



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109328674 B

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 201811145708.0

A01F 29/09 (2010.01)

(22) 申请日 2018.09.29

F26B 21/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109328674 A

(56) 对比文件

CN 107836737 A, 2018.03.27

CN 206949496 U, 2018.02.02

(43) 申请公布日 2019.02.15

CN 207219461 U, 2018.04.13

(73) 专利权人 陈赫

US 4265076 A, 1981.05.05

地址 325200 浙江省温州市瑞安市安阳街
道天祥小区10幢107室

审查员 钟慧文

(72) 发明人 陈赫

(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 谈杰

(51) Int. Cl.

A01F 29/04 (2006.01)

A01F 29/00 (2006.01)

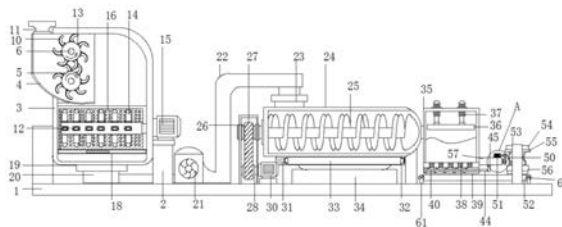
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种秸秆湿料打碎压粒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种秸秆湿料打碎压粒装置，包括底座，所述底座的一端通过支撑架固定连接加工腔，所述加工腔的内部上端一侧固定连接有粉碎腔，所述粉碎腔的内部上下依次设有两个切割轮，本发明通过粉碎腔内部两个切割轮设计，以及切割轮若干交错设置的切割刀头设计，有效对潮湿的秸秆进行切断，并通过粉碎轮二次对秸秆进行粉碎，提高粉碎效果，螺旋脱水机设置，有效对粉碎后的潮湿秸秆进行脱水，提高压缩造粒效果，并通过压缩腔压缩造粒后，有效通过热风机对造粒后的秸秆进行烘干定型，从而有效提高了潮湿秸秆的粉碎造粒效率。



1. 一种秸秆湿料打碎压粒装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的一端通过支撑架(2)固定连接有加工腔(3),所述加工腔(3)的内部上端一侧固定连接有粉碎腔(4),所述粉碎腔(4)的内部上下依次设有两个切割轮(5),两个所述切割轮(5)的两端分别通过第一转轴(6)活动连接在粉碎腔(4)的内部两侧上,两个所述第一转轴(6)的一端贯穿至加工腔(3)的外侧连接有从动齿轮(7),两个所述从动齿轮(7)之间通过主动齿轮(8)啮合传动连接,所述主动齿轮(8)的一端与第一电机(9)的输出端固定相连,所述粉碎腔(4)的下端且位于加工腔(3)的内部设有粉碎轮(12),所述粉碎轮(12)的一端贯穿至加工腔(3)的外侧固定连接在第二电机(15)上,所述粉碎轮(12)下端设有粉碎筛板(16),所述粉碎筛板(16)为弧形结构,且所述粉碎筛板(16)两侧滑动连接在加工腔(3)内部两侧上,所述粉碎筛板(16)的下端且位于加工腔(3)的内部底端固定连接有出料口(19),所述出料口(19)的下端贯穿至加工腔(3)的外部固定连接在输送管(20)上,所述输送管(20)的另一端通过输送泵(21)固定连接有输出管(22),所述输出管(22)的另一端固定连接有加工口(23),所述加工口(23)固定连接在螺旋脱水机(24)的一端上侧,所述螺旋脱水机(24)内部设有螺旋输送杆(25),所述螺旋脱水机(24)的另一端固定连接在压缩腔(35)上,所述压缩腔(35)的内部上端设有压缩板(36),所述压缩板(36)的上端通过液压缸(37)固定连接在压缩腔(35)的上端,所述压缩腔(35)的内部底端固定连接有若干出料孔(38),所述压缩腔(35)的下端两侧上固定连接有两个滑槽板(39),两个所述滑槽板(39)下端且位于底座(1)上设有输送带(52),所述输送带(52)的另一端且位于底座(1)的一端两侧上固定连接有烘干架(53),所述输送泵(21)的下端固定连接在底座(1)上;

