



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107822185 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711071311.7

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 杨黎明

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇
崇高路398号

(72)发明人 杨黎明 陈泽南 茹凌峰

(51)Int.Cl.

A23P 30/00(2016.01)

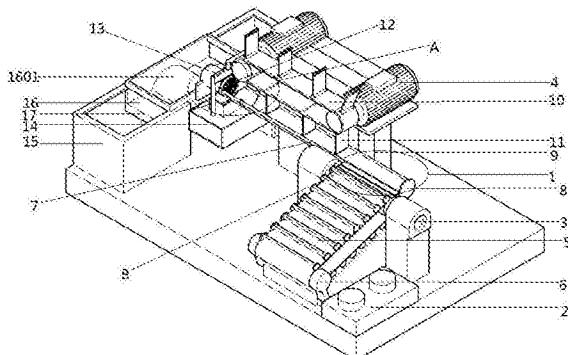
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机

(57)摘要

本发明提供一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机，包括底座，进须孔和分流块，所述底座顶部的右前边角上固定安装有长方体盒状的控制面板；所述控制面板的左侧的底座顶部固定安装有上料电机、输送带和固定转轴共同组成的上料机构，其中上料电机安装在输送带的顶端，而固定转轴安装的输送带的底端。本发明输送轨和动力带的设置，通过输送轨两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨，且沿轨上套接有两个限位块，使得限位块能够在滑轨上移动，并且对去须环进行限位固定，方便对去须环的更换，输送轨以去须环为界限，输送轨左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构。



1. 一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：该用于农业的农作物收获后的玉米去须机包括底座，控制面板，上料电机，去须电机，输送带，固定转轴，输送轨，挡板，配电箱，动力带，推板，去须环，气压喷头，玉米须收集箱，玉米收集箱，分流箱，分流口，气压泵，输气管，支撑板，沿轨，限位块，进气孔，防滑块，去须刷，粘接块，进料孔，喷气孔，进须孔和分流块，所述底座顶部的右前边角上固定安装有长方体盒状的控制面板；所述控制面板的左侧的底座顶部固定安装有上料电机、输送带和固定转轴共同组成的上料机构，其中上料电机安装在输送带的顶端，而固定转轴安装的输送带的底端；所述底座顶面中部固定安装有配电箱，且配电箱两侧的顶端分别安装有两个去须电机；所述去须电机转轴之间转动连接有动力带，且动力带上安装有垂直与动力带的矩形状的推板；所述动力带下方设置有右端安装在上料电机后端顶部的输送轨，且输送轨右端侧面上封堵有圆盘状的挡板；所述底座左端两个边角上分别设置有两个对称的玉米收集箱；所述玉米收集箱顶部中间固定支撑连接有分流箱；所述输送轨左端伸入到分流箱的上方，且输送轨的左端底部固定支撑有支撑板；所述支撑板底部固定安装在玉米须收集箱顶部；所述玉米须收集箱上方的输送轨上固定安装有圆盘状的去须环，且去须环上方设置气压喷头；所述气压喷头两端通过固定在玉米收集箱顶部的支撑柱固定，且气压喷头顶部固定连接有输气管；所述输气管底端连接在安装在底座上的气压泵上；所述配电箱分别与去须电机、气压泵和上料电机之间通过普通电性相连接。

2. 如权利要求1所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述输送带上的输送块间间隔10CM设置，并且输送带整体呈32度设置。

3. 如权利要求1或2所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述输送带和输送轨的顶部水平相平齐，并且输送轨上设置有向输送带延伸的宽度为2CM的延伸台阶。

4. 如权利要求1所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述输送轨两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨，且沿轨上套接有两个限位块。

5. 如权利要求1或3或4所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述输送轨以去须环为界限，输送轨左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构，并且位于去须环左侧的输送轨上开设有进气孔，且进气孔和去须环位于气压喷头正下方。

6. 如权利要求1所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述去须环外部为环状结构，且去须环内部由十六组密集分布的去须刷组成，去须刷一端通过粘接块固定在去须环内侧，并且去须刷在中间共同形成了一个圆形的进料孔。

7. 如权利要求1所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述分流箱和玉米收集箱共同形成品字状结构，且分流箱内的底部对应输送轨的出口位置固定设置有半圆状的分流块。

8. 如权利要求1所述用于农业的农作物收获后的玉米去须机，其特征在于：所述动力带上安装的垂直与动力带的矩形状的推板，且推板11的受力侧底部设置有一排圆柱状的防滑块。

一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机

技术领域

[0001] 本发明属于加工设备提取、机械设备技术领域，尤其涉及一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机。

背景技术

[0002] 玉米须常集结成疏松团簇，花柱线状或须状，完整者长至30厘米，直径0.5毫米，淡绿色、黄绿色至棕红色，有光泽，略透明，柱头2裂，叉开，质柔软，气无，味淡，以柔软、有光泽者为佳，玉米须，中药名。全国大部分地均产。夏、秋果实成熟时收集，除去杂质，鲜用或晒干生用。

[0003] 正如专利申请号CN201110188561.5中一种一种玉米须抗癌物质的提取方法，它的提取方法是选取新鲜的玉米须，进行清洗、干燥、粉碎，以20-40g:5-10g的比例加入玉米须碎末和蒸馏水，用强磁场能量萃取法，获得到含有抗癌物质的萃取液，过滤，最后用蒸馏法进行固液分离，分离出提取液和残渣；将提取液采用真空刮板式薄膜浓缩，浓缩，得到抗癌物质浓缩液；用真空烘干机在0.2-0.5mbar、温度-25~-35℃条件下将浓缩液进行低温巴士消毒，得到液态的玉米须抗癌物质。

[0004] 基于上述，本发明人发现，现有的玉米须提取机及其装置在现实生活中应用并不够广泛，尤其作为上述专利中的玉米须用法的提取机更稀有，而且由于药用玉米须需要新鲜玉米须，而现有的大型机器很难做到对鲜玉米的玉米须提取，并且容易对玉米须中掺杂上杂质，大型的搅拌类机器容易将玉米搅碎，增加玉米须的提取难度。

