙江省温州市鹿城区五马街道永宁巷1号

(72)发明人 潘映彤 徐享

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 孟鹏超

(51)Int.Cl.
A01F 29/00(2006.01)
A01F 29/06(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)

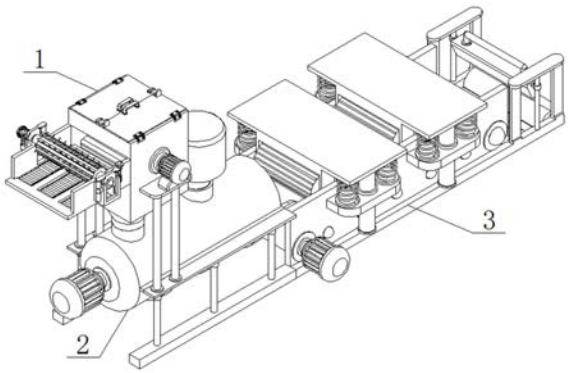
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

一种自动化青储饲料加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种自动化青储饲料加工装置，包括切割装置、搅拌装置和压实装置，切割装置是由切割箱、进料板和切碎结构组成，且切割箱的顶面贯通设置，切割箱一侧端面的上部水平开设有进料通槽，且进料通槽中水平焊接有进料板，切割箱的内部水平设置有切碎结构，且切碎结构的两端通过轴承贯通固定在切割箱的前后端面上，切割箱的前后端面的下部均对称水平焊接有水平耳板，且水平耳板的底面上竖直固定有支撑柱，切割箱顶面上通过合页安装有顶盖，且切割箱的底端开设有下料口。本发明能够将青储饲料的原料加工机械整合，避免人力来回转运原料造成成本上升效率较低，同时能够将加工后的青储饲料的原料进行预压实，从而方便进行入窖密封发酵和后期取料。



CN 111386870 A

1.一种自动化青储饲料加工装置,包括切割装置(1)、搅拌装置(2)和压实装置(3),其特征在于:所述切割装置(1)是由切割箱(11)、进料板(12)和切碎结构(13)组成,且切割箱(11)的顶面贯通设置,所述切割箱(11)一侧端面的上部水平开设有进料通槽(111),且进料通槽(111)中水平焊接有进料板(12),所述切割箱(11)的内部水平设置有切碎结构(13),且切碎结构(13)的两端通过轴承贯通固定在切割箱(11)的前后端面上,所述切割箱(11)的前后端面的下部均对称水平焊接有水平耳板(112),且水平耳板(112)的底面上竖直固定有支撑柱(113),所述切割箱(11)顶面上通过合页安装有顶盖(15),且切割箱(11)的底端开设有下料口(114);所述搅拌装置(2)水平设置在切割装置(1)的正下方,且搅拌装置(2)是由搅拌筒(21)、搅拌结构(22)和支撑耳板(23)组成,所述搅拌筒(21)的一端贯通设置有出料口,且搅拌筒(21)的另一端通过轴承水平安装有搅拌结构(22),且搅拌结构(22)设置在搅拌筒(21)的内部,所述搅拌筒(21)顶端的一侧贯通开设有与切割箱(11)底部下料口(114)贯通连接的进料口(211),且搅拌筒(21)外侧端面的前后两端均水平焊接有支撑耳板(23),所述支撑耳板(23)的顶面与支撑柱(113)的底端固定连接,且支撑耳板(23)的底端面上均固定有底架(231);所述压实装置(3)水平设置在搅拌筒(21)出料口(211)的下方,且压实装置(3)是由机架(31)、压实结构(34)和分料架(35),所述机架(31)的上方设置有压实结构(34),且机架(31)远离搅拌装置(2)的一端设置有分料架(35),所述机架(31)的另一端与底架(231)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述进料板(12)的竖截面形状为U形,且进料板(12)的底面上贯通旋转安装有若干个导料辊(121),所述进料板(12)两侧端面的中部均水平贯通固定有通槽块(122),且通槽块(122)内部的两侧端面上均竖直开设有滑槽(123),所述通槽块(122)外部的两侧端面上分别固定有滑箍环(124)和螺套(125),且滑箍环(124)和螺套(125)均竖直焊接在通槽块(122)的外侧端面上。

3.根据权利要求2所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述通槽块(122)中竖直设置有压碎结构(13),且压碎结构(13)是由安装板(131)和压碎辊(135)组成,所述安装板(131)竖直对称设置有两个,且安装板(131)之间设置有压碎辊(135),所述安装板(131)的两侧均固定有与通槽块(122)中滑槽(123)滑动配合的滑块(132),且安装板(131)的顶面两侧分别设置有与滑杆(133)和调节螺杆(134),所述滑杆(133)竖直向下固定在安装板(131)的顶面的一侧,且滑杆(133)与滑箍环(124)之间滑动配合,所述调节螺杆(134)通过轴承竖直旋转固定在安装板(131)顶面的另一侧,且调节螺杆(134)的底端与螺套(125)之间螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述压碎辊(135)的两端转动轴通过轴承转动贯穿安装板(131),且压碎辊(135)的外侧圆周面上沿压碎辊(135)的圆周方向均匀间隔设置有压碎凸条(136)和耙齿条(137),所述压碎辊(135)与压碎凸条(136)和耙齿条(137)之间固定连接,且压碎辊(135)一端传动轴上安装有压碎电机(138),且压碎电机(138)通过机座固定在安装板(131)上。

5.根据权利要求4所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述切碎结构(14)是由切碎轴(141)、安装条(142)和切碎刀(145)组成,且切碎轴(141)的两端分别通过轴承贯通旋转连接在切割箱(11)的前后端面上,所述切碎轴(141)的外侧圆周面均匀焊接有安装条(142),且安装条(142)的顶面中部开设有固定螺孔(144),所述安装条(142)的顶

面两侧均匀开设有插孔(143),且安装条(142)的上部安装有切碎刀(145),所述切碎刀(145)底面的中部通过轴承竖直旋转连接有固定螺杆(147),且固定螺杆(147)与固定螺孔(144)之间螺纹连接,所述切碎刀(145)的底面两侧均竖直连接有插杆(146),且插杆(146)滑动插接在插孔(143)中,所述切碎轴(141)的一端贯穿处切割箱(11),且切碎轴(141)的一端安装有切碎电机(148),所述切碎电机(148)安装在水平耳板(112)上。

6.根据权利要求5所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述搅拌筒(21)顶端靠近进料口(211)的一侧贯通安装有下料螺套(212),且下料螺套(212)中竖直设置有下料斗(24),且搅拌筒(21)水平设置,所述下料斗(24)的底部开设有与下料螺套(212)相配合的外螺纹,且下料斗(24)与下料螺套(212)之间螺纹连接。

7.根据权利要求6所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述搅拌结构(22)是由搅拌轴(221)、传送绞龙(222)和搅拌电机(224),且搅拌轴(221)水平设置在搅拌筒(21)中,所述搅拌轴(221)的一端通过轴承水平贯穿固定在搅拌筒(21)的一端面上,且搅拌轴(221)延伸出搅拌筒(21)的一端与搅拌电机(224)的传动轴连接,且搅拌电机(224)固定在搅拌筒(21)的端面上,所述搅拌轴(221)上间隔固定有传送绞龙(222)和打散杆(223),且打散杆(223)与搅拌轴(221)的外侧端面固定。

8.根据权利要求7所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述机架(31)之间的水平安装有传送带(32),且机架(31)外侧端面上固定有传送电机(321),且传送电机(321)的传动轴与传送带(32)一端的传动辊连接,所述机架(31)的两侧端面上均水平焊接有安装板(33),且安装板(33)的中部竖直贯通有插套(331),所述安装板(33)的顶面两侧均竖直固定有下压弹簧(332)。

9.根据权利要求8所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述压实结构(34)是由横板(341)和压实辊(343)组成,且横板(341)的底面上旋转固定有压实辊(343),所述横板(341)底面两侧的中部竖直向下固定有限位杆(342),且限位杆(342)竖直插接在插套(331)中,所述横板(341)底端面的两侧均与下压弹簧(332)的顶端固定连接。

10.根据权利要求9所述的一种自动化青储饲料加工装置,其特征在于,所述分料架(35)设置在传送带(32)尾部的机架(31)上,且分料架(35)的两侧中部竖直焊接有导向杆(351),所述分料架(35)之间水平设置有铡刀(352),且铡刀(352)的两端通过套环滑动套设在导向杆(351)上,所述导向杆(351)的底端焊接在机架(31)。