所述螺旋输送杆(25)一端贯穿至螺旋脱水机(24)外侧固定连接有第一传送轮(26),所述第一传送轮(26)的下端通过第一传送带(27)传动连接有第二传送轮(28),所述第二传送轮(28)的一端固定连接在第三电机(30)输出端上,所述螺旋脱水机(24)的下端导通有过滤腔(31),所述过滤腔(31)的内部两侧通过滑槽(32)滑动连接有过滤板(33),所述过滤板(33)的内部导通有若干通孔,两个所述滑槽板(39)之间滑动连接有连接板(41),所述连接板(41)的内部通过若干分支杆(42)固定连接有若干刮刀(43),所述刮刀(43)分别对应设置在出料孔(38)的下端一侧上,所述连接板(41)偏向滑槽板(39)的一侧固定连接有滑块(40),且所述连接板(41)通过滑块(40)滑动连接在两个滑槽板(39)之间,所述连接板(41)偏向烘干架(53)的一端固定连接有推杆(44),所述推杆(44)的另一端固定连接在衔接杆(45)上,所述衔接杆(45)的上端固定连接在往复块(46)上,所述往复块(46)滑动连接在往复丝杆(47)上,所述往复丝杆(47)的两端分别通过轴承(48)转动连接在往复架(57)的内部,所述往复架(57)的一端固定连接在压缩腔(35)的外部一侧上,所述往复丝杆(47)的一端贯穿至往复架(57)外侧固定连接第三传送轮(49),所述第三传送轮(49)通过第二传送带(50)传送连接在往复电机(51)上,所述往复电机(51)固定连接在往复架(57)的一端上侧,所述过滤腔(31)的下端固定连接有集水腔(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:所述输送带(52)分别通过输送轮(60)传动连接在输送架(61)上,且其中一个输送轮(60)的一端贯穿至输送架(61)的一侧固定连接在电机的输出端上,所述烘干架(53)为长方形结构且对应嵌套在输送带(52)的一端两侧上,所述烘干架(53)的内部顶端固定连接有热风机(54),所述热风机(54)的输出端通过导风管(55)固定连接在出风口(56)上,所述出风口(56)的下端对应设置

在输送带(52)的上端,所述加工腔(3)的内部两侧对应粉碎筛板(16)的位置设有弧形槽(17),且所述粉碎筛板(16)的两侧对应滑动连接在弧形槽(17)上,且所述粉碎筛板(16)的一端且位于加工腔(3)的外部一侧固定连接有拉块(18),所述加工腔(3)的一侧对应拉块(18)位置设有矩形槽,所述拉块(18)对应嵌套在矩形槽中与加工腔(3)契合相连,所述粉碎筛板(16)上设有若干通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:所述第一电机(9)的下端通过电机架(59)固定连接在加工腔(3)的一侧上。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:所述粉碎腔(4)的顶端固定连接进料口(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:两个所述切割轮(5)外部通过螺钉(13)固定连接有若干切割刀头(10),且两个所述切割轮(5)上的若干切割刀头(10)之间相互交错设置在相应切割轮(5)上,所述粉碎轮(12)的外部通过螺钉(13)固定连接有若干粉碎刀头(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:所述螺旋脱水机(24)和压缩腔(35)的两侧分别通过支撑架(2)与底座(1)的两侧固定相连。

7. 根据权利要求1述的一种秸秆湿料打碎压粒装置,其特征在于:所述往复架(57)的内部两侧固定连接辅助滑槽(29),所述往复块(46)的两侧对应辅助滑槽(29)的位置固定连接辅助滑块(58)。

一种秸秆湿料打碎压粒装置

技术领域：

[0001] 本发明属于秸秆粉碎造粒技术领域，特别涉及一种秸秆湿料打碎压粒装置，属于麦秸回收技术领域。

背景技术：

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶(穗)部分的总称，而秸秆在加工过程时，经常将秸秆粉碎后收集起来，而对应水分较大秸秆湿料在加工时，对潮湿的秸秆缺乏有效粉碎措施，且对应一些长度较长的潮湿秸秆，粉碎效果不理想，且潮湿的秸秆在粉碎后缺乏有效脱水措施，压缩造粒效果不理想，且压缩造粒后缺乏有效烘干定型措施，存在不足。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种秸秆湿料打碎压粒装置，解决了现有不能对潮湿的秸秆进行有效粉碎和造粒的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种秸秆湿料打碎压粒装置技术方案：