[0005] 再如专利申请号201420624350.0中一种一种玉米粒去须及清洗设备，玉米粒去须及清洗设备，包括清洁槽，去须机构、滚筒清洗装置、出料口、固定上述部件的支架；去须机构位于清洁槽内，该去须机构包括气泡发生器、搅拌机；气泡发生器固定在搅拌机下方，该搅拌机的搅拌叶片上具有挂钩；滚筒清洗装置包括清洗滚筒及水槽，清洗滚筒位于水槽上方，清洗滚筒的末端设置有出料口。

[0006] 如上述专利中这种首先将玉米粉碎，对玉米须和玉米粒进行混合后再处理的方法，不适合对药用玉米须的提取，杂质太多，难以分离。

[0007] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机，以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0008] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机，以解决现有药用所需玉米须难以提取，含有杂质较多，难以实现流水线化的问题。

[0009] 本发明用于农业的农作物收获后的玉米去须机的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0010] 一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机，包括底座，控制面板，上料电机，去须电机，输送带，固定转轴，输送轨，挡板，配电箱，动力带，推板，去须环，气压喷头，玉米须

收集箱，玉米收集箱，分流箱，分流口，气压泵，输气管，支撑板，沿轨，限位块，进气孔，防滑块，去须刷，粘接块，进料孔，喷气孔，进须孔和分流块，所述底座顶部的右前边角上固定安装有长方体盒状的控制面板；所述控制面板的左侧的底座顶部固定安装有上料电机、输送带和固定转轴共同组成的上料机构，其中上料电机安装在输送带的顶端，而固定转轴安装的输送带的底端；所述底座顶面中部固定安装有配电箱，且配电箱两侧的顶端分别安装有两个去须电机；所述去须电机转轴之间转动连接有动力带，且动力带上安装有垂直与动力带的矩形状的推板；所述动力带下方设置有右端安装在上料电机后端顶部的输送轨，且输送轨右端侧面上封堵有圆盘状的挡板；所述底座左端两个边角上分别设置有两个对称的玉米收集箱；所述玉米收集箱顶部中间固定支撑连接有分流箱；所述输送轨左端伸入到分流箱的上方，且输送轨的左端底部固定支撑有支撑板；所述支撑板底部固定安装在玉米须收集箱顶部；所述玉米须收集箱上方的输送轨上固定安装有圆盘状的去须环，且去须环上方设置气压喷头；所述气压喷头两端通过固定在玉米收集箱顶部的支撑柱固定，且气压喷头顶部固定连接有输气管；所述输气管底端连接在安装在底座上的气压泵上；所述配电箱分别与去须电机、气压泵和上料电机之间通过普通电性相连接。

[0011] 进一步的，所述输送带上的输送块间间隔10CM设置，并且输送带整体呈32度设置。

[0012] 进一步的，所述输送带和输送轨的顶部水平相平齐，并且输送轨上设置有向输送带延伸的宽度为2CM的延伸台。

[0013] 进一步的，所述输送轨两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨，且沿轨上套接有两个限位块。

[0014] 进一步的，所述输送轨以去须环为界限，输送轨左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构，并且位于去须环左侧的输送轨上开设有进气孔，且进气孔和去须环位于气压喷头正下方。

[0015] 进一步的，所述去须环外部为环状结构，且去须环内部由十六组密集分布的去须刷组成，去须刷一端通过粘接块固定在去须环内侧，并且去须刷在中间共同形成了一个圆形的进料孔。

[0016] 进一步的，所述分流箱和玉米收集箱共同形成品字状结构，且分流箱内的底部对应输送轨的出口位置固定设置有半圆状的分流块。

[0017] 进一步的，所述动力带上安装的垂直与动力带的矩形状的推板，且推板的受力侧底部设置有一排圆柱状的防滑块。

[0018] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0019] 输送轨和动力带的设置，通过输送轨两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨，且沿轨上套接有两个限位块，使得限位块能够在滑轨上移动，并且对去须环进行限位固定，方便对去须环的更换，输送轨以去须环为界限，输送轨左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构，并且位于去须环左侧的输送轨上开设有进气孔，且进气孔和去须环位于气压喷头正下方，全封闭状的输送轨能够为去须完毕的玉米提供导向，避免玉米在后方玉米的顶持下混乱，影响机器运行，并且气压喷头能够对去须环进行高压气流冲洗，使得存留在去须环上的玉米须进行吹扫，使得玉米须能够通过进气孔进入下方的玉米须收集箱中进行集中收集，避免粘附上杂质，方便提取作为中药使用，并且动力带上安装的垂直与动力带的矩形状的推板，且推板的受力侧底部设置有一排圆柱状的防滑块，使得推板在转动到底

部的输送轨上时,使得玉米与推板接触时,防滑块能够提供防滑的作用。

[0020] 去须环和玉米须收集箱的设置,通过将去须环外部为环状结构,且去须环内部由十六组密集分布的去须刷组成,去须刷一端通过粘接块固定在去须环内侧,并且去须刷在中间共同形成了一个圆形的进料孔,使得玉米棒在经过去须环的时候,玉米棒的有须端先经过进料孔,而周围的去须刷能够对玉米棒上的玉米须进行挂刷,而玉米棒在后方玉米棒的推动下继续向前运动,完成玉米须去须流程,玉米去须收集箱的设置,能够对收集的玉米须进行保护,避免污染。

附图说明

- [0021] 图1是本发明的右前方轴视结构示意图。
- [0022] 图2是本发明的图1中A部分放大结构示意图。
- [0023] 图3是本发明的左后方轴视结构示意图。
- [0024] 图4是本发明的俯视结构示意图。
- [0025] 图5是本发明的左前方轴视结构示意图。
- [0026] 图6是本发明的图5中放大部分结构示意图。
- [0027] 图7是本发明的左视结构示意图。
- [0028] 图8是本发明的去须环部分结构示意图。
- [0029] 图9是本发明的图1中B放大部分结构示意图。
- [0030] 图中:1-底座,2-控制面板,3-上料电机,4-去须电机,5-输送带,6-固定转轴,7-输送轨,8-挡板,9-配电箱,10-动力带,11-推板,12-去须环,13-气压喷头,14-玉米须收集箱,15-玉米收集箱,16-分流箱,17-分流口,18-气压泵,19-输气管,20-支撑板,701-沿轨,702-限位块,703-进气孔,1101-防滑块,1201-去须刷,1202-粘接块,1203-进料孔,1301-喷气孔,1401-进须孔,1601-分流块。

