



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112791773 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202011574538.5

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 杨栋

地址 410300 湖南省长沙市浏阳经济技术
开发区康翼路123号4栋3130室

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B01F 7/32 (2006.01)

A21D 13/80 (2017.01)

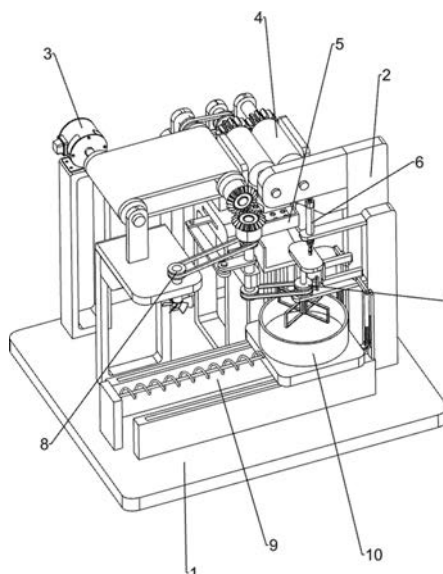
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅
拌装置

(57) 摘要

本发明涉及一种打碎搅拌装置,尤其涉及一
种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置。
要解决的技术问题是:提供一种可自动的将饼干
原料打碎,使打碎的饼干原料大小基本一致的用
于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置。本发
明的技术方案为:一种用于压缩饼干生产的饼干
原料打碎搅拌装置,包括有:底板,底板顶部一侧
设有支撑座;驱动机构,底板顶部一侧设有驱动
机构;打碎机构,底板顶部另一侧设有打碎机构。
通过设置的驱动机构和打碎机构之间的配合,可
自动的将饼干原料打碎,便于工作人员进行下一
步处理;通过设置的筛选机构可进行对打碎机构
打碎的饼干原料进行筛选,可筛选出优劣品,不
合格的可进行返工处理。



1. 一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,包括有:
底板(1),底板(1)顶部一侧设有支撑座(2);
驱动机构(3),底板(1)顶部一侧设有驱动机构(3);
打碎机构(4),底板(1)顶部另一侧设有打碎机构(4)。
2. 如权利要求1所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,驱动机构(3)包括有:
固定座(31),底板(1)顶部一侧设有固定座(31);
电机(32),固定座(31)顶部设有电机(32);
第一固定架(35),底板(1)顶部一侧中间设有第一固定架(35);
第一支撑架(34),第一固定架(35)顶部设有第一支撑架(34);
第一皮带轮组(33),第一支撑架(34)和打碎机构(4)部件之间转动式连接有第一皮带轮组(33),第一皮带轮组(33)一侧输出轴与电机(32)输出轴相连。
3. 如权利要求1所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,打碎机构(4)包括有:
第二固定架(41),底板(1)顶部另一侧设有第二固定架(41),第二固定架(41)顶部与第一皮带轮组(33)一侧输出轴相连;
第一固定板(42),第二固定架(41)顶部对称设有第一固定板(42);
第一传动杆(44),第一固定板(42)与支撑座(2)之间均转动式连接有第一传动杆(44);
第一齿轮(45),一侧第一传动杆(44)一侧设有第一齿轮(45);
第二齿轮(46),另一侧第一传动杆(44)一侧设有第二齿轮(46),第一齿轮(45)和第二齿轮(46)相互啮合;
第二皮带轮组(43),一侧第一传动杆(44)一侧与第一皮带轮组(33)一侧输出轴一侧之间连接有第二皮带轮组(43);
碾碎轮(47),第一传动杆(44)上均设有碾碎轮(47)。
4. 如权利要求2或3所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,还包括有筛选机构(5),筛选机构(5)包括有:
第二支撑架(51),底板(1)顶部中间设有第二支撑架(51);
第三支撑架(52),底板(1)顶部一侧对称设有第三支撑架(52);
下料槽板(59),第三支撑架(52)顶部之间连接有下列槽板(59);
开槽固定板(53),底板(1)顶部一侧设有开槽固定板(53);
第三固定架(56),第二支撑架(51)一侧上部设有第三固定架(56);
第二传动杆(55),第三固定架(56)上转动式设有第二传动杆(55);
锥形齿轮组(54),第二传动杆(55)顶部与第一皮带轮组(33)一侧输出轴另一侧之间连接有锥形齿轮组(54);
护板框(510),开槽固定板(53)顶部与第二支撑架(51)顶部之间连接有护板框(510);
筛板(58),开槽固定板(53)一侧上部滑动式设有筛板(58);
曲柄摇杆组(57),筛板(58)一侧与第二传动杆(55)中间之间转动式连接有曲柄摇杆组(57)。
5. 如权利要求4所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,