[0005] 一种秸秆湿料打碎压粒装置，包括底座，所述底座的一端通过支撑架固定连接加工腔，所述加工腔的内部上端一侧固定连接粉碎腔，所述粉碎腔的内部上下依次设有两个切割轮，两个所述切割轮的两端分别通过第一转轴活动连接在粉碎腔的内部两侧上，两个所述第一转轴的一端贯穿至加工腔的外侧连接有从动齿轮，两个所述从动齿轮之间通过主动齿轮啮合传动连接，所述主动齿轮的一端与第一电机的输出端固定相连，所述粉碎腔的下端且位于加工腔的内部设有粉碎轮，所述粉碎轮的一端贯穿至加工腔的外侧固定连接在第二电机上，所述粉碎轮下端设有粉碎筛板，所述粉碎筛板为弧形结构，且所述粉碎筛板两侧滑动连接在加工腔内部两侧上，所述粉碎筛板的下端且位于加工腔的内部底端固定连接出料口，所述出料口的下端贯穿至加工腔的外部固定连接在输送管上，所述输送管的另一端通过输送泵固定连接输出管，所述输出管的另一端固定连接加工口，所述加工口固定连接在螺旋脱水机的一端上侧，所述螺旋脱水机内部设有螺旋输送杆，所述螺旋脱水机的另一端固定连接在压缩腔上，所述压缩腔的内部上端设有压缩板，所述压缩板的上端通过液压缸固定连接在压缩腔的上端，所述压缩腔的内部底端固定连接若干出料孔，所述压缩腔的下端两侧上固定连接两个滑槽板，两个所述滑槽板下端且位于底座上设有输送带，所述输送带的另一端且位于底座的一端两侧上固定连接烘干架，所述输送泵的下端固定连接在底座上。

[0006] 作为优选，所述螺旋输送杆一端贯穿至螺旋脱水机外侧固定连接第一传送轮，所述第一传送轮的下端通过第一传送带传动连接第二传送轮，所述第二传送轮的一端固定连接在第三电机输出端上，所述螺旋脱水机的下端导通有过滤腔，所述过滤腔的内部两侧通过滑槽滑动连接过滤板，所述过滤板的内部导通若干通孔，两个所述滑槽板之间滑动连接连接板，所述连接板的内部通过若干分支杆固定连接若干刮刀，所述刮刀分别对应设置在出料孔的下端一侧上，所述连接板偏向滑槽板的一侧固定连接滑块，且所

述连接板通过滑块滑动连接在两个滑槽板之间,所述连接板偏向烘干架的一端固定连接在推杆,所述推杆的另一端固定连接在衔接杆上,所衔接杆的上端固定连接在往复块上,所述往复块滑动连接在往复丝杆上,所述往复丝杆的两端分别通过轴承转动连接在往复架的内部,所述往复架的一端固定连接在压缩腔的外部一侧上,所述往复丝杆的一端贯穿至往复架外侧固定连接第三传送轮,所述第三传送轮通过第二传送带传送连接在往复电机上,所述往复电机固定连接在往复架的一端上侧,所述过滤腔的下端固定连接在集水腔。

[0007] 作为优选,所述输送带分别通过输送轮传动连接在输送架上,且其中一个输送轮的一端贯穿至输送架的一侧固定连接在电机的输出端上,所述烘干架为长方形结构且对应嵌套在输送带的一端两侧上,所述烘干架的内部顶端固定连接有热风机,所述热风机的输出端通过导风管固定连接在出风口上,所述出风口的下端对应设置在输送带的上端,所述加工腔的内部两侧对应粉碎筛板的位置设有弧形槽,且所述粉碎筛板的两侧对应滑动连接在弧形槽上,且所述粉碎筛板的一端且位于加工腔的外部一侧固定连接有拉块,所述加工腔的一侧对应拉块位置设有矩形槽,所述拉块对应嵌套在矩形槽中与加工腔契合相连,所述粉碎筛板上设有若干通孔。

[0008] 作为优选,所述第一电机的下端通过电机架固定连接在加工腔的一侧上。

[0009] 作为优选,所述粉碎腔的顶端固定连接在进料口。

[0010] 作为优选,两个所述切割轮外部通过螺钉固定连接在若干切割刀头,且两个所述切割轮上的若干切割刀头之间相互交错设置在相应切割轮上,所述粉碎轮的外部通过螺钉固定连接在若干粉碎刀头。