具体实施方式

- [0031] 以下结合附图对本发明做进一步描述:
- [0032] 实施例:
- [0033] 如附图1至附图9所示:
- [0034] 本发明提供一种用于农业的农作物收获后的玉米去须机,包括底座1,控制面板2,上料电机3,去须电机4,输送带5,固定转轴6,输送轨7,挡板8,配电箱9,动力带10,推板11,去须环12,气压喷头13,玉米须收集箱14,玉米收集箱15,分流箱16,分流口17,气压泵18,输气管19,支撑板20,沿轨701,限位块702,进气孔703,防滑块1101,去须刷1201,粘接块1202,进料孔1203,喷气孔1301,进须孔1401和分流块1601,所述底座1顶部的右前边角上固定安装有长方体盒状的控制面板2;所述控制面板2的左侧的底座1顶部固定安装有上料电机3、输送带5和固定转轴6共同组成的上料机构,其中上料电机3安装在输送带5的顶端,而固定转轴6安装的输送带5的底端;
- [0035] 所述底座1顶面中部固定安装有配电箱9,且配电箱9两侧的顶端分别安装有两个去须电机4;所述去须电机4转轴之间转动连接有动力带10,且动力带10上安装有垂直与动力带10的矩形状的推板11;所述动力带10下方设置有右端安装在上料电机3后端顶部的输

送轨7，且输送轨7右端侧面上封堵有圆盘状的挡板8；

[0036] 所述底座1左端两个边角上分别设置有两个对称的玉米收集箱15；所述玉米收集箱15顶部中间固定支撑连接有分流箱16；所述输送轨7左端伸入到分流箱16的上方，且输送轨7的左端底部固定支撑有支撑板20；所述支撑板20底部固定安装在玉米须收集箱14顶部；所述玉米须收集箱14上方的输送轨7上固定安装有圆盘状的去须环12，且去须环12上方设置气压喷头13；所述气压喷头13两端通过固定在玉米收集箱15顶部的支撑柱固定，且气压喷头13顶部固定连接有输气管19；所述输气管19底端连接在安装在底座1上的气压泵18上；所述配电箱9分别与去须电机4、气压泵18和上料电机3之间通过普通电性相连接。

[0037] 其中，所述输送带5上的输送块间间隔10CM设置，并且输送带5整体呈32度设置，使得玉米能够顺利从输送带5底部传送至输送带5顶部，并且能够进入到输送轨7中。

[0038] 其中，所述输送带5和输送轨7的顶部水平相平齐，并且输送轨7上设置有向输送带5延伸的宽度为2CM的延伸台，能够方便输送带5上的玉米顺利进入到输送轨7中，如图9中所示。

[0039] 其中，所述输送轨7两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨701，且沿轨701上套接有两个限位块702，使得限位块702能够在滑轨701上移动，并且对去须环12进行限位固定，方便对去须环12的更换。

[0040] 其中，所述输送轨7以去须环12为界限，输送轨7左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构，并且位于去须环12左侧的输送轨7上开设有进气孔703，且进气孔703和去须环12位于气压喷头13正下方，全封闭状的输送轨7能够为去须完毕的玉米提供导向，避免玉米在后方玉米的顶持下混乱，影响机器运行，并且气压喷头13能够对去须环12进行高压气流冲洗，使得存留在去须环12上的玉米须进行吹扫，使得玉米须能够通过进气孔703进入下方的玉米须收集箱14中进行集中收集，避免粘附上杂质，方便提取作为中药使用。

[0041] 其中，所述去须环12外部为环状结构，且去须环12内部由十六组密集分布的去须刷1201组成，去须刷1201一端通过粘接块1202固定在去须环12内侧，并且去须刷1201在中间共同形成了一个圆形的进料孔1203，使得玉米棒在经过去须环12的时候，玉米棒的有须端先经过进料孔1203，而周围的去须刷1201能够对玉米棒上的玉米须进行挂刷，而玉米棒在后方玉米棒的推动下继续向前运动，完成玉米须去须流程。

[0042] 其中，所述分流箱16和玉米收集箱15共同形成品字状结构，且分流箱16内的底部对应输送轨7的出口位置固定设置有半圆状的分流块1601，使得进入到分流箱16中的玉米不会堆积，并且能够有序进入两侧的玉米收集箱15中。

[0043] 其中，所述动力带10上安装的垂直与动力带10的矩形状的推板11，且推板11的受力侧底部设置有一排圆柱状的防滑块1101，使得推板11在转动到底部的输送轨7上时，使得玉米与推板11接触时，防滑块1101能够提供防滑的作用。

[0044] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0045] 本发明中，在使用中，首先将配电箱9与外接电源连接好，在控制面板2上开启去须电机4和上料电机4，将去皮的玉米棒从输送带5底端放上，并且使玉米须所在一端朝左，输送带5上的输送块间间隔10CM设置，并且输送带5整体呈32度设置，使得玉米能够顺利从输送带5底部传送至输送带5顶部，并且能够进入到输送轨7中，输送带5和输送轨7的顶部水平