还包括有搅拌机构(7),搅拌机构(7)包括有:

第四支撑架(71),底板(1)顶部一侧设有第四支撑架(71);

第五固定架(72),第四支撑架(71)一侧中部设有第五固定架(72);

垫片(75),第五固定架(72)顶部一侧设有垫片(75);

搅拌架(73),垫片(75)内活动式设有搅拌架(73);

第三皮带轮组(74),搅拌架(73)中部与第二传动杆(55)一侧之间连接有第三皮带轮组(74)。

6.如权利要求5所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,还包括有下压机构(6),下压机构(6)包括有:

第四固定架(61),第四支撑架(71)一侧上部设有第四固定架(61);

气缸(62),第四固定架(61)顶部一侧设有气缸(62);

推板(63),气缸(62)伸缩杆设有推板(63),推板(63)底部与搅拌架(73)顶部相连。

7.如权利要求6所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,还包括有吹干机构(8),吹干机构(8)包括有:

第三传动杆(82),第一固定架(35)一侧转动式设有第三传动杆(82);

第四皮带轮组(81),第三传动杆(82)一侧与第二传动杆(55)另一侧之间连接有第四皮带轮组(81);

风扇(83),第三传动杆(82)另一侧设有风扇(83)。

8.如权利要求7所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,还包括有运输机构(9),运输机构(9)包括有:

第五支撑架(91),底板(1)顶部一侧对称设有第五支撑架(91);

第二固定板(92),底板(1)顶部一侧设有第二固定板(92);

托板(94),第五支撑架(91)之间滑动式连接有托板(94);

复位弹簧(93),托板(94)一侧与第二固定板(92)一侧之间连接有复位弹簧(93),复位弹簧(93)初始时被拉伸;

开槽滑动架(96),第五支撑架(91)顶部一侧均设有开槽滑动架(96);

缓冲滑动架(95),开槽滑动架(96)上均滑动式设有缓冲滑动架(95),缓冲滑动架(95)与托板(94)配合,缓冲滑动架(95)顶部均与推板(63)底部相连;

缓冲弹簧(97),缓冲滑动架(95)上均设有缓冲弹簧(97)。

9.如权利要求8所述的一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,其特征在于,还包括有:

集料桶(10),托板(94)顶部设有集料桶(10)。

一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打碎搅拌装置,尤其涉及一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置。

背景技术

[0002] 压缩饼干体积小,但其内的有效成分,即可以补充体力的成分在相同体积下含量更多,更加耐饿和增加饱腹感,很适于军需用,在制作压缩饼干时,有一步骤的将饼干原料打碎,打碎后加入凝固剂或其他原料一起搅拌,最后便成了压缩饼干,目前将饼干原料打碎都是将其放入容器内后使用木杵将其捣碎,此方式较为耗费人力,且易打碎不均匀,打碎的饼干原料大小差距过大。

[0003] 因此需要设计出一种可自动的将饼干原料打碎,使打碎的饼干原料大小基本一致的用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置。

发明内容

[0004] 为了克服将饼干原料放入容器内后人工使用木杵将其捣碎,此方式较为耗费人力,且易打碎不均匀,打碎的饼干原料大小差距过大的缺点,要解决的技术问题是:提供一种可自动的将饼干原料打碎,使打碎的饼干原料大小基本一致的用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置。

[0005] 本发明的技术方案为:一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,包括有:
底板,底板顶部一侧设有支撑座;
驱动机构,底板顶部一侧设有驱动机构;
打碎机构,底板顶部另一侧设有打碎机构。

[0006] 进一步,驱动机构包括有:
固定座,底板顶部一侧设有固定座;
电机,固定座顶部设有电机;
第一固定架,底板顶部一侧中间设有第一固定架;
第一支撑架,第一固定架顶部设有第一支撑架;
第一皮带轮组,第一支撑架和打碎机构部件之间转动式连接有第一皮带轮组,第一皮带轮组一侧输出轴与电机输出轴相连。

[0007] 进一步,打碎机构包括有:
第二固定架,底板顶部另一侧设有第二固定架,第二固定架顶部与第一皮带轮组一侧输出轴相连;
第一固定板,第二固定架顶部对称设有第一固定板;
第一传动杆,第一固定板与支撑座之间均转动式连接有第一传动杆;
第一齿轮,一侧第一传动杆一侧设有第一齿轮;
第二齿轮,另一侧第一传动杆一侧设有第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮相互啮合;

第二皮带轮组,一侧第一传动杆一侧与第一皮带轮组一侧输出轴一侧之间连接有第二皮带轮组;