一种自动化青储饲料加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及青储饲料加工设备技术领域，尤其涉及一种自动化青储饲料加工装置。

背景技术

[0002] 随着当今畜牧业的快速发展，对于饲料的需求越来越广泛，为了能够使禽畜在不同的季节都能吃上青绿饲料，提供禽畜的生长营养所需，饲养者需要定期储存青储饲料，以便于在不同的季节给禽畜提供饲料，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，作青贮饲料的原料较多，凡是可作饲料的青绿植物都可作青贮原料。

[0003] 传统的青绿饲料在加工时需要将青绿原料运送到饲料加工站进行加工，通常青绿饲料加工成青储饲料首先需要对青绿原料进行压碎切割处理，切割后的青绿饲料需要经过人力或者机械协助转运到搅拌机器上对切碎的青绿饲料与发酵剂进行搅拌混合，然后将混合后的青绿饲料转运到发酵窑逐层压实密封存放进行发酵，但是现有的青储饲料加工有以下问题，第一青绿饲料的加工机械彼此分散，需要人力将青绿饲料转运到下个加工机械中处理加工，不仅增加了人力成本造成成本上升，转运过程消耗了大量的时间，造成了加工效率降低，同时青绿饲料在转运中消耗散落了部分草料，造成了最终加工的青绿饲料总量减少，第二青储饲料在压实入窑阶段需要使用人力进行压实不仅压实的效果不好效率较低，同时人力压实在使用取料时由于料块较大不方便取料使用。

[0004] 因此需要一种自动化青储饲料加工装置，能够将青储饲料的原料加工机械整合，避免人力来回转运原料造成成本上升效率较低，同时能够将加工后的青储饲料的原料进行预压实，从而方便进行入窑密封发酵和后期取料。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种自动化青储饲料加工装置，旨在改善现有青储饲料加工机械设备多样青绿饲料加工时来回转运成本高不方便，同时现有饲料加工压实效果不好取料不方便的问题。

[0006] 本发明是这样实现的：

[0007] 一种自动化青储饲料加工装置，包括切割装置、搅拌装置和压实装置，切割装置是由切割箱、进料板和切碎结构组成，且切割箱的顶面贯通设置，切割箱一侧端面的上部水平开设有进料通槽，且进料通槽中水平焊接有进料板，切割箱的内部水平设置有切碎结构，且切碎结构的两端通过轴承贯通固定在切割箱的前后端面上，切割箱的前后端面的下部均对称水平焊接有水平耳板，且水平耳板的底面上竖直固定有支撑柱，切割箱顶面上通过合页安装有顶盖，且切割箱的底端开设有下料口；搅拌装置水平设置在切割装置的正下方，且搅拌装置是由搅拌筒、搅拌结构和支撑耳板组成，搅拌筒的一端贯通设置有出料口，且搅拌筒的另一端通过轴承水平安装有搅拌结构，且搅拌结构设置在搅拌筒的内部，搅拌筒顶端的

一侧贯通开设有与切割箱底部下料口贯通连接的进料口，且搅拌筒外侧端面的前后两端均水平焊接有支撑耳板，支撑耳板的顶面与支撑柱的底端固定连接，且支撑耳板的底端面上均固定有底架；压实装置水平设置在搅拌筒出料口的下方，且压实装置是由机架、压实结构和分料架，机架的上方设置有压实结构，且机架远离搅拌装置的一端设置有分料架，机架的另一端与底架的一端固定连接。

[0008] 进而通过在使用该自动化青储饲料加工装置对青储饲料的原料加工使首先将收割好的青储原料通过切割箱一侧的进料板塞入切割箱内部，放置到进料板上的青储饲料原料首先经过设置在进料板正上方的压碎电机带动压碎辊旋转，利用压碎辊上的压碎凸条对青储原料的茎秆进行压碎，便于切割后与发酵物质混合压实减少占用空隙方便充分发酵，然后利用压碎辊上的耙齿条将青储原料向着切割箱内部推送，减少人力推送原料的体力消耗，进入切割箱的原料经过切碎结构的切碎后落入切割箱中，从切割箱的底端下料口落入搅拌筒中，经过搅拌筒中的搅拌结构与发酵物质等传送搅拌后从出料口中落入压实装置上，从而避免人力搅拌混合耗时耗力，将搅拌完成后的原料经过传送带运输中通过压实结构将传送带上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带尾部设置的分料架将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取。

[0009] 进一步的，进料板的竖截面形状为U形，且进料板的底面上贯通旋转安装有若干个导料辊，进料板两侧端面的中部均水平贯通固定有通槽块，且通槽块内部的两侧端面上均竖直开设有滑槽，通槽块外部的两侧端面上分别固定有滑箍环和螺套，且滑箍环和螺套均竖直焊接在通槽块的外侧端面上。

[0010] 进而通过进料板上设置的导料辊，减少上料过程中青储饲料的原料与进料板之间的摩擦力，方便原料进入，同时进料板的竖截面形状为U形，通过进料板两侧的侧挡板，方便对物料进行限位，同时进料板两侧端面的中部均水平贯通固定有通槽块，用于安装压碎结构对原料茎秆进行压碎，方便调节压碎结构到进料板之间的间隙，从而方便根据不同的原料进行压碎间距的调节，提高使用的灵活性。

[0011] 进一步的，通槽块中竖直设置有压碎结构，且压碎结构是由安装板和压碎辊组成，安装板竖直对称设置有两个，且安装板之间设置有压碎辊，安装板的两侧均固定有与通槽块中滑槽滑动配合的滑块，且安装板的顶面两侧分别设置有与滑杆和调节螺杆，滑杆竖直向下固定在安装板的顶面的一侧，且滑杆与滑箍环之间滑动配合，调节螺杆通过轴承竖直旋转固定在安装板顶面的另一侧，且调节螺杆的底端与螺套之间螺纹连接。

[0012] 进而通过压碎电机带动压碎辊旋转压碎原料茎秆，同时利用调节螺杆在螺套内部的根据不同的原料进行压碎间距的调节，提高使用的灵活性，使用滑杆与滑箍环之间滑动配合，便于对上下调节的压碎结构进行限位。

[0013] 进一步的，压碎辊的两端转动轴通过轴承转动贯穿安装板，且压碎辊的外侧圆周面上沿压碎辊的圆周方向均匀间隔设置有压碎凸条和耙齿条，压碎辊与压碎凸条和耙齿条之间固定连接，且压碎辊一端传动轴上安装有压碎电机，且压碎电机通过机座固定在安装板上。

[0014] 进而通过利用压碎辊上的压碎凸条对青储原料的茎秆进行压碎，便于切割后与发酵物质混合压实减少占用空隙方便充分发酵，然后利用压碎辊上的耙齿条将青储原料向着

切割箱内部推送，减少人力推送原料的体力消耗。

[0015] 进一步的，切碎结构是由切碎轴、安装条和切碎刀组成，且切碎轴的两端分别通过轴承贯通旋转连接在切割箱的前后端面上，切碎轴的外侧圆周面均匀焊接有安装条，且安装条的顶面中部开设有固定螺孔，安装条的顶面两侧均匀开设有插孔，且安装条的上部安装有切碎刀，切碎刀底面的中部通过轴承竖直旋转连接有固定螺杆，且固定螺杆与固定螺孔之间螺纹连接，切碎刀的底面两侧均竖直连接有插杆，且插杆滑动插接在插孔中，切碎轴的一端贯穿处切割箱，且切碎轴的一端安装有切碎电机，切碎电机安装在水平耳板上。

[0016] 进而通过切碎刀底面的中部旋转连接有与固定螺孔之间螺纹连接的固定螺杆，切碎刀的底面两侧均竖直连接有插杆滑动插接在插孔中，通过根据不同类型的青储原料调节转动固定螺杆连接在固定螺孔中的深度，改变切碎轴到切碎刀之间的间隙，方便根据不同类型的青储原料改变切碎刀到进料通槽之间的间距，从而改变切割的尺寸，提高使用的灵活性。

[0017] 进一步的，搅拌筒顶端靠近进料口的一侧贯通安装有下料螺套，且下料螺套中竖直设置有下料斗，且搅拌筒水平设置，下料斗的底部开设有与下料螺套相配合的外螺纹，且下料斗与下料螺套之间螺纹连接。