相平齐，并且输送轨7上设置有向输送带5延伸的宽度为2CM的延伸台，能够方便输送带5上的玉米顺利进入到输送轨7中，如图9中所示，开启气压泵18，使得空气经过气压泵18增压后经过输气管19连接的气压喷头13喷出，进入输送轨7上的玉米，在动力带10的带动下前进，动力带10上安装的垂直与动力带10的矩形状的推板11，且推板11的受力侧底部设置有一排圆柱状的防滑块1101，使得推板11在转动到底部的输送轨7上时，使得玉米与推板11接触时，防滑块1101能够提供防滑的作用，玉米在动力带10的带动下到达去须环12所在位置，输送轨7以去须环12为界限，输送轨7左端为全封闭的圆筒状的结构，而右端为半圆状的弧状结构，并且位于去须环12左侧的输送轨7上开设有进气孔703，且进气孔703和去须环12位于气压喷头13正下方，全封闭状的输送轨7能够为去须完毕的玉米提供导向，避免玉米在后方玉米的顶持下混乱，影响机器运行，并且气压喷头13能够对去须环12进行高压气流冲洗，使得存留在去须环12上的玉米须进行吹扫，使得玉米须能够通过进气孔703进入下方的玉米须收集箱14中进行集中收集，避免粘附上杂质，方便提取作为中药使用，而去须环12外部为环状结构，且去须环12内部由十六组密集分布的去须刷1201组成，去须刷1201一端通过粘接块1202固定在去须环12内侧，并且去须刷1201在中间共同形成了一个圆形的进料孔1203，使得玉米棒在经过去须环12的时候，玉米棒的有须端先经过进料孔1203，而周围的去须刷1201能够对玉米棒上的玉米须进行挂刷，而玉米棒在后方玉米棒的推动下继续向前运动，完成玉米须去须流程，其中，输送轨7两侧边沿顶部设置有圆柱形的沿轨701，且沿轨701上套接有两个限位块702，使得限位块702能够在滑轨701上移动，并且对去须环12进行限位固定，方便对去须环12的更换，分流箱16和玉米收集箱15共同形成品字状结构，且分流箱16内的底部对应输送轨7的出口位置固定设置有半圆状的分流块1601，使得进入到分流箱16中的玉米不会堆积，并且能够有序进入两侧的玉米收集箱15中，进而完成整个去须流程。