碾碎轮,第一传动杆上均设有碾碎轮。

[0008] 进一步,还包括有筛选机构,筛选机构包括有:

第二支撑架,底板顶部中间设有第二支撑架;

第三支撑架,底板顶部一侧对称设有第三支撑架;

下料槽板,第三支撑架顶部之间连接有下列槽板;

开槽固定板,底板顶部一侧设有开槽固定板;

第三固定架,第二支撑架一侧上部设有第三固定架;

第二传动杆,第三固定架上转动式设有第二传动杆;

锥形齿轮组,第二传动杆顶部与第一皮带轮组一侧输出轴另一侧之间连接有锥形齿轮组;

护板框,开槽固定板顶部与第二支撑架顶部之间连接有护板框;

筛板,开槽固定板一侧上部滑动式设有筛板;

曲柄摇杆组,筛板一侧与第二传动杆中间之间转动式连接有曲柄摇杆组。

[0009] 进一步,还包括有搅拌机构,搅拌机构包括有:

第四支撑架,底板顶部一侧设有第四支撑架;

第五固定架,第四支撑架一侧中部设有第五固定架;

垫片,第五固定架顶部一侧设有垫片;

搅拌架,垫片内活动式设有搅拌架;

第三皮带轮组,搅拌架中部与第二传动杆一侧之间连接有第三皮带轮组。

[0010] 进一步,还包括有下压机构,下压机构包括有:

第四固定架,第四支撑架一侧上部设有第四固定架;

气缸,第四固定架顶部一侧设有气缸;

推板,气缸伸缩杆设有推板,推板底部与搅拌架顶部相连。

[0011] 进一步,还包括有吹干机构,吹干机构包括有:

第三传动杆,第一固定架一侧转动式设有第三传动杆;

第四皮带轮组,第三传动杆一侧与第二传动杆另一侧之间连接有第四皮带轮组;

风扇,第三传动杆另一侧设有风扇。

[0012] 进一步,还包括有运输机构,运输机构包括有:

第五支撑架,底板顶部一侧对称设有第五支撑架;

第二固定板,底板顶部一侧设有第二固定板;

托板,第五支撑架之间滑动式连接有托板;

复位弹簧,托板一侧与第二固定板一侧之间连接有复位弹簧,复位弹簧初始时被拉伸;

开槽滑动架,第五支撑架顶部一侧均设有开槽滑动架;

缓冲滑动架,开槽滑动架上均滑动式设有缓冲滑动架,缓冲滑动架与托板配合,缓冲滑动架顶部均与推板底部相连;

缓冲弹簧,缓冲滑动架上均设有缓冲弹簧。

[0013] 进一步,还包括有:

集料桶,托板顶部设有集料桶。

[0014] 本发明达到了的效果:通过设置的驱动机构和打碎机构之间的配合,可自动的将饼干原料打碎,便于工作人员进行下一步处理;通过设置的筛选机构可进行对打碎机构打碎的饼干原料进行筛选,可筛选出优劣品,不合格的可进行返工处理;通过设置的下压机构、搅拌机构和集料桶可完成对所有制作压缩饼干的原料进行搅拌,无需人工在将饼干原料打碎后进行这一步骤;通过设置的吹干机构可加速压缩饼干的干燥过程。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明的部分立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明的筛选机构立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明的搅拌机构、下压机构和吹干立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明的运输机构立体结构示意图。

[0020] 其中:1-底板,2-支撑座,3-驱动机构,31-固定座,32-电机,33-第一皮带轮组,34-第一支撑架,35-第一固定架,4-打碎机构,41-第二固定架,42-第一固定板,43-第二皮带轮组,44-第一传动杆,45-第一齿轮,46-第二齿轮,47-碾碎轮,5-筛选机构,51-第二支撑架,52-第三支撑架,53-开槽固定板,54-锥形齿轮组,55-第二传动杆,56-第三固定架,57-曲柄摇杆组,58-筛板,59-下料槽板,510-护板框,6-下压机构,61-第四固定架,62-气缸,63-推板,7-搅拌机构,71-第四支撑架,72-第五固定架,73-搅拌架,74-第三皮带轮组,75-垫片,8-吹干机构,81-第四皮带轮组,82-第三传动杆,83-风扇,9-运输机构,91-第五支撑架,92-第二固定板,93-复位弹簧,94-托板,95-缓冲滑动架,96-开槽滑动架,97-缓冲弹簧,10-集料桶。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例对本发明进行详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0022] 实施例1

一种用于压缩饼干生产的饼干原料打碎搅拌装置,如图1所示,包括有底板1、支撑座2、驱动机构3和打碎机构4,底板1顶部右侧设有支撑座2,底板1顶部左后侧设有驱动机构3,底板1顶部右后侧设有打碎机构4。

