



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221772184 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202322455687.5

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 河南北牧大农牧有限公司
地址 461500 河南省许昌市长葛市和尚桥
镇溷水路秦庄村路口南50米路西

(72) 发明人 闫成岗 闫昱竹 麻山河 麻森
邓文 马文锋

(74) 专利代理机构 河南华栋知识产权代理事务
所(普通合伙) 41231
专利代理师 沃赵新 张广丽

(51) Int. Cl.

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 33/82 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

B01F 101/18 (2022.01)

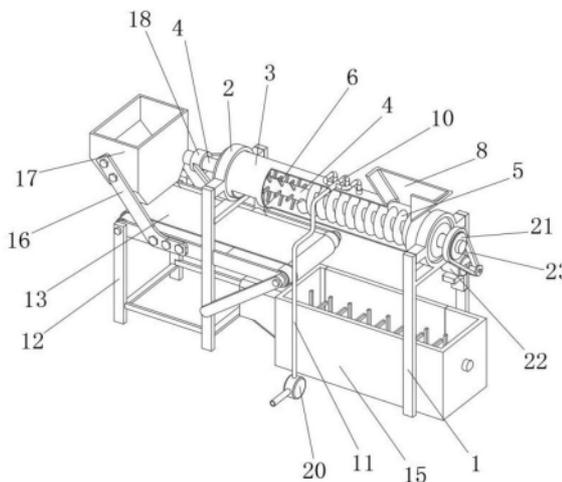
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种马粮生产液体添加剂搅拌设备

(57) 摘要

本申请涉及饲料生产设备的技术领域,具体是一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,包括支撑架A、连接座、混料管、转轴、螺旋拨片、拨动杆、排放缺口、进料斗、进液口、分流喷头、供液管道、支撑架B、传送带、送料电机和搅拌机本体,所述连接座分别固定连接在支撑架A上方的两端,所述混料管的两端分别与连接座固定连接,所述转轴转动连接在混料管的中部,所述螺旋拨片固定连接在转轴右侧的外表面,所述拨动杆等距环形阵列固定连接在转轴左侧的外表面,所述排放缺口开设在混料管靠近左端的下表面,本申请具有能够实现少量液体的均匀加注,有效提升液体与马料的混合均匀程度,减少人工劳动的效果。



1. 一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:包括支撑架A(1)、连接座(2)、混料管(3)、转轴(4)、螺旋拨片(5)、拨动杆(6)、排放缺口(7)、进料斗(8)、进液口(9)、分流喷头(10)、供液管道(11)、支撑架B(12)、传送带(13)、送料电机(14)和搅拌机本体(15),所述连接座(2)分别固定连接在支撑架A(1)上方的两端,所述混料管(3)的两端分别与连接座(2)固定连接,所述转轴(4)转动连接在混料管(3)的中部,所述螺旋拨片(5)固定连接在转轴(4)右侧的外表面,所述拨动杆(6)等距环形阵列固定连接在转轴(4)左侧的外表面,所述排放缺口(7)开设在混料管(3)靠近左端的下表面,所述进料斗(8)固定连接在混料管(3)靠近右端的上表面,所述进液口(9)等距设置在进料斗(8)左侧对应的混料管(3)上端表面上,所述进液口(9)设置有三个以上,所述分流喷头(10)的出口端分别与进液口(9)贯通连接,所述供液管道(11)的输出端与分流喷头(10)的输入端贯通连接在一起,所述支撑架B(12)固定连接在支撑架A(1)的左侧,所述传送带(13)配合连接在支撑架B(12)的上端,所述传送带(13)的中部与排放缺口(7)相对应,所述送料电机(14)固定连接在支撑架B(12)一侧,所述送料电机(14)的输出轴与传送带(13)的驱动轴端部固定连接在一起,所述搅拌机本体(15)配合连接在传送带(13)朝向支撑架A(1)一侧的地面上,所述搅拌机本体(15)的进料口与传送带(13)的端部配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括支撑臂(16)和添料斗(17),所述支撑臂(16)的下端与支撑架B(12)上端的两侧固定连接,所述添料斗(17)固定连接在支撑架B(12)的上端,所述添料斗(17)的下端与传送带(13)远离支撑架A(1)一侧的上表面相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括支撑座(18),所述支撑座(18)固定连接在排放缺口(7)一端对应的支撑架A(1)上,所述支撑座(18)与转轴(4)的端部转动连接,所述混料管(3)朝向支撑座(18)的端部开设为敞口状。