[0018] 进而通过搅拌筒上贯通有安装下料螺套，用于安装底部开设有与下料螺套相配合的外螺纹的下料斗，方便通过下料斗向搅拌筒中加入发酵物质，从而使发酵物质与原料混合。

[0019] 进一步的，搅拌结构是由搅拌轴、传送绞龙和搅拌电机，且搅拌轴水平设置在搅拌筒中，搅拌轴的一端通过轴承水平贯穿固定在搅拌筒的一端面上，且搅拌轴延伸出搅拌筒的一端与搅拌电机的传动轴连接，且搅拌电机固定在搅拌筒的端面上，搅拌轴上间隔固定有传送绞龙和打散杆，且打散杆与搅拌轴的外侧端面固定。

[0020] 进而通过搅拌轴固定有传送绞龙和打散杆对原料传送搅拌的同时，利用打散杆将原料进行打散粉碎，方便将原料与发酵物质充分混合，便于进行发酵。

[0021] 进一步的，机架之间的水平安装有传送带，且机架外侧端面上固定有传送电机，且传送电机的传动轴与传送带一端的传动辊连接，机架的两侧端面上均水平焊接有安装板，且安装板的中部竖直贯通有插套，安装板的顶面两侧均竖直固定有下压弹簧。

[0022] 进而通过机架上设置的传送带对原料进行传送，保证青储饲料加工的连续性，不用人力转运的麻烦，同时机架的顶面上对称固定有护板，通过在护板上水平焊接有安装板安装板上设置的插套和下压弹簧用于连接安装压实结构。

[0023] 进一步的，压实结构是由横板和压实辊组成，且横板的底面上旋转固定有压实辊，横板底面两侧的中部竖直向下固定有限位杆，且限位杆竖直插接在插套中，横板底端面的两侧均与下压弹簧的顶端固定连接。

[0024] 进而通过横板底端面的两侧均与下压弹簧的顶端固定连接，横板底面两侧的中部竖直向下固定有限位杆并且限位杆竖直插接在插套，在使用中横板在下压弹簧的拉动下向下靠近传送带，压实传送带上的原料，压实减少占用空隙方便充分发酵。

[0025] 进一步的，分料架设置在传送带尾部的机架上，且分料架的两侧中部竖直焊接有导向杆，分料架之间水平设置有铡刀，且铡刀的两端通过套环滑动套设在导向杆上，导向杆的底端焊接在机架。

[0026] 进而通过分料架上滑动安装的铡刀，在使用时人力抬升铡刀，然后向下压切开传送带上的压实草块，通过传送带尾部设置的分料架将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取。

[0027] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明(1)、通过将青储饲料的原料加工用机械设备整合成一个整体的加工设备，原料加工一体完成，从而避免了传统的青储饲料的原料加工设备加工中，青绿饲料的加工机械彼此分散，需要人力将青绿饲料转运到下个加工机械中处理加工，不仅增加了人力成本造成成本上升，转运过程消耗了大量的时间，造成了加工效率降低，同时青绿饲料在转运中消耗散落了部分草料，造成了最终加工的青绿饲料总量减少。(2)、通过将搅拌完成后的原料经过传送带运输中通过压实结构将传送带上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带尾部设置的分料架将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取青储饲料在压实入窑阶段需要使用人力进行压实不仅压实的效果不好效率较低，同时人力压实在使用取料时由于料块较大不方便取料使用。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案，下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图1是自动化青储饲料加工装置的整体结构示意图；

[0030] 图2是自动化青储饲料加工装置的分解结构示意图；

[0031] 图3是自动化青储饲料加工装置实施例中切割装置的分解结构示意图；

[0032] 图4是自动化青储饲料加工装置实施例中进料板的分解结构示意图。

[0033] 图5是自动化青储饲料加工装置实施例中压碎结构的结构示意图；

[0034] 图6是自动化青储饲料加工装置实施例中切割箱的内部结构示意图；

[0035] 图7是自动化青储饲料加工装置实施例中切碎结构的结构示意图；

[0036] 图8是自动化青储饲料加工装置实施例中搅拌装置的分解结构示意图；

[0037] 图9是自动化青储饲料加工装置实施例中搅拌结构的结构示意图；

[0038] 图10是自动化青储饲料加工装置实施例中压实装置的结构示意图；

[0039] 图11是自动化青储饲料加工装置实施例中压实结构的结构示意图。

[0040] 图中：1、切割装置；11、切割箱；111、进料通槽；112、水平耳板；113、支撑柱；114、下料口；12、进料板；121、导料辊；122、通槽块；123、滑槽；124、滑箍环；125、螺套；13、压碎结构；131、安装板；132、滑块；133、滑杆；134、调节螺杆；135、压碎辊；136、压碎凸条；137、耙齿条；138、压碎电机；14、切碎结构；141、切碎轴；142、安装条；143、插孔；144、固定螺孔；145、切碎刀；146、插杆；147、固定螺杆；148、切碎电机；15、顶盖；2、搅拌装置；21、搅拌筒；211、进料口；212、下料螺套；22、搅拌结构；221、搅拌轴；222、传送绞龙；223、打散杆；224、搅拌电机；23、支撑耳板；231、底架；24、下料斗；3、压实装置；31、机架；32、传送带；321、传送电机；33、安装板；331、插套；332、下压弹簧；34、压实结构；341、横板；342、限位杆；343、压实辊；35、分料架；351、导向杆；352、铡刀。

具体实施方式

[0041] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施方式中的附图，对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本发明一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。因此，以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本发明保护的范围。

[0042] 请参阅图1、图2、图6和图8所示，一种自动化青储饲料加工装置，包括切割装置1、搅拌装置2和压实装置3，切割装置1是由切割箱11、进料板12和切碎结构13组成，且切割箱11的顶面贯通设置，切割箱11一侧端面的上部水平开设有进料通槽111，且进料通槽111中水平焊接有进料板12，切割箱11的内部水平设置有切碎结构13，且切碎结构13的两端通过轴承贯通固定在切割箱11的前后端面上，切割箱11的前后端面的下部均对称水平焊接有水平耳板112，且水平耳板112的底面上竖直固定有支撑柱113，切割箱11顶面上通过合页安装有顶盖15，且切割箱11的底端开设有下料口114；进而通过在切割箱11的一侧端面上开设用于安装进料板12的进料通槽111，同时在切割箱11的前后内壁上旋转安装有切碎结构，当加工时将青储饲料的原料从进料板12上推入切割箱11中，进料板12的设置助于托举青储饲料的原料防止原料较长人力托举影响人工添加原料的效率，并且进入切割箱11的原料经过切碎结构13的切碎后落入切割箱11中，从切割箱11的底端下料口114落下进入下道加工工序中，同时切割箱11的顶面贯通设置并且切割箱11的顶面上通过合页安装有顶盖15，方便工人打开切割箱11对切碎结构14的切割尺寸与切碎刀具的检修，有效确保了切割的正常进行，方便检修，搅拌装置2水平设置在切割装置1的正下方，且搅拌装置2是由搅拌筒21、搅拌结构22和支撑耳板23组成，搅拌筒21的一端贯通设置有出料口，且搅拌筒21的另一端通过轴承水平安装有搅拌结构22，且搅拌结构22设置在搅拌筒21的内部，搅拌筒21顶端的一侧贯通开设有与切割箱11底部下料口114贯通连接的进料口211，且搅拌筒21外侧端面的前后两端均水平焊接有支撑耳板23，支撑耳板23的顶面与支撑柱113的底端固定连接，且支撑耳板23的底端面上均固定有底架231；进而通过在切割装置2的正下方水平设置有搅拌装置2的搅拌筒21，通过搅拌筒21上的进料口211与切割箱11底端的下料口114贯通连接，切碎后的原料在重力作用下落入搅拌筒21中，经过搅拌筒21中的搅拌结构22与发酵物质等传送搅拌后从出料口中落入下道工序中，从而避免人力搅拌混合耗时耗力，并且搅拌筒21外侧端面的前后两端水平焊接的支撑耳板23顶面用于支撑连接切割装置1，底面安装用于支撑连接搅拌装置2，不仅提高了物料加工装置的支撑稳定性，同时保证物料加工的连续性，压实装置3水平设置在搅拌筒21出料口211的下方，且压实装置3是由机架31、压实结构34和分料架35，机架31的上方设置有压实结构34，且机架31远离搅拌装置2的一端设置有分料架35，机架31的另一端与底架231的一端固定连接，进而通过水平设置在搅拌装置2出料口底部的压实装置3，将搅拌完成后的原料经过传送带32运输中通过压实结构34将传送带32上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带32尾部设置的分料架35将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时