[0023] 如图2所示,驱动机构3包括有固定座31、电机32、第一皮带轮组33、第一支撑架34和第一固定架35,底板1顶部左后侧设有固定座31,固定座31顶部设有电机32,底板1顶部左侧中间设有第一固定架35,第一固定架35顶部设有第一支撑架34,第一支撑架34和打碎机构4部件之间转动式连接有第一皮带轮组33,第一皮带轮组33左侧输出轴与电机32输出轴相连。

[0024] 如图2所示,打碎机构4包括有第二固定架41、第一固定板42、第二皮带轮组43、第一传动杆44、第一齿轮45、第二齿轮46和碾碎轮47,底板1顶部右后侧设有第二固定架41,第二固定架41顶部与第一皮带轮组33右侧输出轴转动式相连,第二固定架41顶部左右对称设有第一固定板42,第一固定板42与支撑座2之间均转动式连接有第一传动杆44,左侧第一传

动杆44后侧设有第一齿轮45,右侧第一传动杆44后侧设有第二齿轮46,第一齿轮45和第二齿轮46相互啮合,左侧第一传动杆44后侧与第一皮带轮组33右侧输出轴后侧之间连接有第二皮带轮组43,第一传动杆44上均设有碾碎轮47。

[0025] 当需要对用于压缩饼干生产的饼干原料打碎时,工作人员可将收集框放在底板1顶部右侧,随后将饼干原料放在第一皮带轮组33的皮带上,随后启动电机32工作,电机32输出轴转动带动第一皮带轮组33转动,第一皮带轮组33转动带动饼干原料向右移动,第一皮带轮组33转动通过第二皮带轮组43带动左侧第一传动杆44转动,左侧第一传动杆44转动带动第一齿轮45转动,第一齿轮45转动通过第二齿轮46带动右侧第一传动杆44转动,从而两个碾碎轮47对向转动,饼干原料向右移动便会移动至碾碎轮47上,碾碎轮47转动便可将饼干原料碾碎,随后碾碎的饼干原料向下掉落在收集框内,工作人员可同时不断的在第一皮带轮组33的皮带上添加饼干原料,当所有饼干原料均被碾碎后,停止电机32工作,工作人员即可对收集框内碾碎的饼干原料进行收集,从而进行制作压缩饼干的下一步骤。

[0026] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图3所示,还包括有筛选机构5,筛选机构5包括有第二支撑架51、第三支撑架52、开槽固定板53、锥形齿轮组54、第二传动杆55、第三固定架56、曲柄摇杆组57、筛板58、下料槽板59和护板框510,底板1顶部中间设有第二支撑架51,底板1顶部右侧左右对称设有第三支撑架52,第三支撑架52顶部之间连接有下列槽板59,底板1顶部右侧设有开槽固定板53,第二支撑架51前侧上部设有第三固定架56,第三固定架56上转动式设有第二传动杆55,第二传动杆55顶部与第一皮带轮组33右侧输出轴前侧之间连接有锥形齿轮组54,开槽固定板53顶部与第二支撑架51顶部之间连接有护板框510,开槽固定板53左侧上部滑动式设有筛板58,筛板58左侧与第二传动杆55中间之间转动式连接有曲柄摇杆组57。

[0027] 如图4所示,还包括有搅拌机构7,搅拌机构7包括有第四支撑架71、第五固定架72、搅拌架73、第三皮带轮组74和垫片75,底板1顶部右侧设有第四支撑架71,第四支撑架71左侧中部设有第五固定架72,第五固定架72顶部左侧设有垫片75,垫片75内活动式设有搅拌架73,搅拌架73中部与第二传动杆55下侧之间连接有第三皮带轮组74。

[0028] 如图4所示,还包括有下压机构6,下压机构6包括有第四固定架61、气缸62和推板63,第四支撑架71左侧上部设有第四固定架61,第四固定架61顶部左侧设有气缸62,气缸62伸缩杆设有推板63,推板63底部与搅拌架73顶部相连。

[0029] 如图4所示,还包括有吹干机构8,吹干机构8包括有第四皮带轮组81、第三传动杆82和风扇83,第一固定架35前侧转动式设有第三传动杆82,第三传动杆82上侧与第二传动杆55上侧之间连接有第四皮带轮组81,第三传动杆82下侧设有风扇83。