4. 根据权利要求2所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括调节板(19),所述调节板(19)配合连接在添料斗(17)的下端。

5. 根据权利要求1所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括计量泵(20),所述计量泵(20)的输出端与供液管道(11)的输入端贯通连接。

6. 根据权利要求1所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括传动轮(21),所述传动轮(21)固定连接在进料斗(8)一侧对应的转轴(4)端部。

7. 根据权利要求1所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括搅拌电机(22)和皮带(23),所述搅拌电机(22)固定连接在支撑架A(1)靠上部位的表面上,所述皮带(23)的两端分别与搅拌电机(22)输出轴的端部和传动轮(21)传动连接。

8. 根据权利要求7所述的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,其特征在于:还包括控制开关组(24),所述控制开关组(24)固定连接在支撑架A(1)一侧的表面上,所述控制开关组(24)的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关组(24)的输出端分别电连接搅拌电机(22)和送料电机(14)各自的输入端。

一种马粮生产液体添加剂搅拌设备

技术领域

[0001] 本申请涉及饲料生产设备的技术领域,尤其是涉及一种马粮生产液体添加剂搅拌设备。

背景技术

[0002] 随着现代化饲养方式的不断提升,对于养马所需的饲料从形式上发生了河大的变化,细料喂养以及多种元素的添加,能够使得马匹生长速度更快,体质更壮,在一些群体的饲料生产过程中,需要对其中加入一定量的水分或者液体药剂等,用以提升饲料的湿度或者预防病害的目的,现有的操作方式中,往往直接将一定量的药剂和饲料同时放入搅拌桶中,通过搅拌使得药液与饲料等混合,但是在实际的混合过程中,有时由于马料体积较大,而需要添加的液体量较少时,会出现搅拌不均匀的现象发生,起这种情况下往往需要将液体进行人工分批喷洒至混合料上,才能够实现相对均匀的混合效果,导致搅拌效率变低,并且增加了人工劳动,因此需要对现有的搅拌结构进行改进来解决这些问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本申请的目的是提供一种能够实现少量液体的均匀加注,有效提升液体与马料的混合均匀程度,减少人工劳动的马粮生产液体添加剂搅拌设备。

[0004] 本申请的上述申请目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,包括支撑架A、连接座、混料管、转轴、螺旋拨片、拨动杆、排放缺口、进料斗、进液口、分流喷头、供液管道、支撑架B、传送带、送料电机和搅拌机本体,所述连接座分别固定连接在支撑架A上方的两端,所述混料管的两端分别与连接座固定连接,所述转轴转动连接在混料管的中部,所述螺旋拨片固定连接在转轴右侧的外表面,所述拨动杆等距环形阵列固定连接在转轴左侧的外表面,所述排放缺口开设在混料管靠近左端的下表面,所述进料斗固定连接在混料管靠近右端的上表面,所述进液口等距设置在进料斗左侧对应的混料管上端表面上,所述进液口设置有三个以上,所述分流喷头的出口端分别与进液口贯通连接,所述供液管道的输出端与分流喷头的输入端贯通连接在一起,所述支撑架B固定连接在支撑架A的左侧,所述传送带配合连接在支撑架B的上端,所述传送带的中部与排放缺口相对应,所述送料电机固定连接在支撑架B一侧,所述送料电机的输出轴与传送带的驱动轴端部固定连接在一起,所述搅拌机本体配合连接在传送带朝向支撑架A一侧的地面上,所述搅拌机本体的进料口与传送带的端部配合连接。