[0011] 作为优选,所述螺旋脱水机和压缩腔的两侧分别通过支撑架与底座的两侧固定相连。

[0012] 作为优选,所述往复架的内部两侧固定连接辅助滑槽,所述往复块的两侧对应辅助滑槽的位置固定连接在辅助滑块。

[0013] 本发明的有益效果:本发明通过粉碎腔内部两个切割轮设计,以及切割轮若干交错设置的切割刀头设计,有效对潮湿的秸秆进行切断,并通过粉碎轮二次对秸秆进行粉碎,提高粉碎效果,螺旋脱水机设置,有效对粉碎后的潮湿秸秆进行脱水,提高压缩造粒效果,并通过压缩腔压缩造粒后,有效通过热风机对造粒后的秸秆进行烘干定型,从而有效提高了潮湿秸秆的粉碎造粒效率。

附图说明:

[0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0015] 图1为本发明的结构主视图;

[0016] 图2为本发明的加工腔结构侧视图;

[0017] 图3为本发明的连接板结构俯视图;

[0018] 图4为本发明的往复架结构俯视图;

[0019] 图5为本发明压缩板结构侧视图;

[0020] 图6为本发明A处结构放大图。

[0021] 图中:1、底座;2、支撑架;3、加工腔;4、粉碎腔;5、切割轮;6、第一转轴;7、从动齿轮;8、主动齿轮;9、第一电机;10、切割刀头;11、进料口;12、粉碎轮;13、螺钉;14、粉碎刀头;

15、第二电机；16、粉碎筛板；17、弧形槽；18、拉块；19、出料口；20、输送管；21、输送泵；22、输出管；23、加工口；24、螺旋脱水机；25、螺旋输送杆；26、第一传送轮；27、第一传送带；28、第二传送轮；29、辅助滑槽；30、第三电机；31、过滤腔；32、滑槽；33、过滤板；34、集水腔；35、压缩腔；36、压缩板；37、液压缸；38、出料孔；39、滑槽板；40、滑块；41、连接板；42、分支杆；43、刮刀；44、推杆；45、衔接杆；46、往复块；47、往复丝杆；48、轴承；49、第三传送轮；50、第二传送带；51、往复电机；52、输送带；53、烘干架；54、热风机；55、导风管；56、出风口；57、往复架；58、辅助滑块；59、电机架；60、输送轮；61、输送架。

具体实施方式：

[0022] 如图1-6所示，本具体实施方式采用以下技术方案：一种秸秆湿料打碎压粒装置，包括底座1，所述底座1的一端通过支撑架2固定连接加工腔3，所述加工腔3的内部上端一侧固定连接粉碎腔4，所述粉碎腔4的内部上下依次设有两个切割轮5，两个所述切割轮5的两端分别通过第一转轴6活动连接在粉碎腔4的内部两侧上，两个所述第一转轴6的一端贯穿至加工腔3的外侧连接从动齿轮7，两个所述从动齿轮7之间通过主动齿轮8啮合传动连接，所述主动齿轮8的一端与第一电机9的输出端固定相连，所述粉碎腔4的下端且位于加工腔3的内部设有粉碎轮12，所述粉碎轮12的一端贯穿至加工腔3的外侧固定连接在第二电机15上，所述粉碎轮12下端设有粉碎筛板16，所述粉碎筛板16为弧形结构，且所述粉碎筛板16两侧滑动连接在加工腔3内部两侧上，所述粉碎筛板16的下端且位于加工腔3的内部底端固定连接出料口19，所述出料口19的下端贯穿至加工腔3的外部固定连接在输送管20上，所述输送管20的另一端通过输送泵21固定连接输出管22，所述输出管22的另一端固定连接加工口23，所述加工口23固定连接在螺旋脱水机24的一端上侧，所述螺旋脱水机24内部设有螺旋输送杆25，所述螺旋脱水机24的另一端固定连接在压缩腔35上，所述压缩腔35的内部上端设有压缩板36，所述压缩板36的上端通过液压缸37固定连接在压缩腔35的上端，所述压缩腔35的内部底端固定连接若干出料孔38，所述压缩腔35的下端两侧上固定连接两个滑槽板39，两个所述滑槽板39下端且位于底座1上设有输送带52，所述输送带52的另一端且位于底座1的一端两侧上固定连接烘干架53，所述输送泵21的下端固定连接在底座1上。