[0046] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

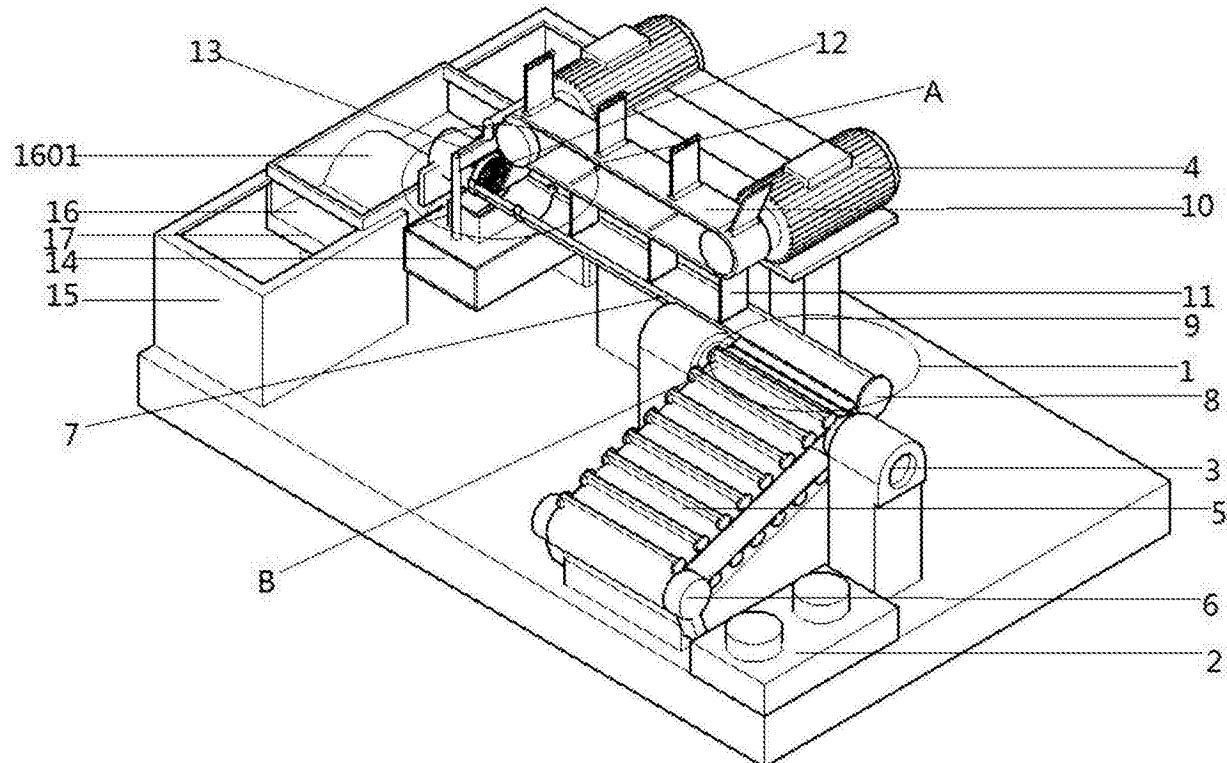


图1