[0030] 如图5所示,还包括有运输机构9,运输机构9包括有第五支撑架91、第二固定板92、复位弹簧93、托板94、缓冲滑动架95、开槽滑动架96和缓冲弹簧97,底板1顶部前侧前后对称设有第五支撑架91,底板1顶部左前侧设有第二固定板92,第五支撑架91之间滑动式连接有托板94,托板94左侧与第二固定板92右侧之间连接有复位弹簧93,复位弹簧93初始时被拉伸,第五支撑架91顶部右侧均设有开槽滑动架96,开槽滑动架96上均滑动式设有缓冲滑动架95,缓冲滑动架95与托板94配合,缓冲滑动架95上均设有缓冲弹簧97,缓冲滑动架95顶部均与推板63底部相连。

[0031] 如图1所示,还包括有集料桶10,托板94顶部设有集料桶10。

[0032] 工作人员可在集料桶10内添加凝固剂和其他原料,被碾碎的饼干原料向下掉落时通过护板框510掉落在筛板58上,护板框510可防止饼干原料四处飞溅,第一皮带轮组33转动通过锥形齿轮组54带动第二传动杆55转动,第二传动杆55转动通过曲柄摇杆组57带动筛板58前后移动,筛板58前后移动即可对碾碎的饼干原料进行筛选,能通过筛板58的饼干原料继续向下掉落,从而通过下料槽板59掉落在集料桶10内,不能通过的饼干原料便停留在筛板58上,工作人员便可将其取出放在第一皮带轮组33上,从而再次对其进行碾磨工作,第二传动杆55转动还通过第三皮带轮组74带动搅拌架73转动,当所有饼干原料都被碾碎进入集料桶10内后,启动气缸62工作,气缸62伸缩杆伸长带动推板63向下移动,推板63向下移动带动搅拌架73和缓冲滑动架95向下移动,缓冲弹簧97被压缩,缓冲弹簧97可防止向下移动时速度过快,搅拌架73向下移动便可处于集料桶10内,同时搅拌架73自身转动便可对集料桶10内的所有制作压缩饼干的原料进行搅拌,搅拌完毕后,通过气缸62使推板63向上移动,当搅拌架73和缓冲滑动架95向上移动复位后,缓冲弹簧97也已复位,继续使推板63向上移动,从而缓冲滑动架95继续向上移动,缓冲滑动架95便不再卡住托板94,在复位弹簧93的作用下托板94向左移动,从而带动托板94向左移动至风扇83下方,第二传动杆55转动通过第四皮带轮组81带动第三传动杆82转动,第三传动杆82转动带动风扇83转动,风扇83转动便可对集料桶10内的压缩饼干进行风干,风干完毕后,停止电机32和气缸62工作,工作人员便可将集料桶10内的压缩饼干取出。

[0033] 本行业的技术人员应该了解,上述实施例不得以任何形式限制本发明,凡采用等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本发明的保护范围内。