[0006] 可选的,还包括支撑臂和添料斗,所述支撑臂的下端与支撑架B上端的两侧固定连接,所述添料斗固定连接在支撑架B的上端,所述添料斗的下端与传送带远离支撑架A一侧的上表面相对应。

[0007] 可选的,还包括支撑座,所述支撑座固定连接在排放缺口一端对应的支撑架A上,所述支撑座与转轴的端部转动连接,所述混料管朝向支撑座的端部开设为敞口状。

[0008] 可选的,还包括调节板,所述调节板配合连接在添料斗的下端。

- [0009] 可选的,还包括计量泵,所述计量泵的输出端与供液管道的输入端贯通连接。
- [0010] 可选的,还包括传动轮,所述传动轮固定连接在进料斗一侧对应的转轴端部。
- [0011] 可选的,还包括搅拌电机和皮带,所述搅拌电机固定连接在支撑架A靠上部位的表面上,所述皮带的两端分别与搅拌电机输出轴的端部和传动轮传动连接。
- [0012] 可选的,还包括控制开关组,所述控制开关组固定连接在支撑架A一侧的表面上,所述控制开关组的输入端电连接外部电源的输出端,所述控制开关组的输出端分别电连接搅拌电机和送料电机各自的输入端。
- [0013] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:
- [0014] 该马粮生产液体添加剂搅拌设备,通过设置的组合结构能够实现对一部分马料进行分别加液并搅拌,实现对少量液体需要混合大量马料工况下的良好适配,并且能够达到更为均匀的混合效果,具有较好的应用前景;
- [0015] 该马粮生产液体添加剂搅拌设备,设置的螺旋拨片能够根据一定的速度将马料颗粒进行传送,进而在经过分流喷头时,能够实现多个面依次与液体进行混合,设置的拨动杆能够对混料管内部的混合料进行再次的翻动,进而实现混合均匀的效果;
- [0016] 该马粮生产液体添加剂搅拌设备,通过将第一次混合后的马料与传送带处新放入的马料进行实时转移,使得两者能够按照相对比例进入到搅拌机本体中,实现再次搅拌,在此次搅拌过程中更容易达到混匀液体与马料混合均匀程度的效果,实用性较好。

附图说明

- [0017] 图1是本申请实施例的局部剖切结构示意图;
- [0018] 图2是本申请实施例的后侧结构示意图;
- [0019] 图3是本申请实施例的端部结构示意图;
- [0020] 图4是本申请实施例的混料管部分剖切结构示意图。
- [0021] 附图标记:1、支撑架A;2、连接座;3、混料管;4、转轴;5、螺旋拨片;6、拨动杆;7、排放缺口;8、进料斗;9、进液口;10、分流喷头;11、供液管道;12、支撑架B;13、传送带;14、送料电机;15、搅拌机本体;16、支撑臂;17、添料斗;18、支撑座;19、调节板;20、计量泵;21、传动轮;22、搅拌电机;23、皮带;24、控制开关组。

具体实施方式

- [0022] 以下结合附图对本申请作进一步详细说明。
- [0023] 为了更加清楚的理解本申请实施例中展示的技术方案,首先对现有的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备的工作进行介绍。
- [0024] 现有一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,直接在搅拌马料时通过管道将液体进行导入,进而在搅拌设备的拨动下使得饲料与液体发生混合,但是在现有的生产过程中,有时不需要较湿的饲料,加入的液体可能为无机盐类混合液或者药液,该液体的体积较小,加入饲料后,在搅拌混料时液体会被局部饲料快速吸收,进而导致搅拌后加入的液体不能与全部饲料混合均匀,还需要采用多次翻斗或者混合的形式达到混合均匀的目的,因此需要对现有的马料生产设备进行改进来解决这些问题。
- [0025] 从使用者的角度看,如果采用分级混合的形式能够提升混合效果,在设计方向上