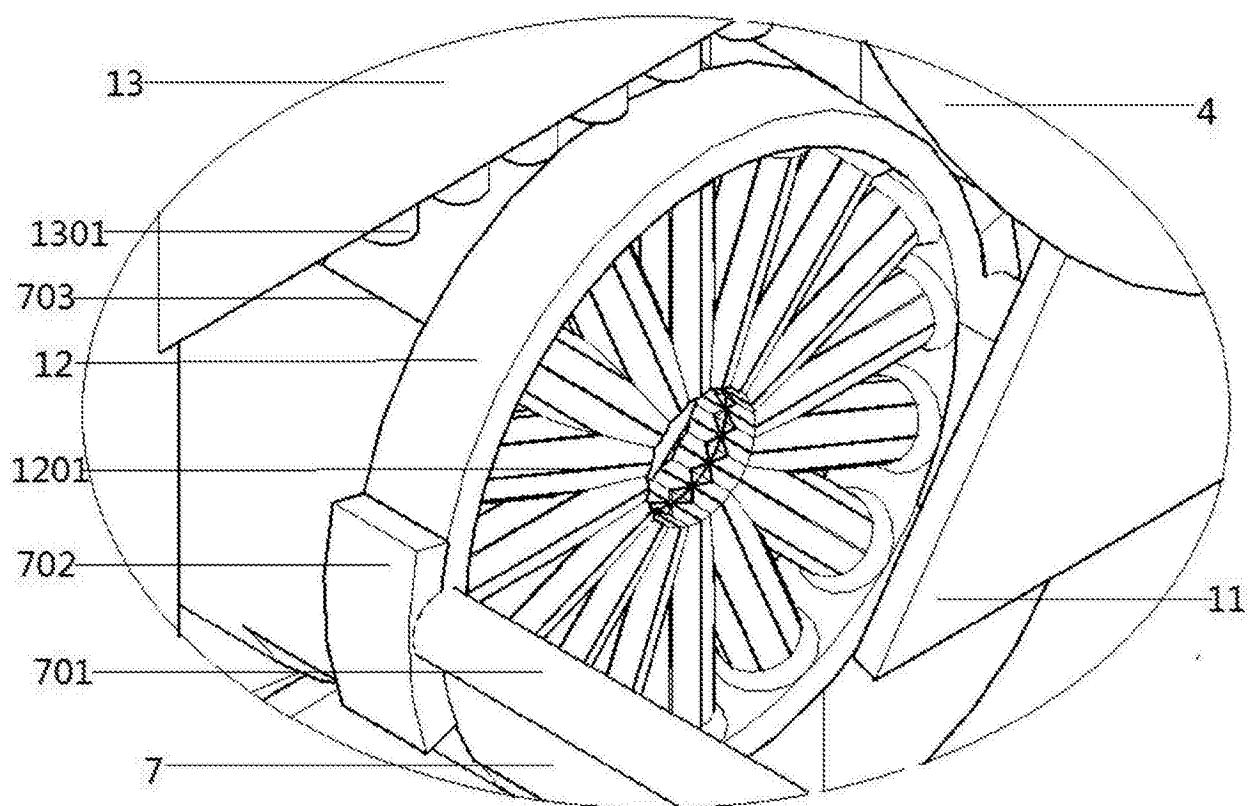


图2

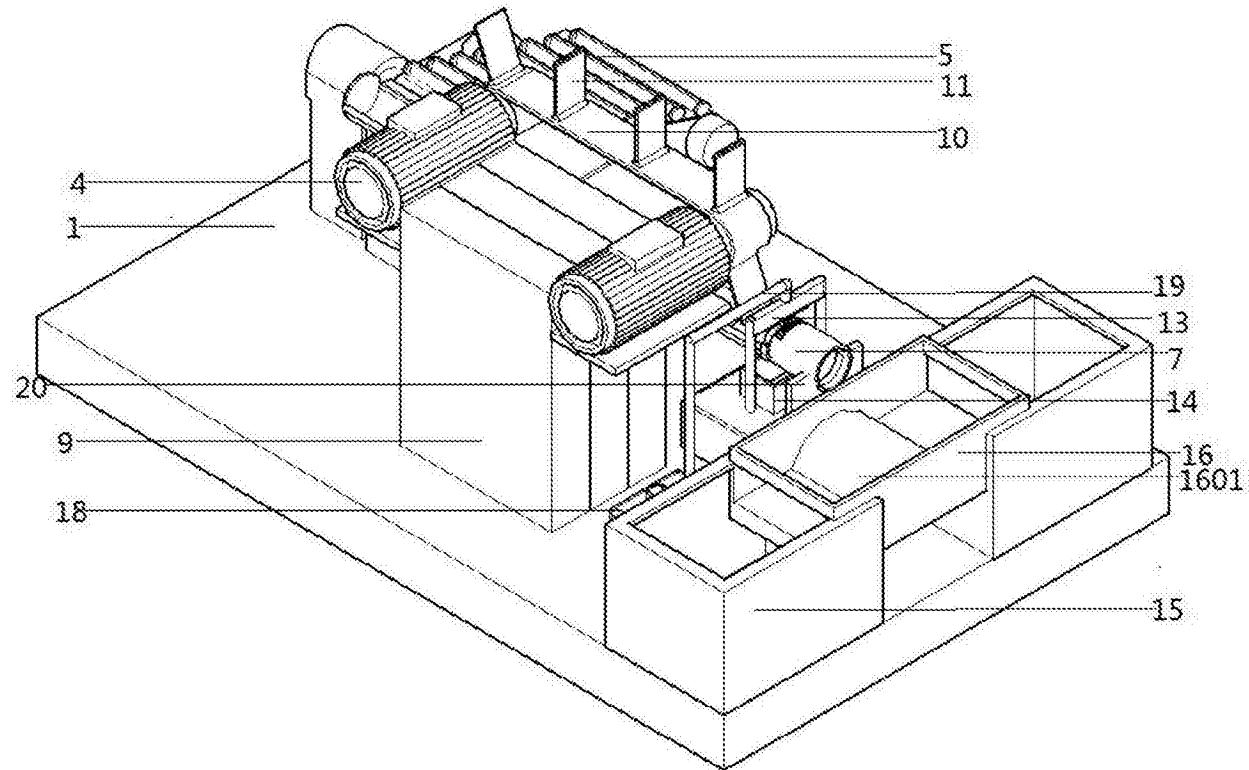


图3

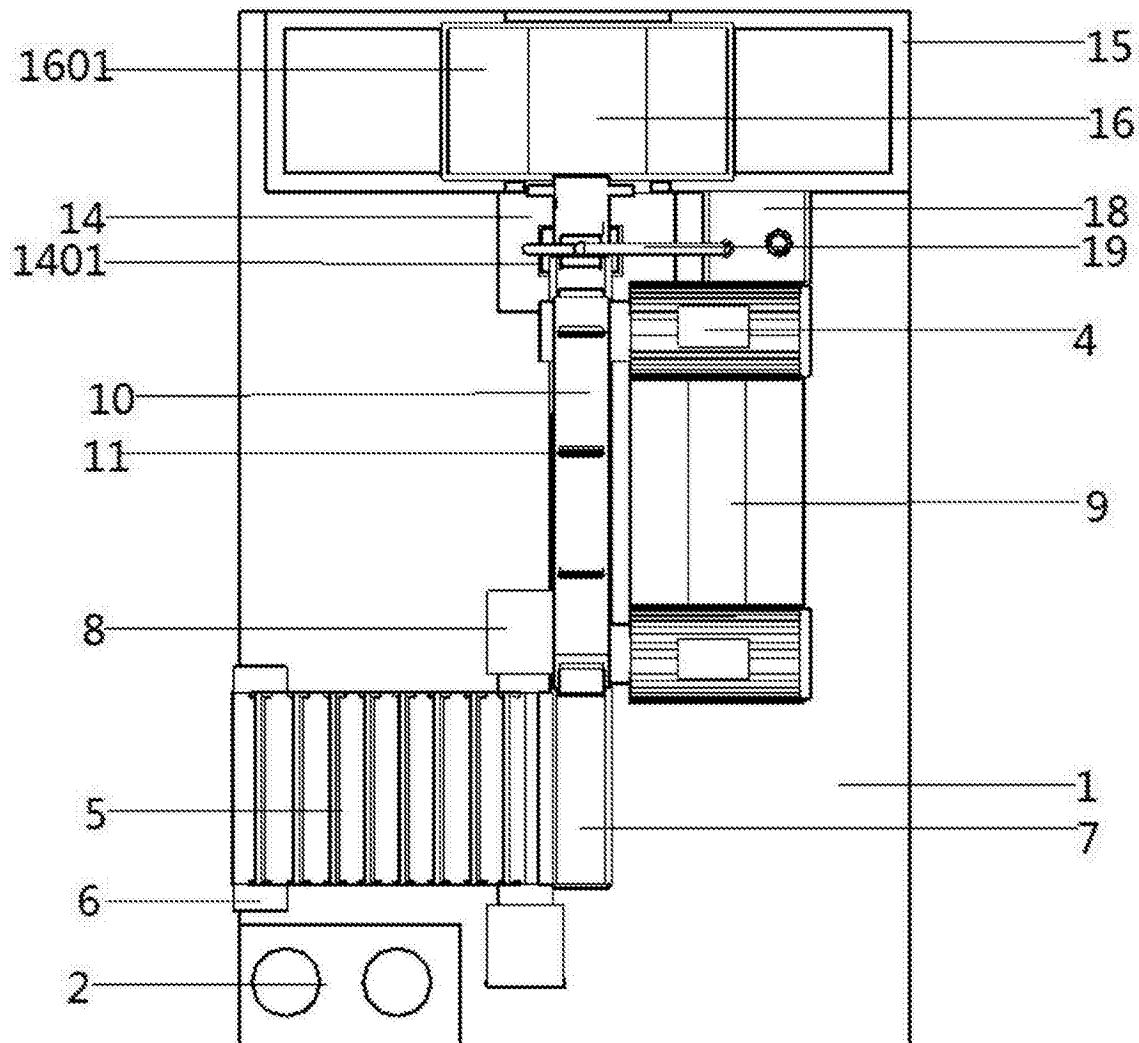