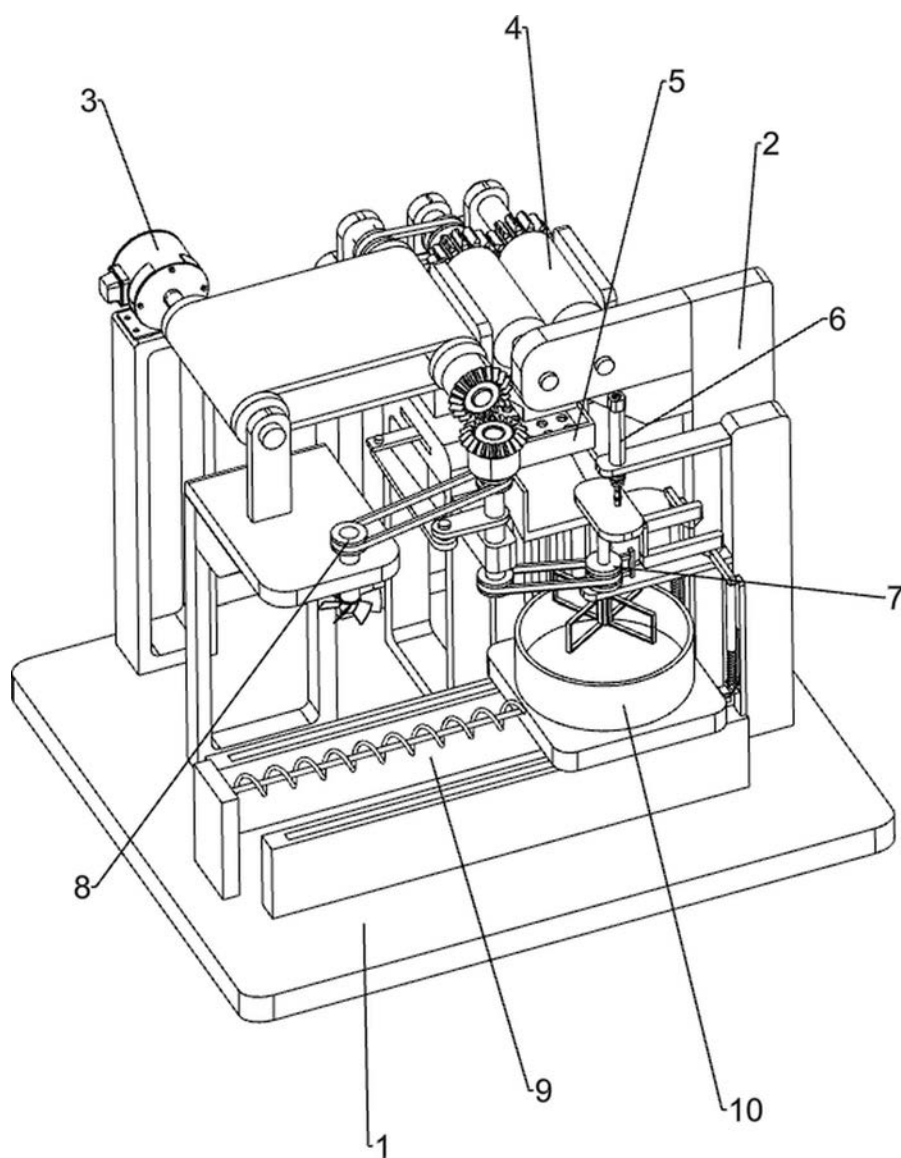


图1

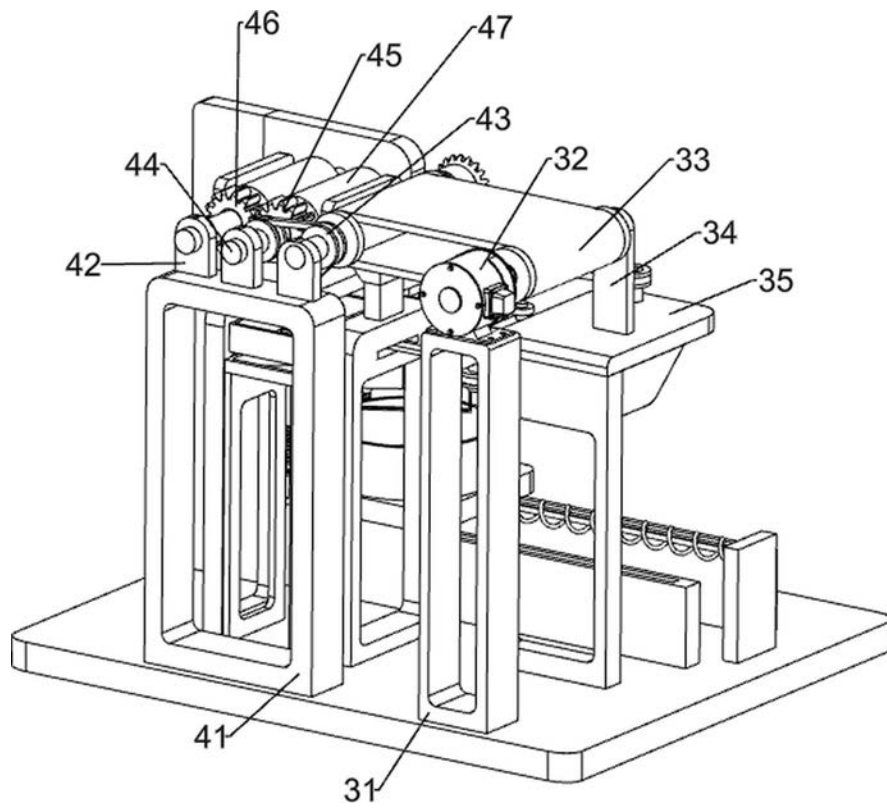