可以采用分级混合依次增加液体与干料的体积即可。

[0026] 请参阅图1、图2和图4,为本申请实施例公开的一种马粮生产液体添加剂搅拌设备,包括包括支撑架A1、连接座2、混料管3、转轴4、螺旋拨片5、拨动杆6、排放缺口7、进料斗8、进液口9、分流喷头10、供液管道11、支撑架B12、传送带13、送料电机14和搅拌机本体15,连接座2分别固定连接在支撑架A1上方的两端,混料管3的两端分别与连接座2固定连接,转轴4转动连接在混料管3的中部,螺旋拨片5固定连接在转轴4右侧的外表面,拨动杆6等距环形阵列固定连接在转轴4左侧的外表面,排放缺口7开设在混料管3靠近左端的下表面,进料斗8固定连接在混料管3靠近右端的上表面,进液口9等距设置在进料斗8左侧对应的混料管3上端表面上,进液口9设置有三个以上,分流喷头10的出口端分别与进液口9贯通连接,供液管道11的输出端与分流喷头10的输入端贯通连接在一起,支撑架B12固定连接在支撑架A1的左侧,传送带13配合连接在支撑架B12的上端,传送带13的中部与排放缺口7相对应,送料电机14固定连接在支撑架B12一侧,送料电机14的输出轴与传送带13的驱动轴端部固定连接在一起,搅拌机本体15配合连接在传送带13朝向支撑架A1一侧的地面上,搅拌机本体15的进料口与传送带13的端部配合连接。

[0027] 具体的说,支撑架A 1上端设置的连接座2能够对混料管3的两端进行连接,进而使其安装在一定高度上,设置的转轴4贯穿混料管3的两端,在使用时可以将马料可以放置在进料斗8处,进而马料通过转轴4右侧向左部分安装的螺旋拨片5的拨动下使得马料向左移动,设置的进液口9用于对分流喷头10进行连接,进而分流喷头10设置在靠近支撑架A1右侧的位置,能够将供液管道11处导入的压力液体进行喷洒,并且在螺旋拨片5的往复拨动下使得液体与马料发生混合,该混料途中,能够采用先对该批部分的马料与液体先行混合的目的,提升了后续混合的均匀程度,设置的拨动杆6能够将初步混合的马料进行打散,同时能够起到再次搅拌的效果,经过加液后的混合马料通过设置的排放缺口7排放至下端的传送带13上,设置的送料电机14按照一定的速度驱动传送带13移动,此过程中,可以根据需要再次在传送带13的右侧放置未混合的马料,进而使得,初次混合的马料混合体与新加的干燥马料进入到搅拌机本体15,实现再次的传统形式搅拌,进而达到较好的混合均匀度,相比传统的直接加入后加液体的形式,使得液体与马料的混合更为充分,有效地解决了少量液体加入大量马料工况下的混和不均问题,解决了实际的生产问题,并且该结构具有安装便利,能够连续生产的优势,应用前景较好。

[0028] 请参阅图1,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括支撑臂16和添料斗17,支撑臂16的下端与支撑架B12上端的两侧固定连接,添料斗17固定连接在支撑架B12的上端,添料斗17的下端与传送带13远离支撑架A1一侧的上表面相对应。

[0029] 具体的说,支撑臂16的设置能够将添料斗17安装在支撑架B12左侧的上端,进而使得再次加入的干燥马料能够进行临时存放,进而下落至传送带13上,避免铲车等转运设备单次加入较多的情况发生,连续性的添料与连续性的排放缺口7处排出的混合料相混合,在进入搅拌机本体15时能够达到更好的混合程度,有效的提升了混合效率和速度,减少了人工的劳动,实用性较好。

[0030] 请参阅图1,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括支撑座18,支撑座18固定连接在排放缺口7一端对应的支撑架A1上,支撑座18与转轴4的端部转动连接,混料管3朝向支撑座18的端部开设为敞口状。

[0031] 具体的说,支撑座18的设置能够对转轴4的端部进行支撑,进而提升其转动过程中的稳定性,有助于使用寿命的延长,减少晃动。

[0032] 请参阅图3,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括调节板19,调节板19配合连接在添料斗17的下端。

[0033] 具体的说,调节板19的设置能够对添料斗17的排出速度进行改变,进而使得干料与混合过的混合料能够按照一定的比例进行混合,有助于提升混料效果。

[0034] 请参阅图3,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括计量泵20,计量泵20的输出端与供液管道11的输入端贯通连接。