图4

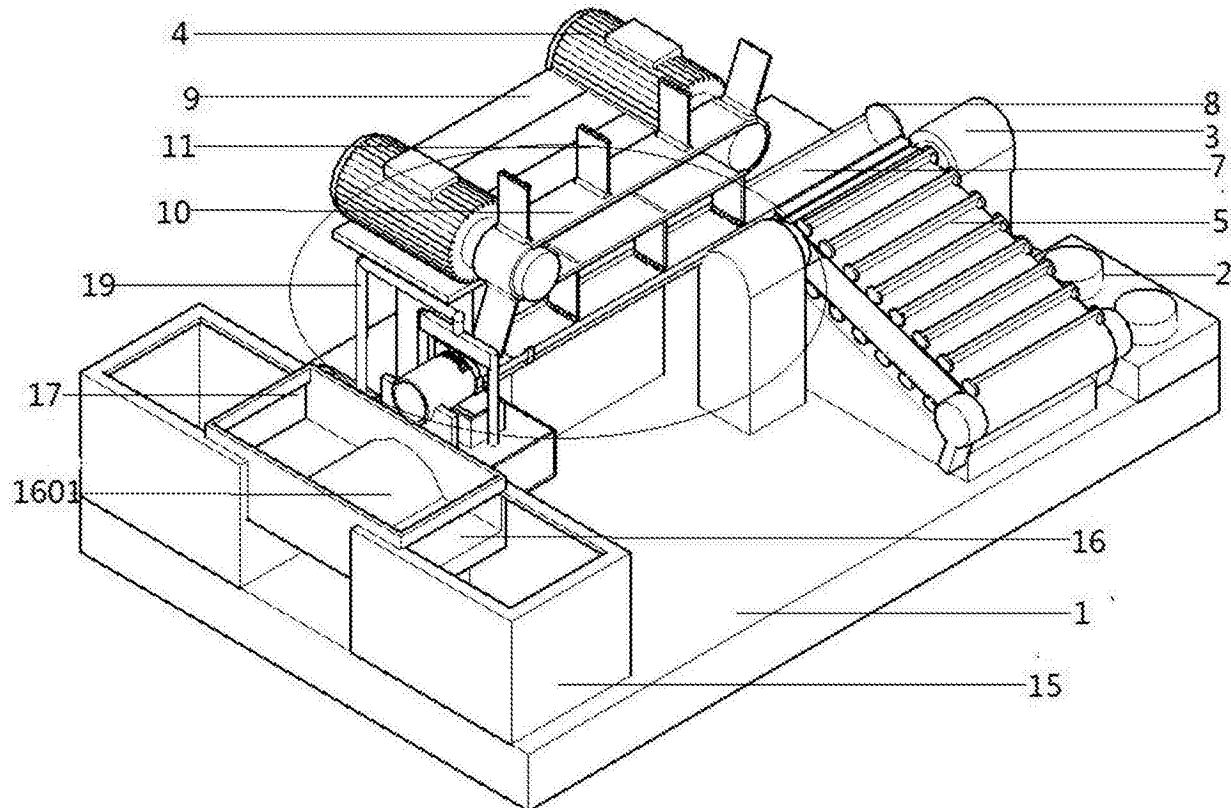


图5

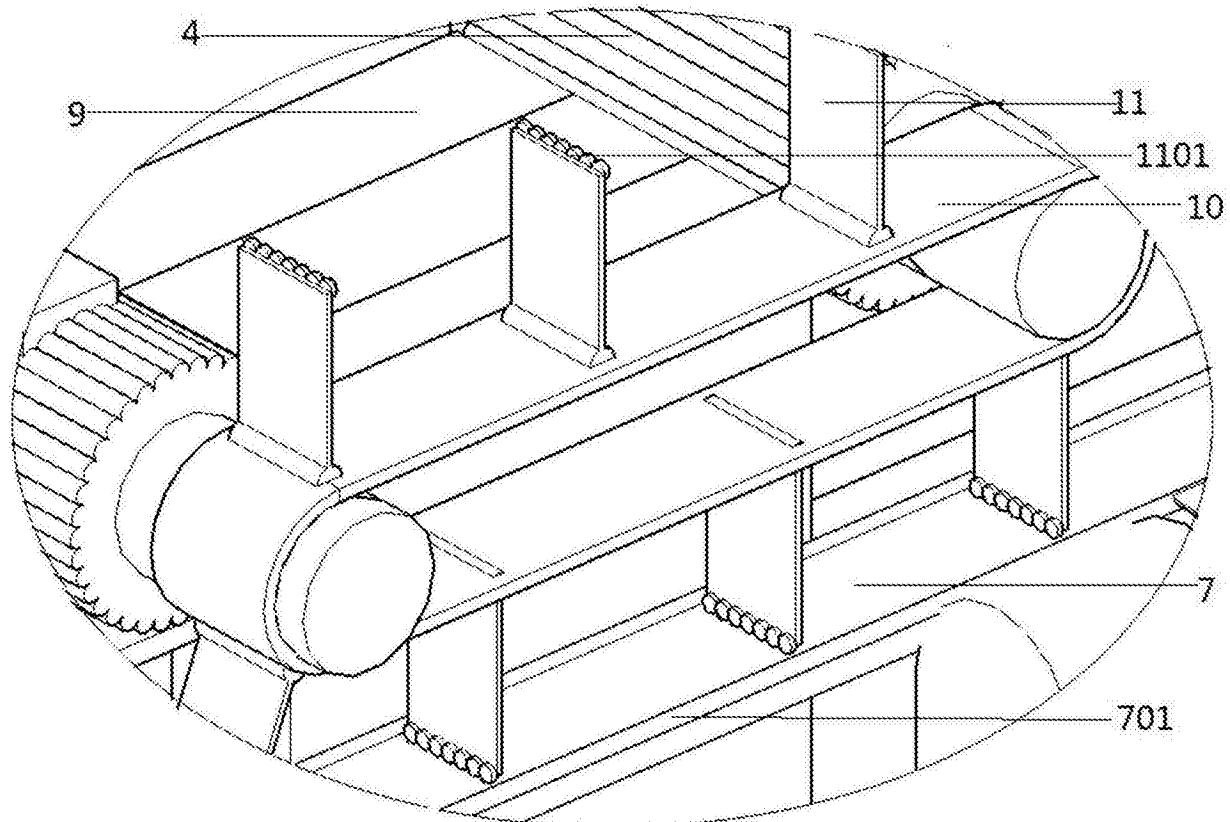


图6

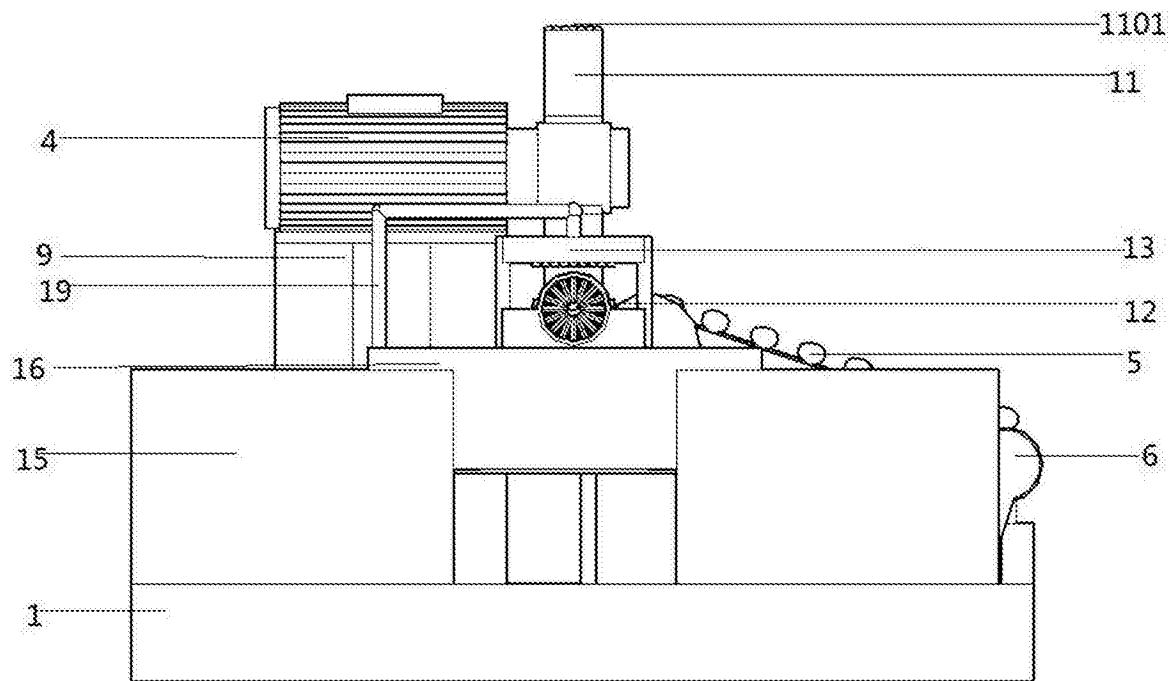