方便快速提取。

[0043] 进而通过在使用该自动化青储饲料加工装置对青储饲料的原料加工使首先将收割好的青储原料通过切割箱11一侧的进料板12塞入切割箱11内部，放置到进料板12上的青储饲料原料首先经过设置在进料板12正上方的压碎电机138带动压碎辊135旋转，利用压碎辊135上的压碎凸条136对青储原料的茎秆进行压碎，便于切割后与发酵物质混合压实减少占用空隙方便充分发酵，然后利用压碎辊135上的耙齿条137将青储原料向着切割箱11内部推送，减少人力推送原料的体力消耗，进入切割箱11的原料经过切碎结构13的切碎后落入切割箱11中，从切割箱11的底端下料口114落入搅拌筒21中，经过搅拌筒21中的搅拌结构22与发酵物质等传送搅拌后从出料口中落入压实装置3上，从而避免人力搅拌混合耗时耗力，将搅拌完成后的原料经过传送带32运输中通过压实结构34将传送带32上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带32尾部设置的分料架35将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取，进而通过将青储饲料的原料加工用机械设备整合成一个整体的加工设备，原料加工一体完成，从而避免了传统的青储饲料的原料加工设备加工中，青绿饲料的加工机械彼此分散，需要人力将青绿饲料转运到下个加工机械中处理加工，不仅增加了人力成本造成成本上升，转运过程消耗了大量的时间，造成了加工效率降低，同时青绿饲料在转运中消耗散落了部分草料，造成了最终加工的青绿饲料总量减少，进而通过将搅拌完成后的原料经过传送带32运输中通过压实结构34将传送带32上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带32尾部设置的分料架35将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取青储饲料在压实入窑阶段需要使用人力进行压实不仅压实的效果不好效率较低，同时人力压实在使用取料时由于料块较大不方便取料使用。

[0044] 请参阅图4，进料板12的竖截面形状为U形，且进料板12的底面上贯通旋转安装有若干个导料辊121，进料板12两侧端面的中部均水平贯通固定有通槽块122，且通槽块122内部的两侧端面上均竖直开设有滑槽123，通槽块122外部的两侧端面上分别固定有滑箍环124和螺套125，且滑箍环124和螺套125均竖直焊接在通槽块122的外侧端面上。

[0045] 进而通过进料板12上设置的导料辊121，减少上料过程中青储饲料的原料与进料板12之间的摩擦力，方便原料进入，同时进料板12的竖截面形状为U形，通过进料板12两侧的侧挡板，方便对物料进行限位，同时进料板12两侧端面的中部均水平贯通固定有通槽块122，用于安装压碎结构13对原料茎秆进行压碎，方便调节压碎结构13到进料板12之间的间隙，从而方便根据不同的原料进行压碎间距的调节，提高使用的灵活性。

[0046] 请参阅图5，通槽块122中竖直设置有压碎结构13，且压碎结构13是由安装板131和压碎辊135组成，安装板131竖直对称设置有两个，且安装板131之间设置有压碎辊135，安装板131的两侧均固定有与通槽块122中滑槽123滑动配合的滑块132，且安装板131的顶面两侧分别设置有与滑杆133和调节螺杆134，滑杆133竖直向下固定在安装板131的顶面的一侧，且滑杆133与滑箍环124之间滑动配合，调节螺杆134通过轴承竖直旋转固定在安装板131顶面的另一侧，且调节螺杆134的底端与螺套125之间螺纹连接。

[0047] 进而通过压碎电机138带动压碎辊135旋转压碎原料茎秆，同时利用调节螺杆134在螺套125内部的根据不同的原料进行压碎间距的调节，提高使用的灵活性，使用滑杆133

与滑箍环124之间滑动配合，便于对上下调节的压碎结构13进行限位。

[0048] 请参阅图5，压碎辊135的两端转动轴通过轴承转动贯穿安装板131，且压碎辊135的外侧圆周面上沿压碎辊135的圆周方向均匀间隔设置有压碎凸条136和耙齿条137，压碎辊135与压碎凸条136和耙齿条137之间固定连接，且压碎辊135一端传动轴上安装有压碎电机138，且压碎电机138通过机座固定在安装板131上。

[0049] 进而通过利用压碎辊135上的压碎凸条136对青储原料的茎秆进行压碎，便于切割后与发酵物质混合压实减少占用空隙方便充分发酵，然后利用压碎辊135上的耙齿条137将青储原料向着切割箱11内部推送，减少人力推送原料的体力消耗。

[0050] 请参阅图7，切碎结构14是由切碎轴141、安装条142和切碎刀145组成，且切碎轴141的两端分别通过轴承贯通旋转连接在切割箱11的前后端面上，切碎轴141的外侧圆周面均匀焊接有安装条142，且安装条142的顶面中部开设有固定螺孔144，安装条142的顶面两侧均匀开设有插孔143，且安装条142的上部安装有切碎刀145，切碎刀145底面的中部通过轴承竖直旋转连接有固定螺杆147，且固定螺杆147与固定螺孔144之间螺纹连接，切碎刀145的底面两侧均竖直连接有插杆146，且插杆146滑动插接在插孔143中，切碎轴141的一端贯穿处切割箱11，且切碎轴141的一端安装有切碎电机148，切碎电机148安装在水平耳板112上。

[0051] 进而通过切碎刀145底面的中部旋转连接有与固定螺孔144之间螺纹连接的固定螺杆147，切碎刀145的底面两侧均竖直连接有插杆146滑动插接在插孔143中，通过根据不同类型的青储原料调节转动固定螺杆147连接在固定螺孔144中的深度，改变切碎轴141到切碎刀145之间的间隙，方便根据不同类型的青储原料改变切碎刀到进料通槽111之间的间距，从而改变切割的尺寸，提高使用的灵活性。

[0052] 请参阅图8，搅拌筒21顶端靠近进料口211的一侧贯通安装有下料螺套212，且下料螺套212中竖直设置有下料斗24，且搅拌筒21水平设置，下料斗24的底部开设有与下料螺套212相配合的外螺纹，且下料斗24与下料螺套212之间螺纹连接。

[0053] 进而通过搅拌筒21上贯通有安装下料螺套212，用于安装底部开设有与下料螺套212相配合的外螺纹的下料斗24，方便通过下料斗24向搅拌筒21中加入发酵物质，从而使发酵物质与原料混合。

[0054] 请参阅图9，搅拌结构22是由搅拌轴221、传送绞龙222和搅拌电机224，且搅拌轴221水平设置在搅拌筒21中，搅拌轴221的一端通过轴承水平贯穿固定在搅拌筒21的一端面上，且搅拌轴221延伸出搅拌筒21的一端与搅拌电机224的传动轴连接，且搅拌电机224固定在搅拌筒21的端面上，搅拌轴221上间隔固定有传送绞龙222和打散杆223，且打散杆223与搅拌轴221的外侧端面固定。

[0055] 进而通过搅拌轴221固定有传送绞龙222和打散杆223对原料传送搅拌的同时，利用打散杆223将原料进行打散粉碎，方便将原料与发酵物质充分混合，便于进行发酵。

[0056] 请参阅图10，机架31之间的水平安装有传送带32，且机架31外侧端面上固定有传送电机321，且传送电机321的传动轴与传送带32一端的传动辊连接，机架31的两侧端面上均水平焊接有安装板33，且安装板33的中部竖直贯通有插套331，安装板33的顶面两侧均竖直固定有下压弹簧332。

[0057] 进而通过机架31上设置的传送带32对原料进行传送，保证青储饲料加工的连续

性，不用人力转运的麻烦，同时机架31的顶面上对称固定有护板，通过在护板上水平焊接有安装板33安装板33上设置的插套331和下压弹簧332用于连接安装压实结构34。

[0058] 请参阅图11，压实结构34是由横板341和压实辊343组成，且横板341的底面上旋转固定有压实辊343，横板341底面两侧的中部竖直向下固定有限位杆342，且限位杆342竖直插接在插套331中，横板341底端面的两侧均与下压弹簧332的顶端固定连接。