[0035] 具体的说,计量泵20的设置能够将液体按照一定的计量进行精准的供给,有助于一些添加药液等情况下的使用,也能够解决供水压力小的车间使用,灵活性较好。

[0036] 请参阅图2,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括传动轮21,传动轮21固定连接在进料斗8一侧对应的转轴4端部。

[0037] 进一步的,还包括搅拌电机22和皮带23,搅拌电机22固定连接在支撑架A1靠上部位的表面上,皮带23的两端分别与搅拌电机22输出轴的端部和传动轮21传动连接。

[0038] 具体的说,传动轮21的设置能够将外部的动力进行传递,进而通过搅拌电机22产生一定的动力,并将动力通过设置的皮带23传递至传动轮21,两者的直径相差较大,传动轮21的直径为搅拌电机22驱动轴端部连接位置的两倍以上,进一步提升了驱动力矩,能够使得物料的转移更为流畅。

[0039] 请参阅图2,作为本申请实施例公开的另一种具体实施方式,还包括控制开关组24,控制开关组24固定连接在支撑架A1一侧的表面上,控制开关组24的输入端电连接外部电源的输出端,控制开关组24的输出端分别电连接搅拌电机22和送料电机14各自的输入端。

[0040] 具体的说,控制开关组24的设置能够实现对搅拌电机22、送料电机14以及搅拌机本体15进行分别驱动,进而使得各电器按照一定的速度转动,实现不同混料的效果。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