图2

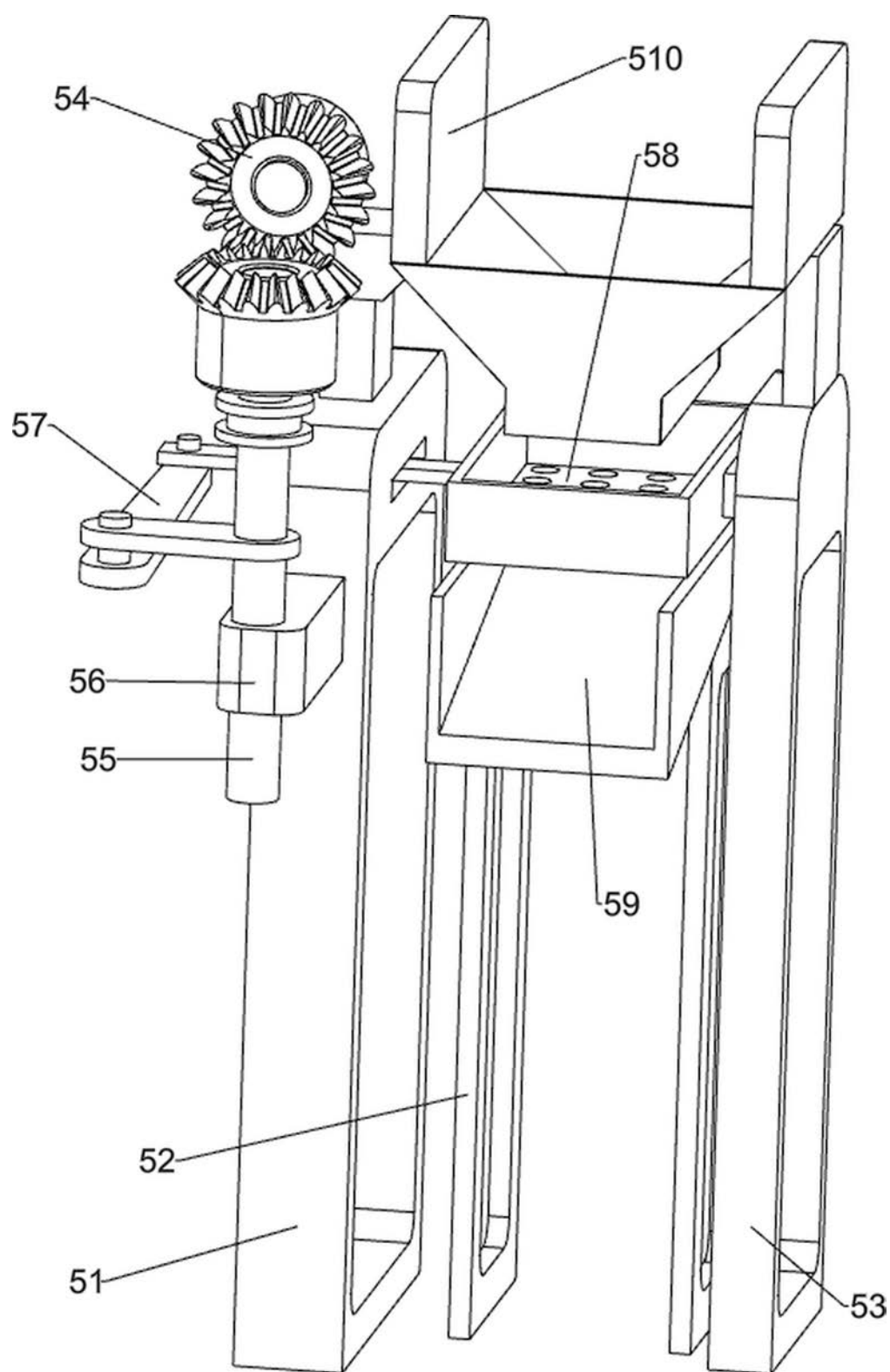


图3