图7

12

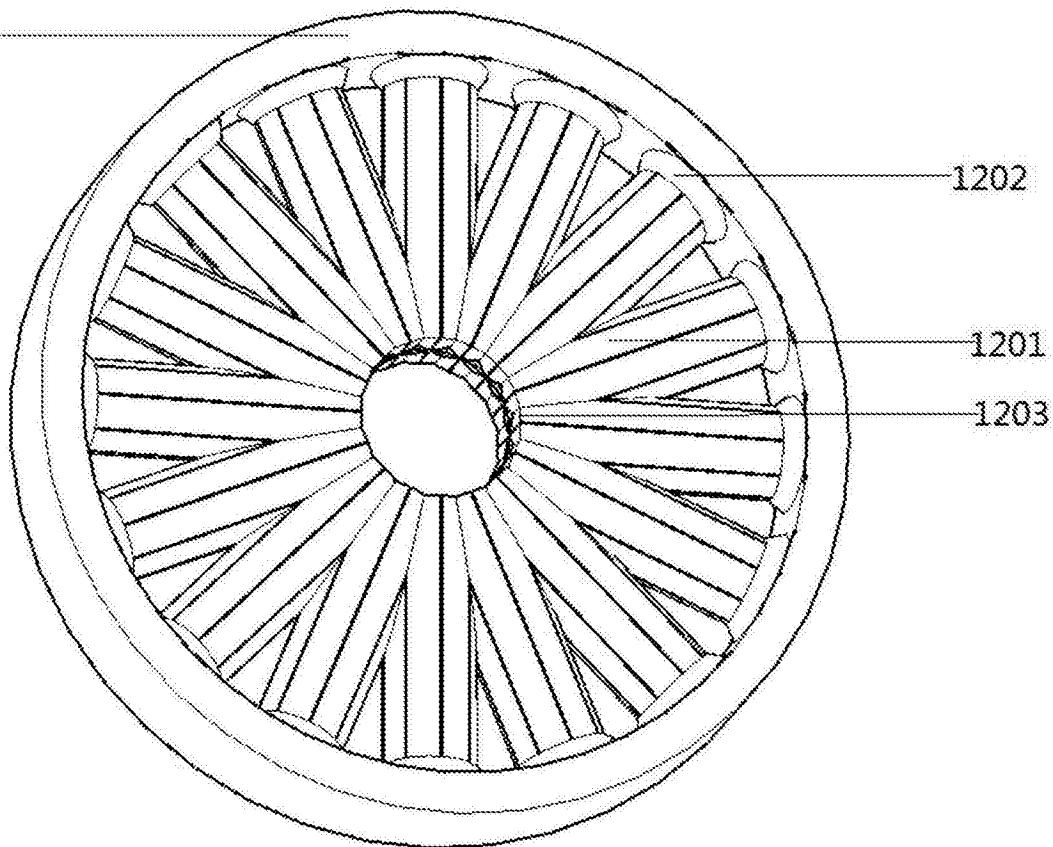


图8

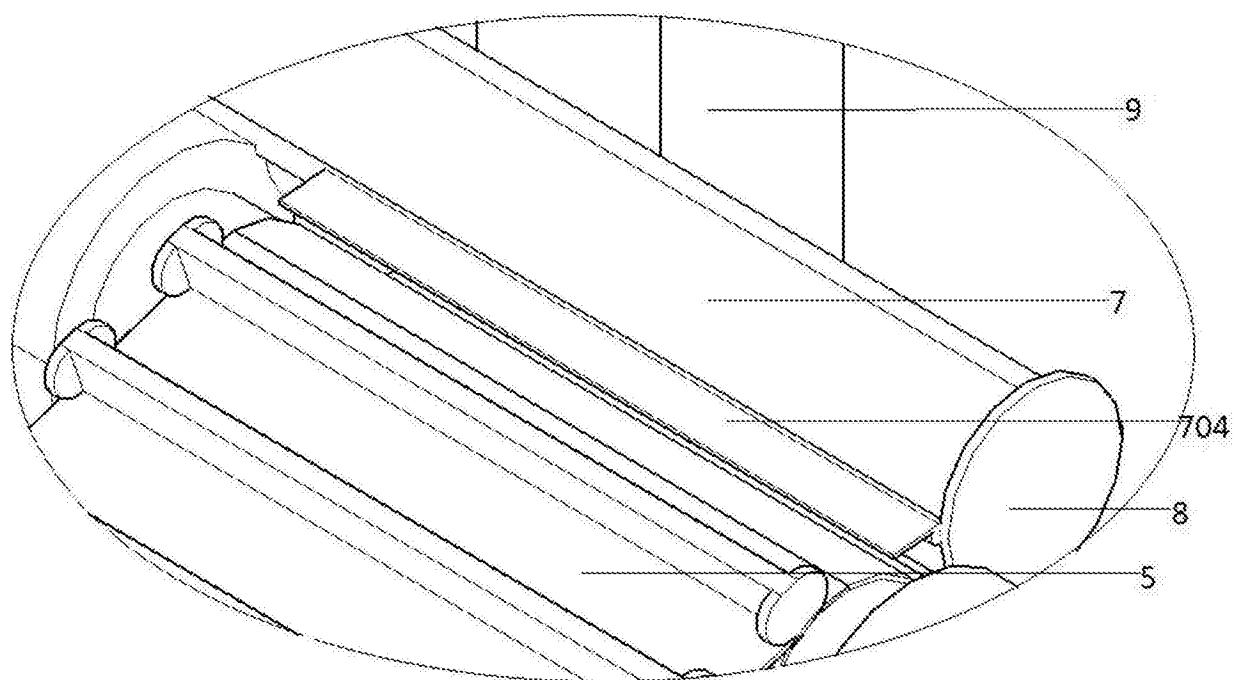


图9