[0023] 其中，所述螺旋输送杆25一端贯穿至螺旋脱水机24外侧固定连接第一传送轮26，所述第一传送轮26的下端通过第一传送带27传动连接第二传送轮28，所述第二传送轮28的一端固定连接在第三电机30输出端上，所述螺旋脱水机24的下端导通过滤腔31，所述过滤腔31的内部两侧通过滑槽32滑动连接过滤板33，所述过滤板33的内部导通若干通孔，两个所述滑槽板39之间滑动连接连接板41，所述连接板41的内部通过若干分支杆42固定连接若干刮刀43，所述刮刀43分别对应设置在出料孔38的下端一侧上，所述连接板41偏向滑槽板39的一侧固定连接滑块40，且所述连接板41通过滑块40滑动连接在两个滑槽板39之间，所述连接板41偏向烘干架53的一端固定连接推杆44，所述推杆44的另一端固定连接在衔接杆45上，所述衔接杆45的上端固定连接在往复块46上，所述往复块46滑动连接在往复丝杆47上，所述往复丝杆47的两端分别通过轴承48转动连接在往复架57的内部，所述往复架57的一端固定连接在压缩腔35的外部一侧上，所述往复丝杆47的一端贯穿至往复架57外侧固定连接第三传送轮49，所述第三传送轮49通过第二传送带50传送连接在

往复电机51上,所述往复电机51固定连接在往复架57的一端上侧,所述过滤腔31的下端固定连接集水腔34。

[0024] 其中,所述输送带52分别通过输送轮60传动连接在输送架61上,且其中一个输送轮60的一端贯穿至输送架61的一侧固定连接在电机的输出端上,所述烘干架53为长方形结构且对应嵌套在输送带52的一端两侧上,所述烘干架53的内部顶端固定连接热风机54,所述热风机54的输出端通过导风管55固定连接在出风口56上,所述出风口56的下端对应设置在输送带52的上端,所述加工腔3的内部两侧对应粉碎筛板16的位置设有弧形槽17,且所述粉碎筛板16的两侧对应滑动连接在弧形槽17上,且所述粉碎筛板16的一端且位于加工腔3的外部一侧固定连接有拉块18,所述加工腔3的一侧对应拉块18位置设有矩形槽,所述拉块18对应嵌套在矩形槽中与加工腔3契合相连,所述粉碎筛板16上设有若干通孔。

[0025] 其中,所述第一电机9的下端通过电机架59固定连接在加工腔3的一侧上。

[0026] 其中,所述粉碎腔4的顶端固定连接进料口11。

[0027] 其中,两个所述切割轮5外部通过螺钉13固定连接若干切割刀头10,且两个所述切割轮5上的若干切割刀头10之间相互交错设置在相应切割轮5上,所述粉碎轮12的外部通过螺钉13固定连接若干粉碎刀头14。

[0028] 其中,所述螺旋脱水机24和压缩腔35的两侧分别通过支撑架2与底座1的两侧固定相连。

[0029] 其中,所述往复架57的内部两侧固定连接辅助滑槽29,所述往复块46的两侧对应辅助滑槽29的位置固定连接辅助滑块58。

[0030] 具体的:一种秸秆湿料打碎压粒装置,使用时,先将潮湿的秸秆通过进料口11加入到粉碎腔4中,在第一电机9带动下,两个切割轮5转动,并通过若干交错设置的切割刀头10对潮湿的秸秆进行切段,切成段状的秸秆在重力作用下落到粉碎筛板16上,经过第二电机15作用下,带动粉碎轮12对秸秆进行二次粉碎,粉碎后的秸秆通过粉碎筛板16通孔进入到输送管20中,在输送泵21作用下,将粉碎后的秸秆输送到螺旋脱水机24中,经过螺旋输送杆25螺旋输送作用,秸秆中的水分有效在输送挤压过程中,通过过滤板33进入到集水腔34中,经过脱水后的秸秆再通过螺旋脱水机24进入到压缩腔35中,经过液压缸37启动从而通过压缩板36对压缩腔35中的秸秆进行压缩,而压缩后的秸秆有效通过出料孔38进入到输送带52上,秸秆通过出料孔38进入到输送带52上时,有效被挤压成圆柱状,与此同时往复电机51启动,从而通过往复块46带动衔接杆45在往复丝杆47上往复运动,衔接杆45在往复丝杆47上作往复运动,从而通过推杆44带动连接板41在滑槽板39上往复运动,连接板41运动,从而带动刮刀43对出料孔38中压缩后的秸秆进行切断,从而将秸秆切割成若干颗粒,切割成粒后的秸秆再通过输送带52进入到出风口56下端,热风机54产生的热风有效通过导风管55输送到出风口56中,从而对输送带52上的秸秆颗粒进行有效烘干定型,安全实用。

[0031] 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该了解,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,这些变化和进步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及其等效物界定。