[0059] 进而通过横板341底端面的两侧均与下压弹簧332的顶端固定连接，横板341底面两侧的中部竖直向下固定有限位杆342并且限位杆342竖直插接在插套331，在使用中横板341在下压弹簧332的拉动下向下靠近传送带32，压实传送带32上的原料，压实减少占用空隙方便充分发酵。

[0060] 请参阅图10，分料架35设置在传送带32尾部的机架31上，且分料架35的两侧中部竖直焊接有导向杆351，分料架35之间水平设置有铡刀352，且铡刀352的两端通过套环滑动套设在导向杆351上，导向杆351的底端焊接在机架31。

[0061] 进而通过分料架35上滑动安装的铡刀352，在使用时人力抬升铡刀352，然后向下压切开传送带32上的压实草块，通过传送带32尾部设置的分料架35将压实后的原料块，分切成小块，便于搬运的同时方便窖藏，同时在提取使用窖藏的原料时方便快速提取。

[0062] 工作原理：在使用该自动化青储饲料加工装置对青储饲料的原料加工使首先将收割好的青储原料通过切割箱11一侧的进料板12塞入切割箱11内部，放置到进料板12上的青储饲料原料首先经过设置在进料板12正上方的压碎电机138带动压碎辊135旋转，利用压碎辊135上的压碎凸条136对青储原料的茎秆进行压碎，然后利用压碎辊135上的耙齿条137将青储原料向着切割箱11内部推送，进入切割箱11的原料经过切碎结构13的切碎后落入切割箱11中，从切割箱11的底端下料口114落入搅拌筒21中，经过搅拌筒21中的搅拌结构22与发酵物质等传送搅拌后从出料口中落入压实装置3上，将搅拌完成后的原料经过传送带32运输中通过压实结构34将传送带32上的原料压实，减少原料间的空隙，提高发酵效果，同时传送中通过传送带32尾部设置的分料架35将压实后的原料块，分切成小块，进行入窑窖藏。

[0063] 通过上述设计得到的装置已基本能满足一种能够将青储饲料的原料加工机械整合，避免人力来回转运原料造成成本上升效率较低，同时能够将加工后的青储饲料的原料进行预压实，从而方便进行入窑密封发酵和后期取料的自动化青储饲料加工装置的使用，但本着进一步完善其功能的宗旨，设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0064] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