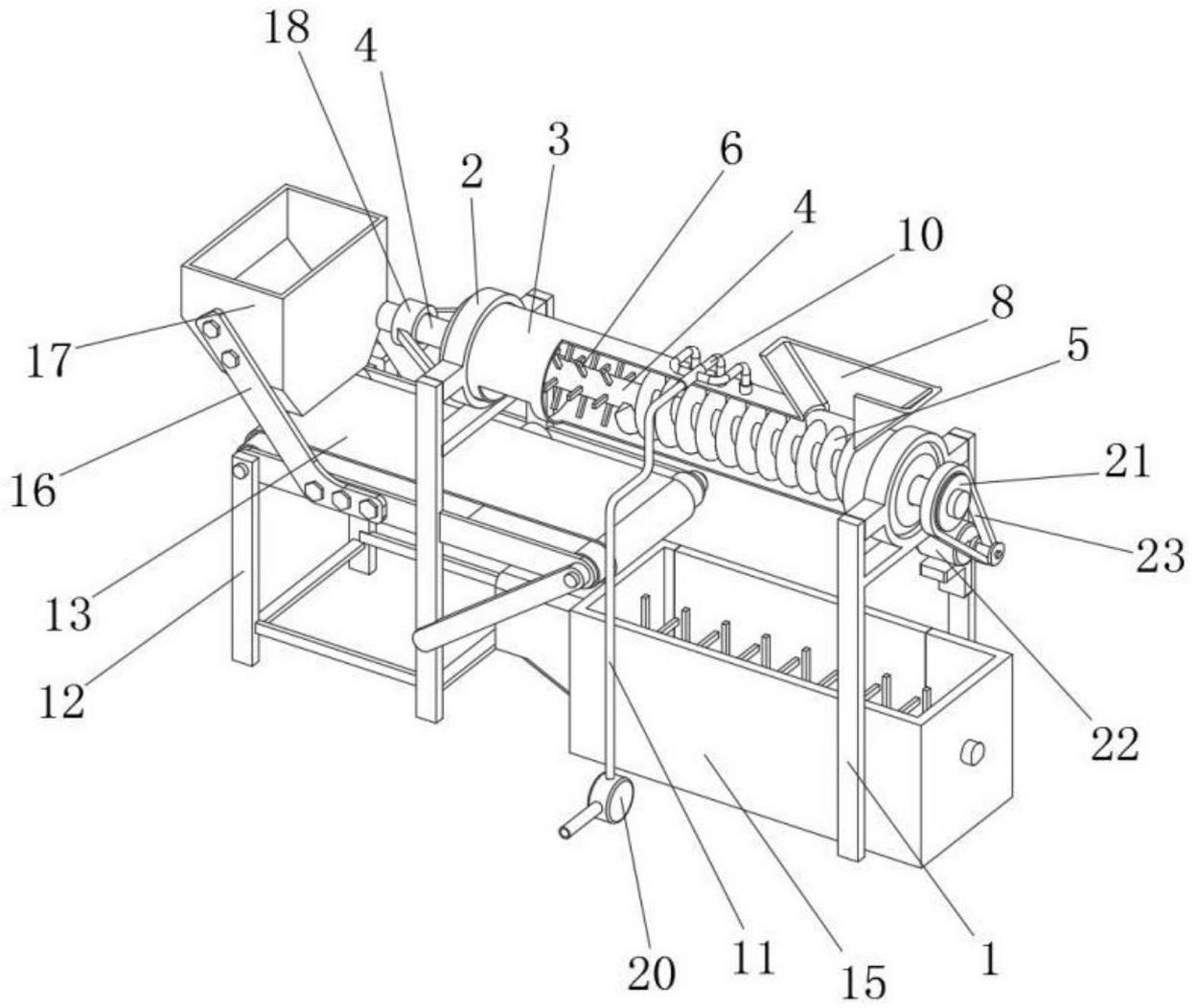


图 1