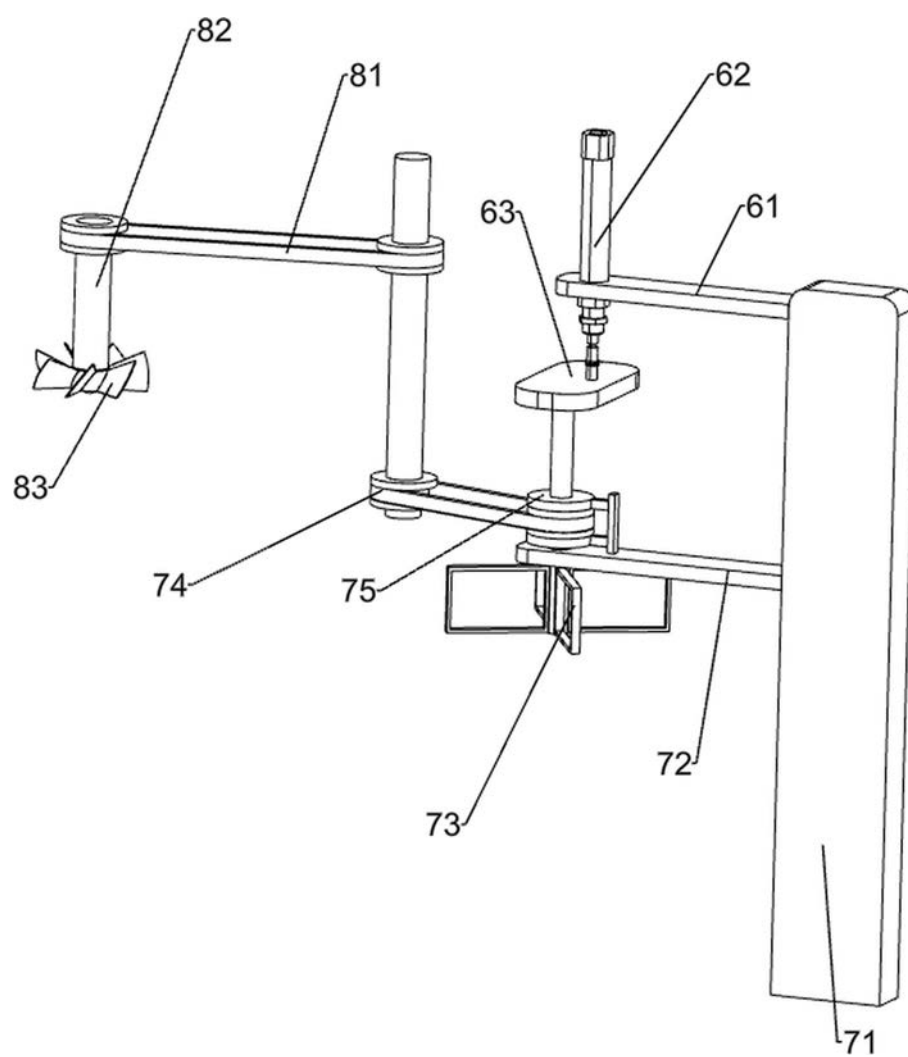


图4

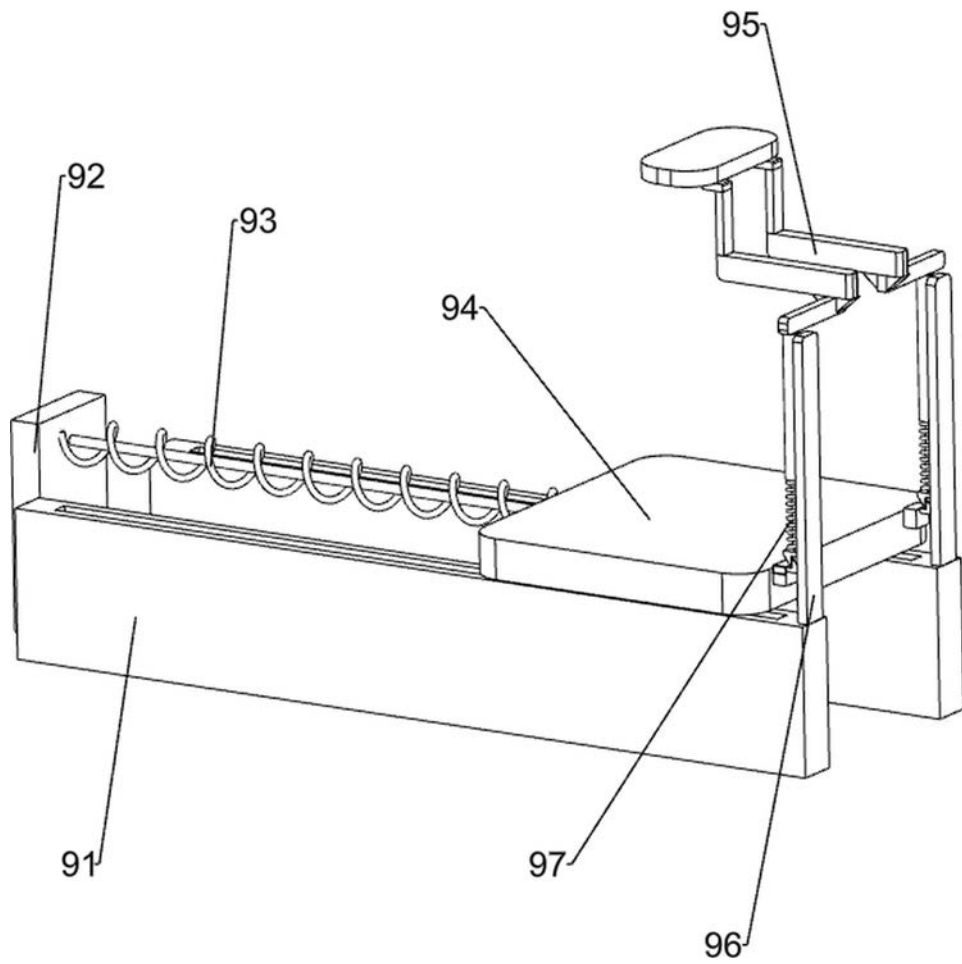


图5