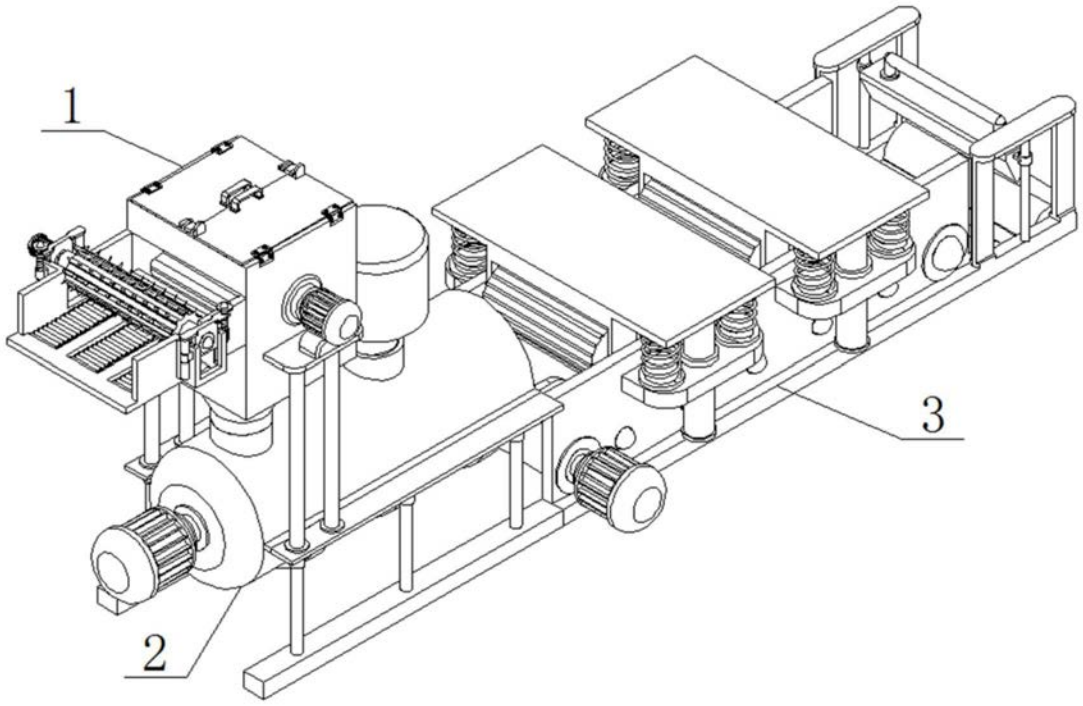


图1

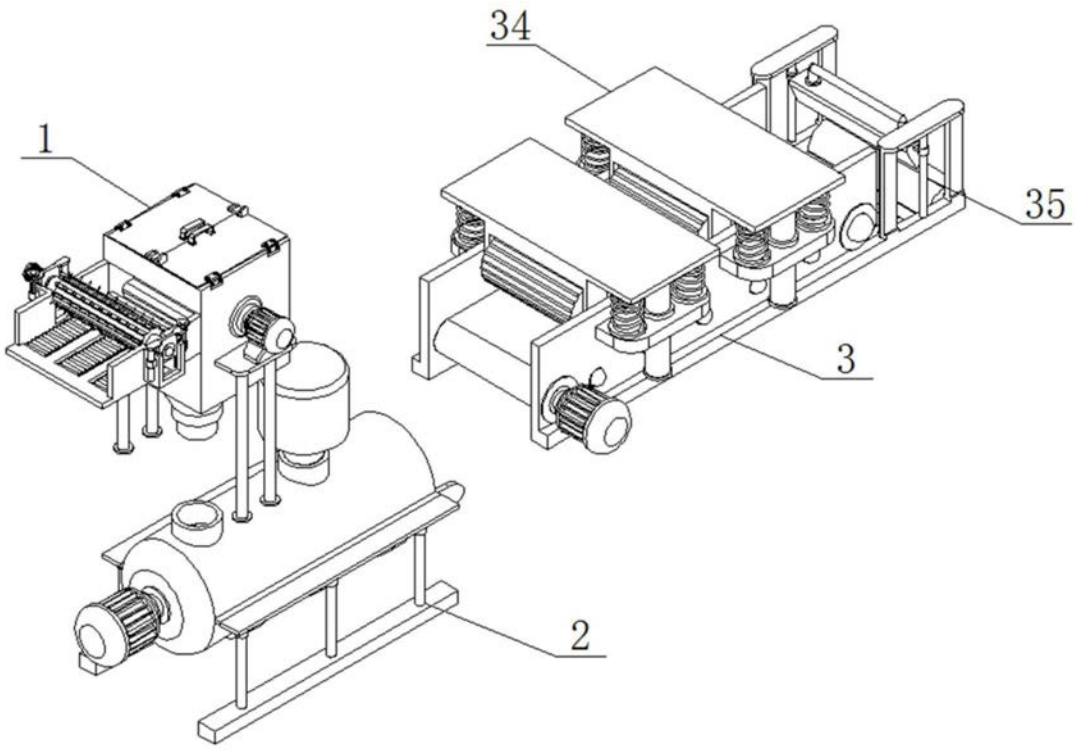


图2

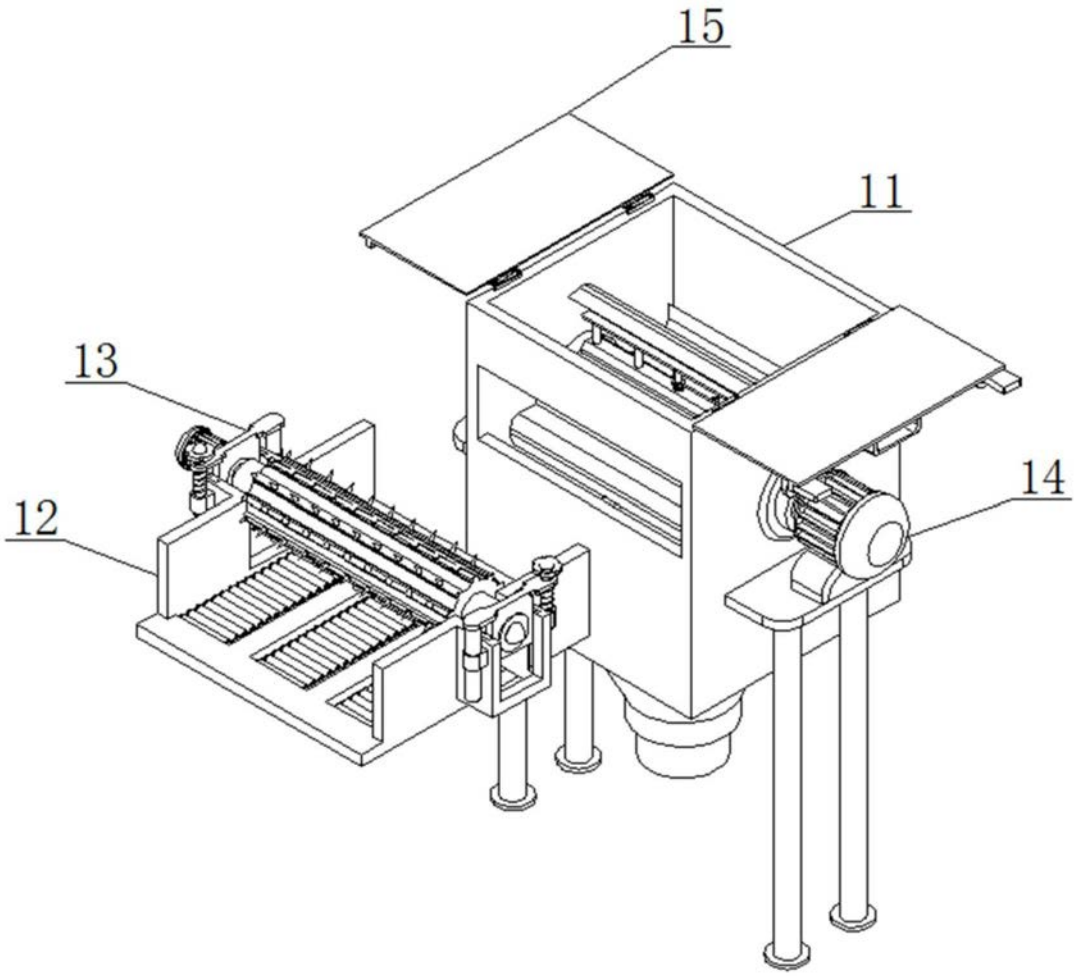


图3

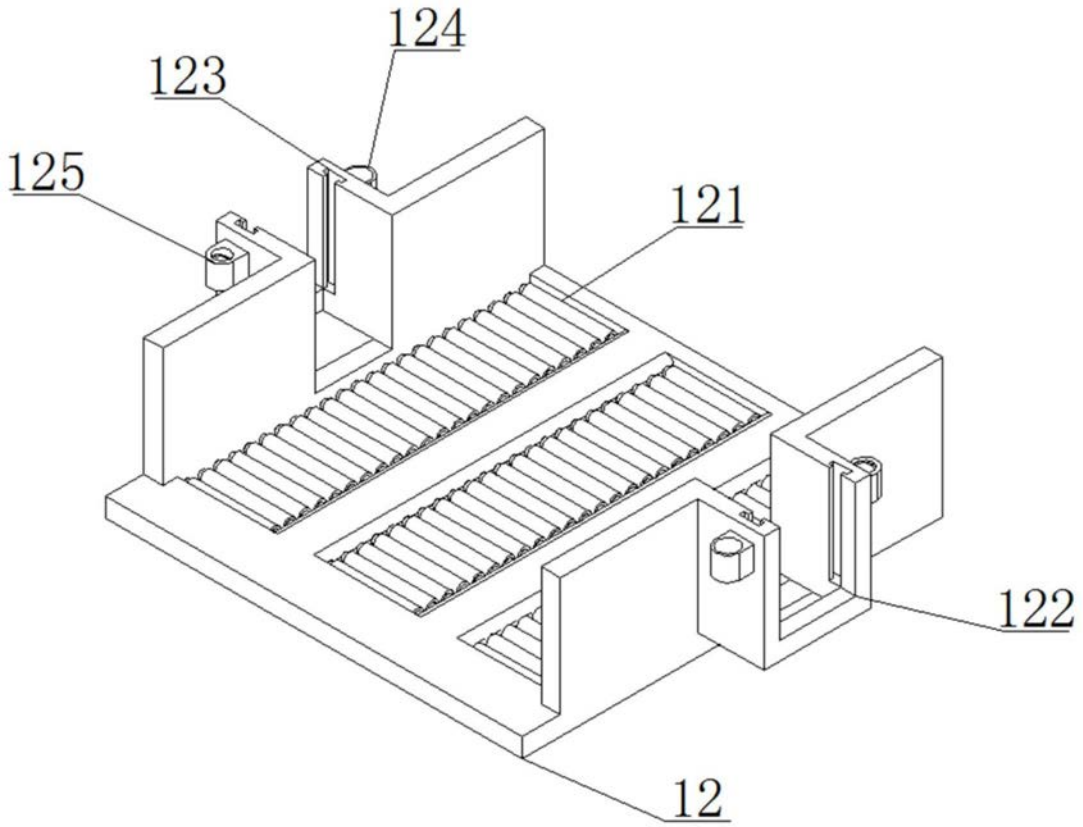