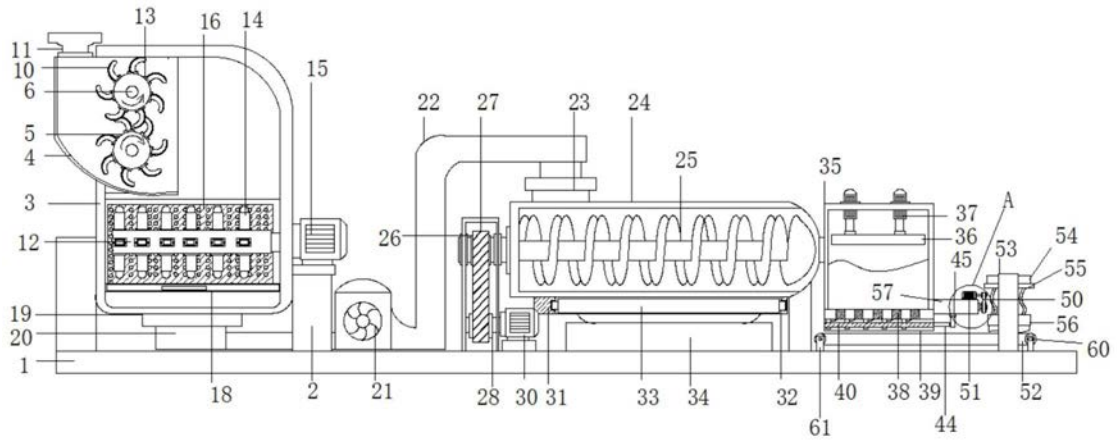


图1

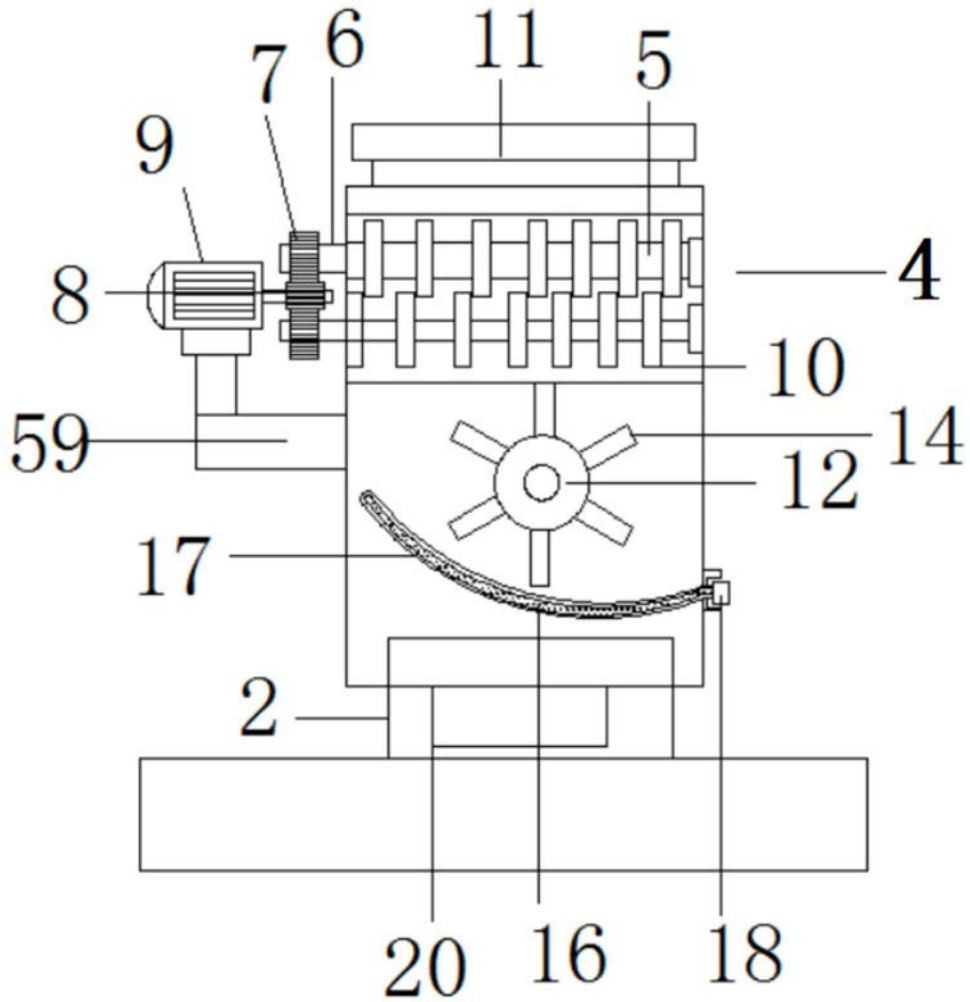


图2