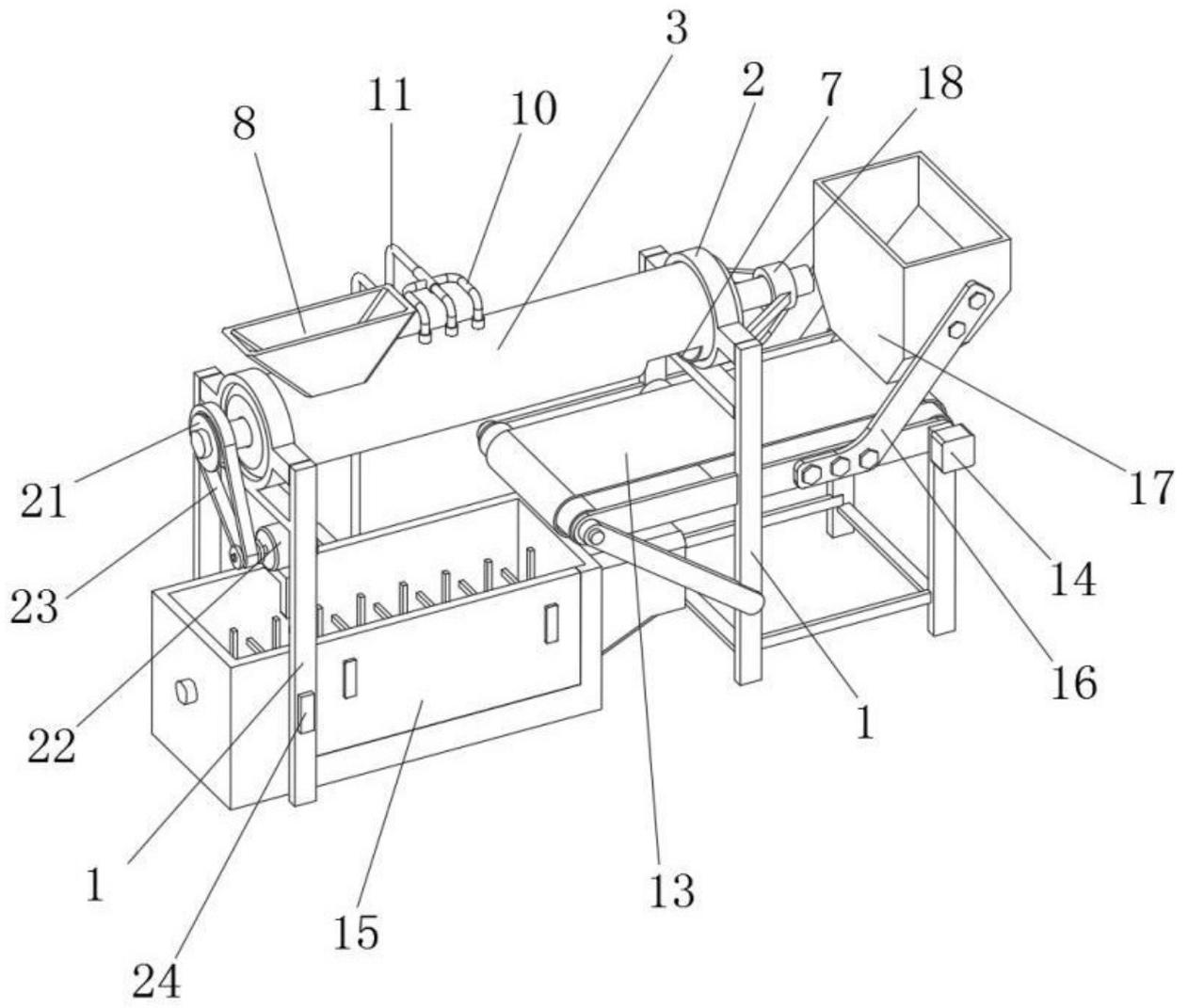


图 2

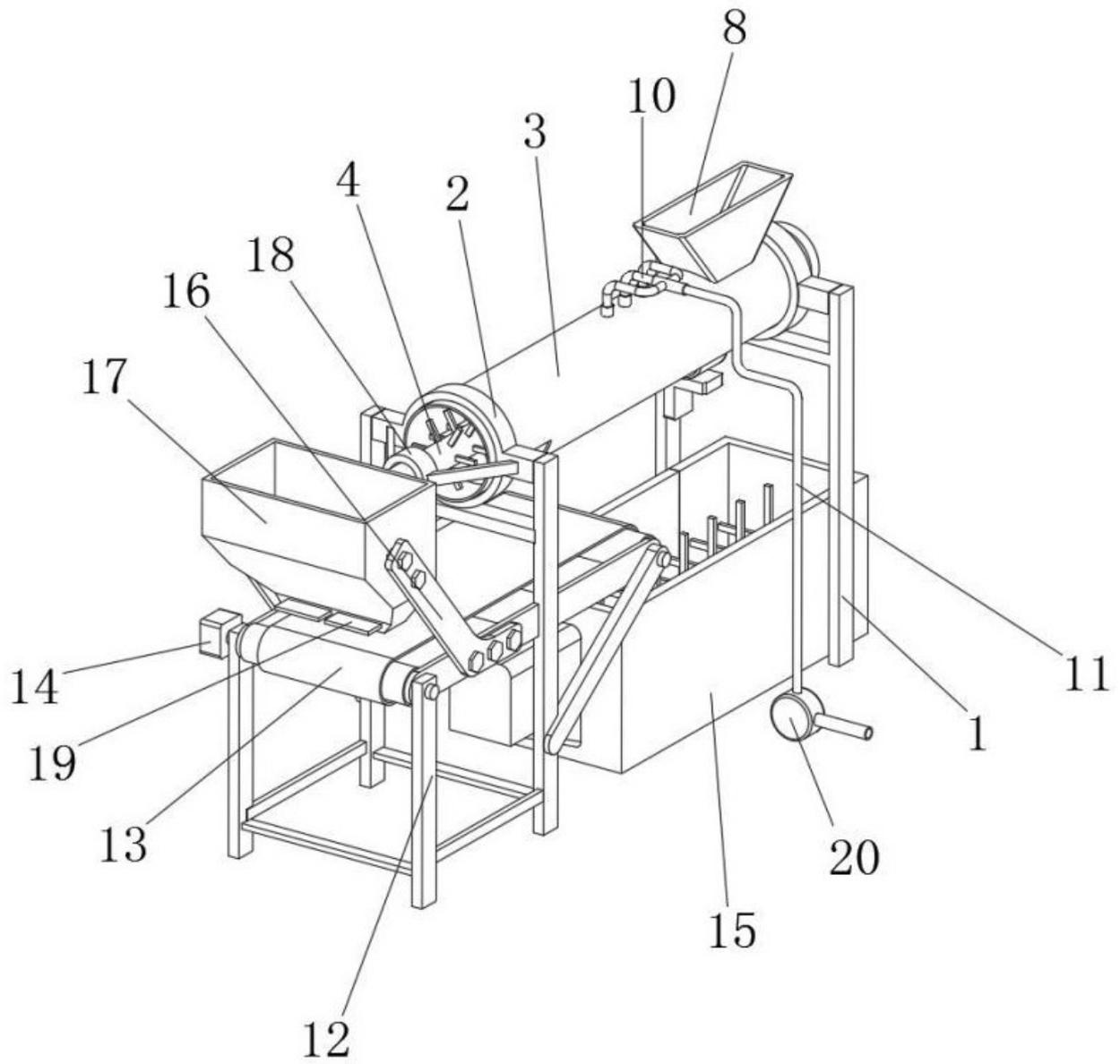