图4

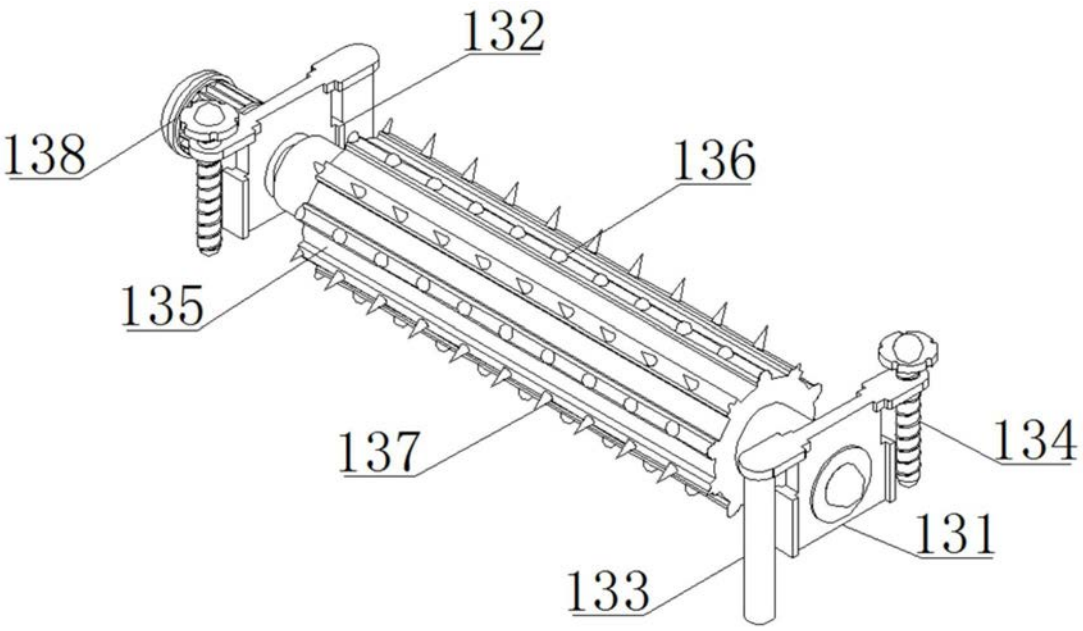


图5

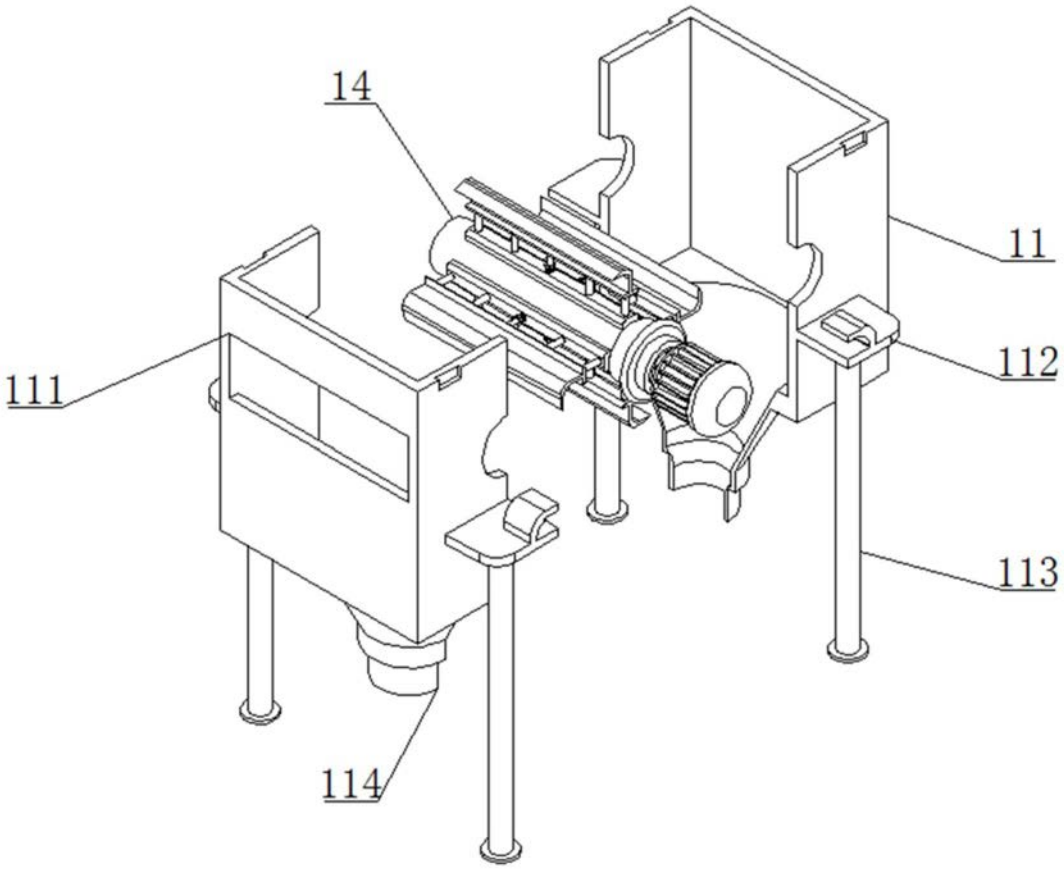


图6

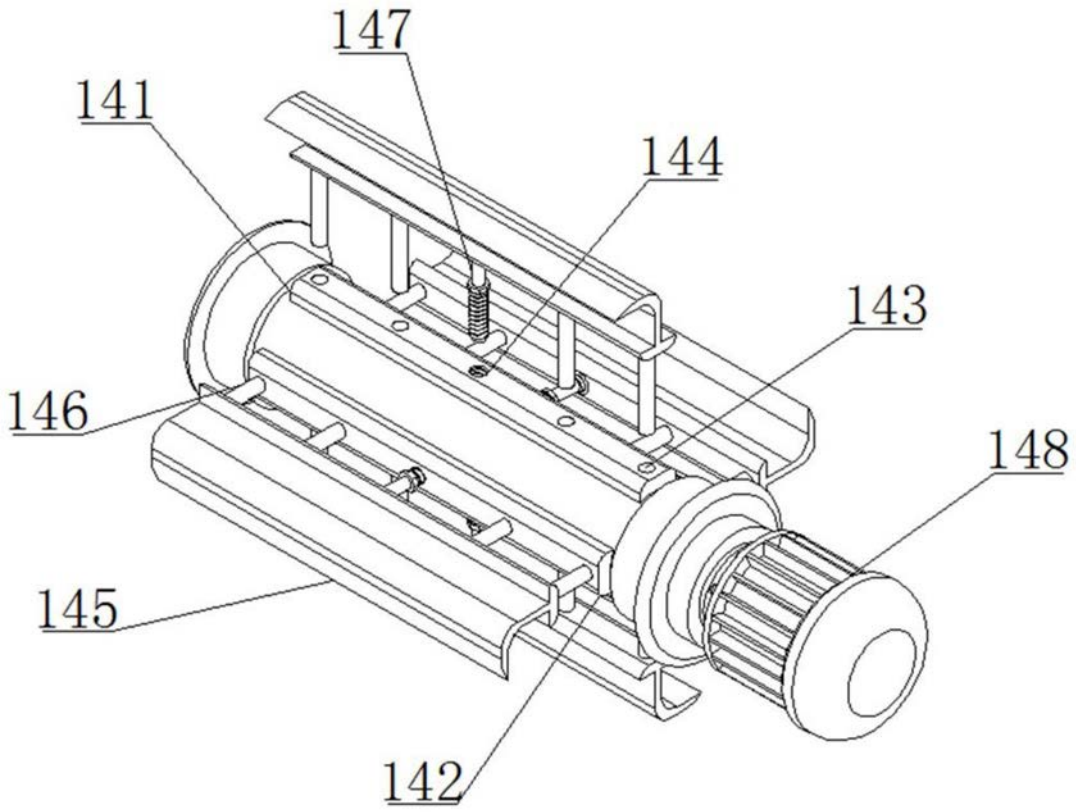


图7