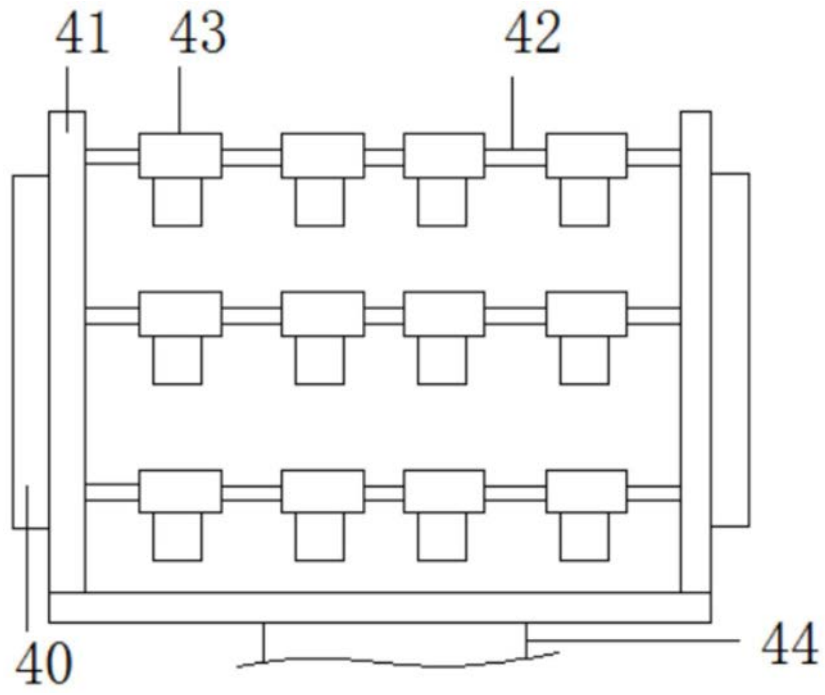


图3

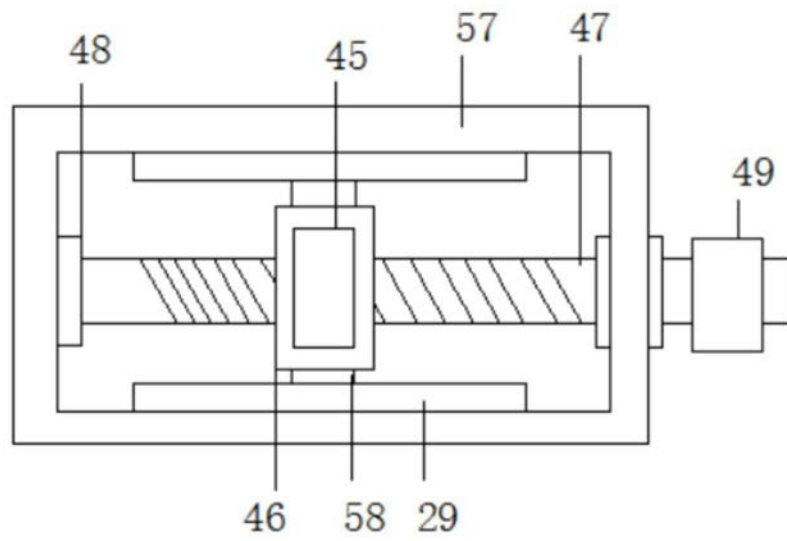


图4