图 3

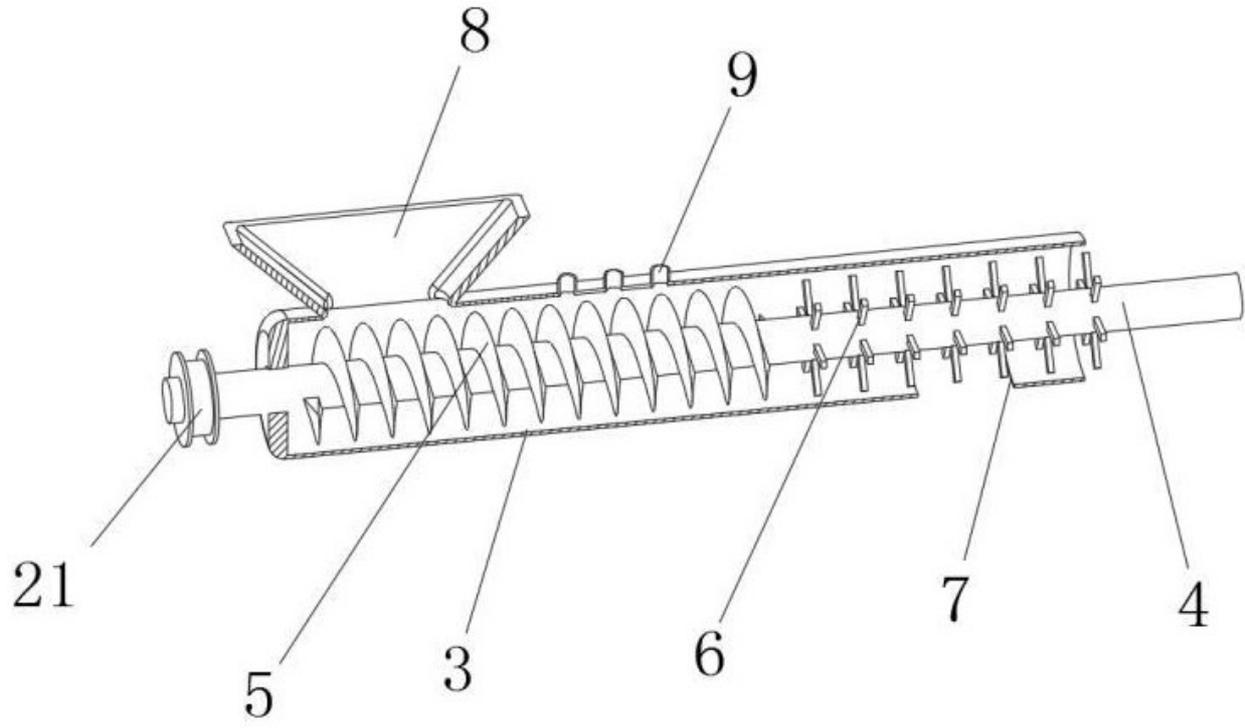


图 4