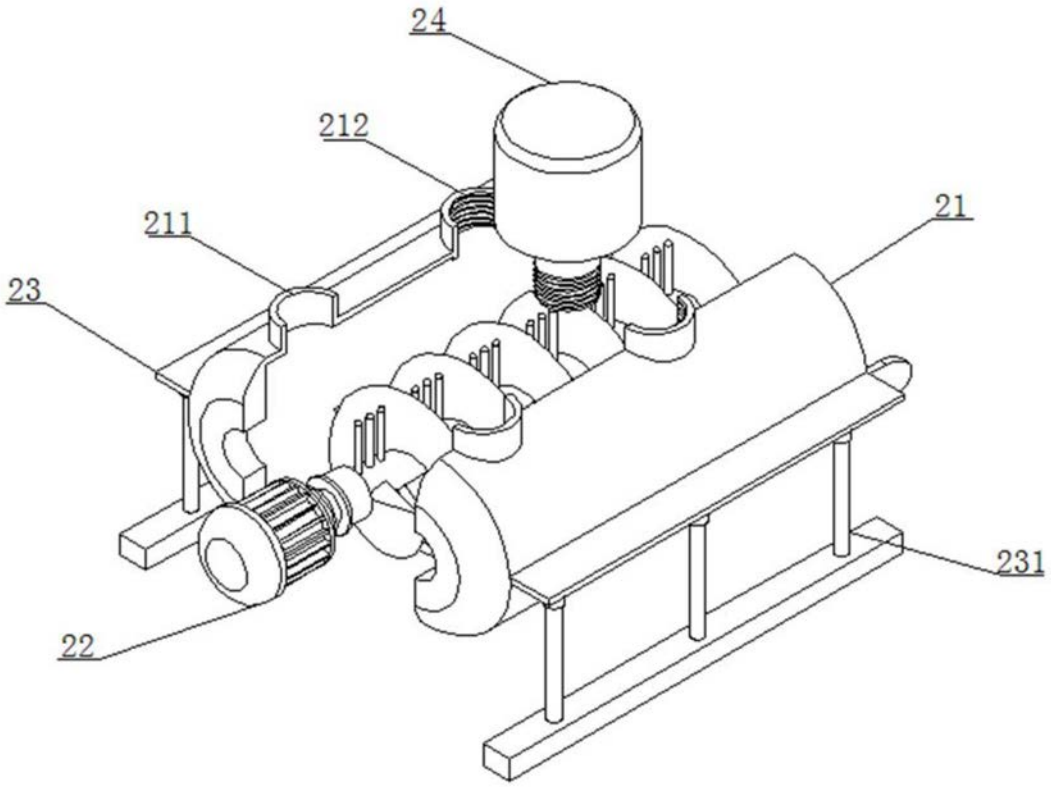


图8

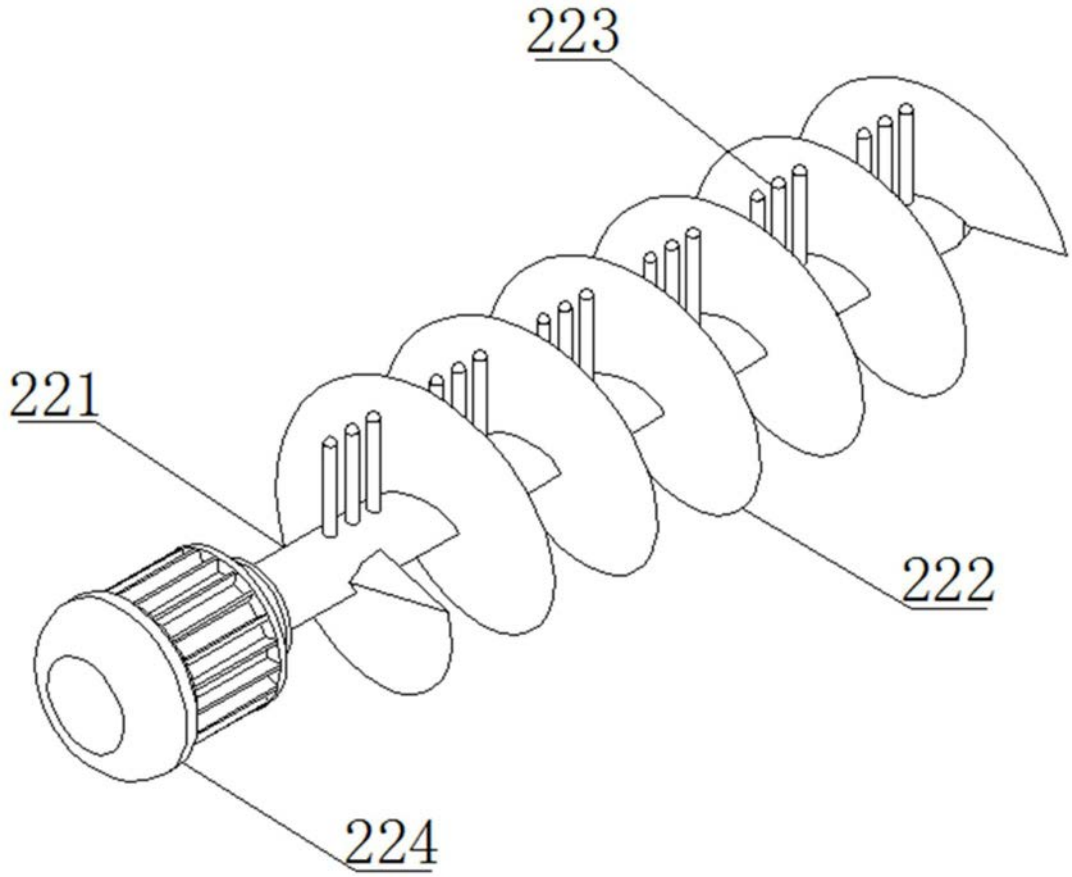


图9

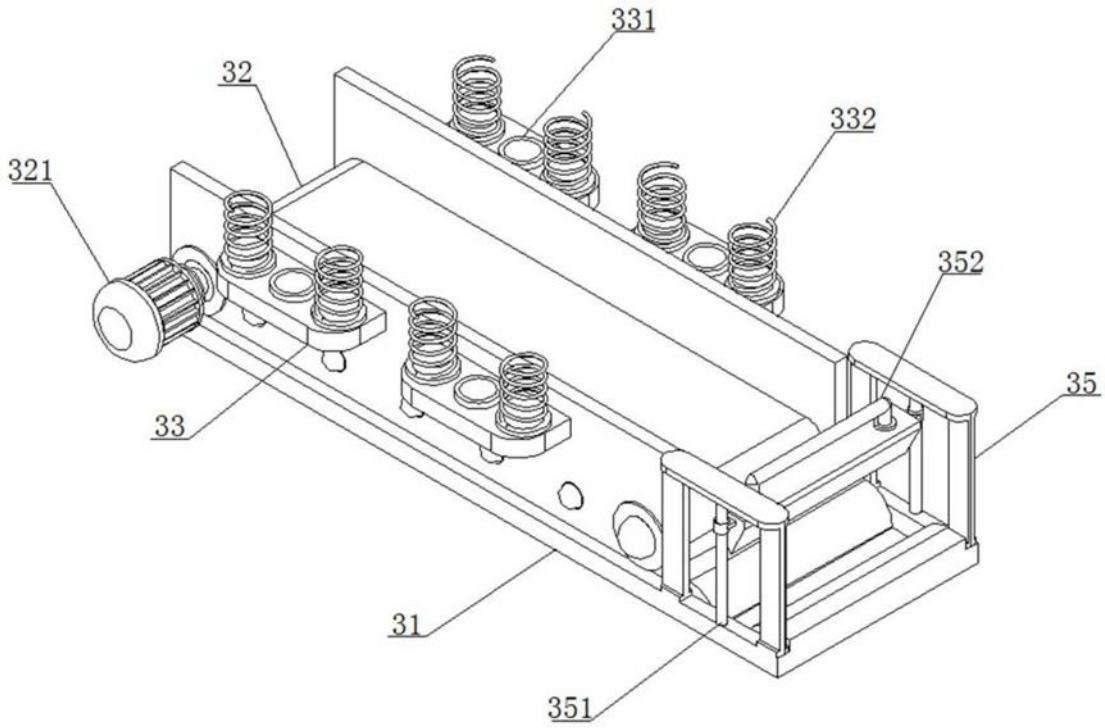


图10

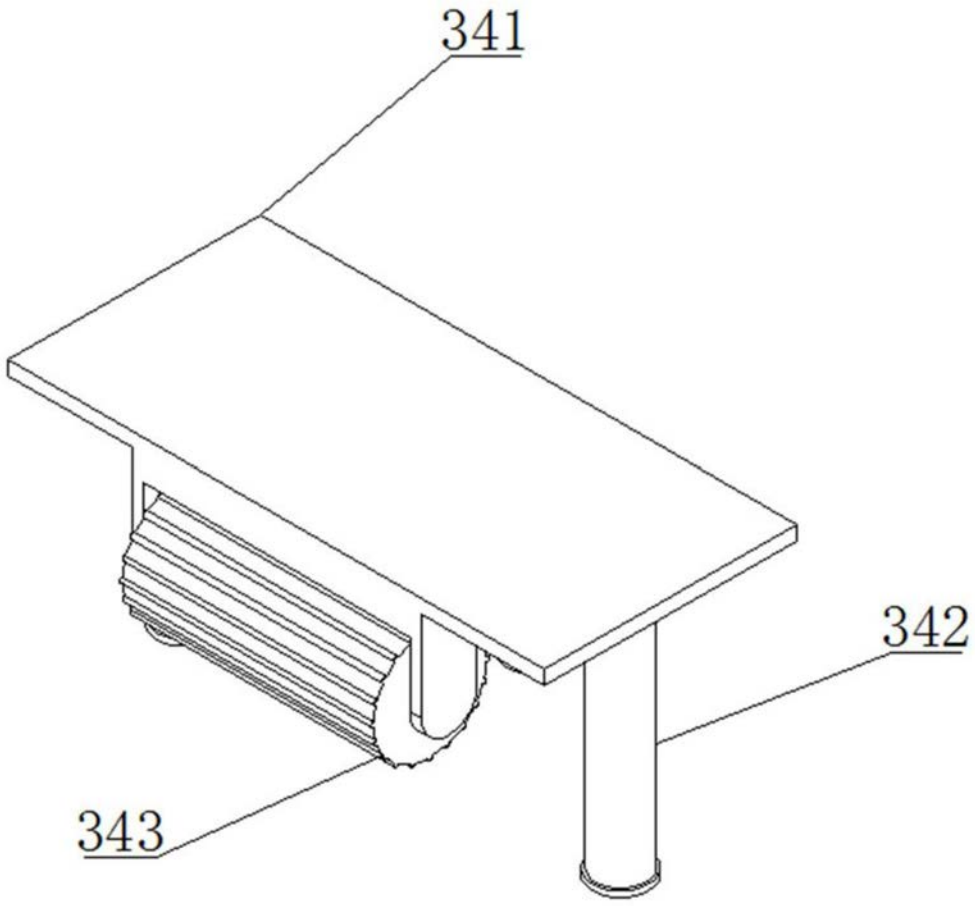


图11