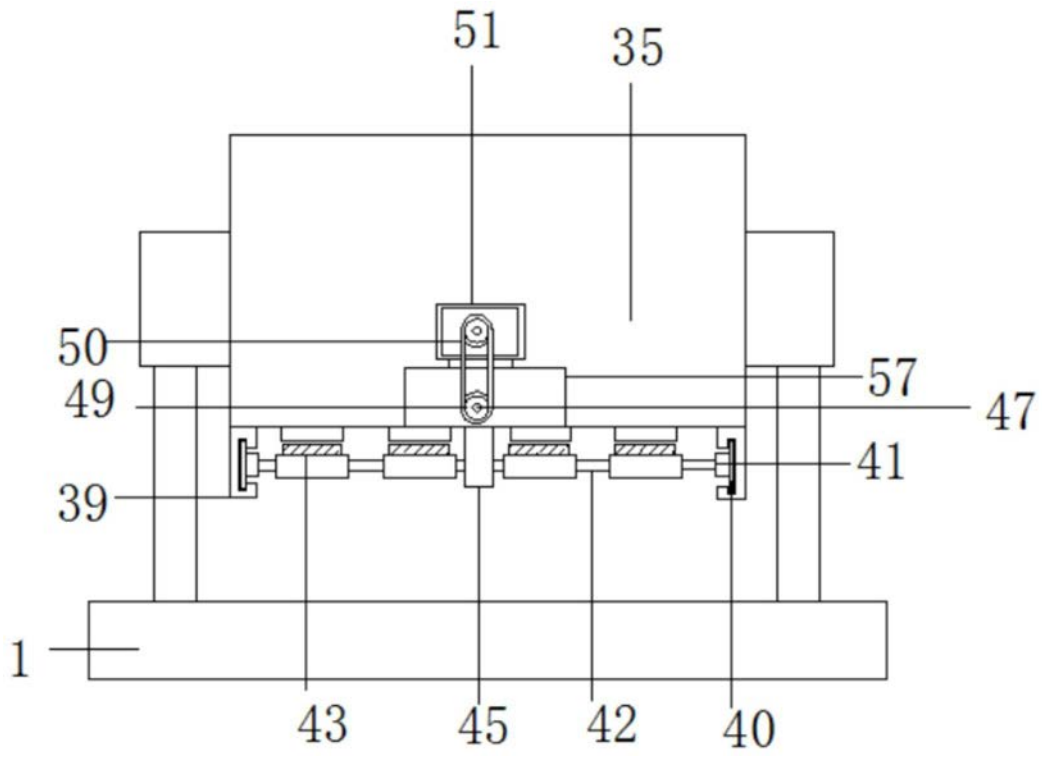


图5

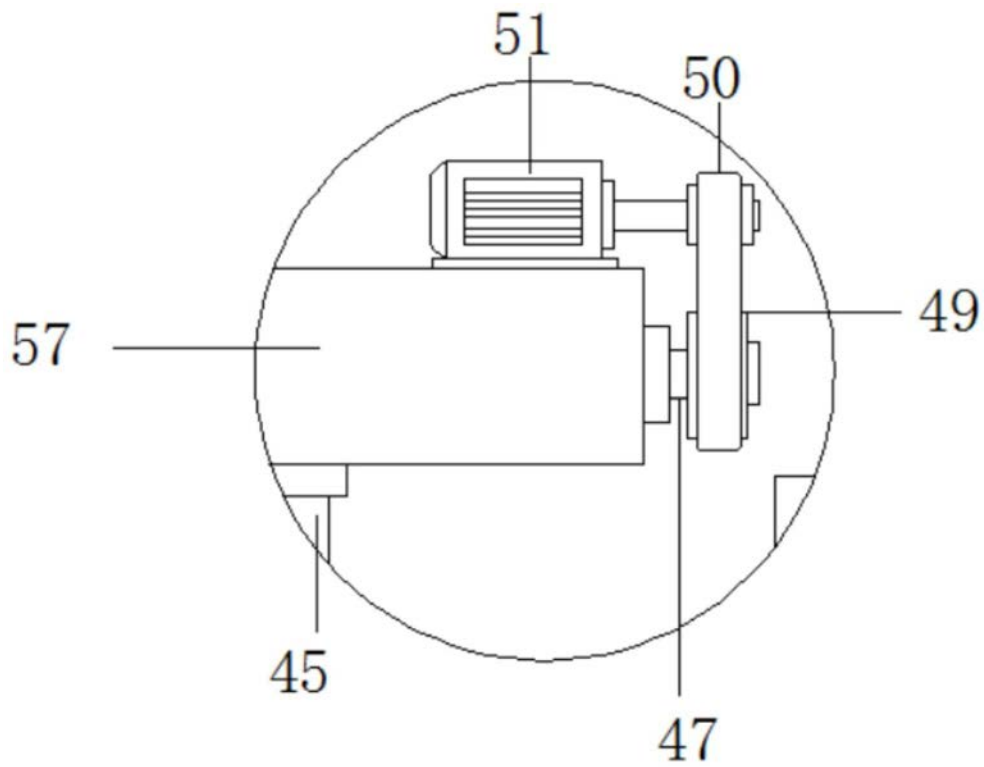


图6