



(21) 申请号 202322118601.X

(22) 申请日 2023.08.08

(73) 专利权人 江苏康雅生物科技有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市联泰路
鼎盛智谷60#102

(72) 发明人 周建明 周建新 孙兰

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330

专利代理师 王传金

(51) Int. Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

A01K 39/012 (2006.01)

B01F 27/70 (2022.01)

B01F 101/18 (2022.01)

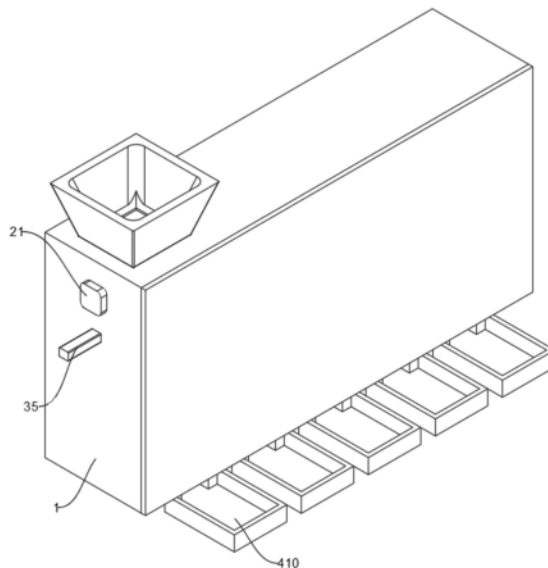
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种投喂速率可控的饲料投喂机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种投喂速率可控的饲料投喂机构,属于饲料投喂技术领域,用于解决饲料下料速度过快,不易控制饲料投料的用量,进而容易投料过多,造成饲料的浪费的问题;包括挡料机构、给料机构;在饲料搅拌完成后,使伺服电机带动挡料板相对引流槽的滑动距离,可调节引流槽下端下料空间的大小,进而可初步控制下料的快慢,当饲料从挡料机构流到给料箱的内部时,第二伺服电机进行工作,使第二转动杆带动其圆周表面的给料叶片进行转动给料,通过控制给料叶片转动的速率可进一步控制饲料从给料箱下料到投喂槽的下料的速度以及下料的量,进而可根据畜禽吃食的快慢以及用量来调节下料的速率以及下料的饲料量,可大大地避免饲料的浪费。



1. 一种投喂速率可控的饲料投喂机构,包括饲料箱(1),其特征在于:所述饲料箱(1)的内部上方设有搅拌机构,所述搅拌机构的下端设有挡料机构,所述挡料机构的下端设有给料机构,所述给料机构包括第二伺服电机(41),所述第二伺服电机(41)设置在饲料箱(1)的后表面,所述第二伺服电机(41)的输出端通过联轴器传动连接有转动轴(42),所述转动轴(42)的圆周表面设有皮带轮(43),所述皮带轮(43)的圆周表面转动连接有传动带(44),所述传动带(44)远离转动轴(42)的一端设有第二转动杆(45),所述第二转动杆(45)的圆周表面设有给料叶片(46),所述饲料箱(1)内部设有给料箱(49),且第二转动杆(45)与给料箱(49)转动连接以及给料叶片(46)设置在给料箱(49)的内部,所述饲料箱(1)的下表面设有投喂槽(410),且给料箱(49)与投喂槽(410)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种投喂速率可控的饲料投喂机构,其特征在于:所述第二转动杆(45)的圆周表面也安装有皮带轮(43),所述转动轴(42)与第二转动杆(45)通过皮带轮(43)以及传动带(44)进行传动。

3. 根据权利要求2所述的一种投喂速率可控的饲料投喂机构,其特征在于:所述第二转动杆(45)的圆周表面设有齿轮(47),所述齿轮(47)的圆周表面啮合连接有传动链条(48),所述给料机构设有多个,且传动链条(48)与多个给料机构中的齿轮(47)相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种投喂速率可控的饲料投喂机构,其特征在于:所述搅拌机构包括第一伺服电机(21),且第一伺服电机(21)设置在饲料箱(1)的侧面,所述第一伺服电机(21)的输出端通过联轴器传动连接有第一转动杆(22),所述第一转动杆(22)的圆周表面设有搅拌杆(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种投喂速率可控的饲料投喂机构,其特征在于:所述挡料机构包括支撑板(31),所述支撑板(31)设置在第一转动杆(22)的下端,且支撑板(31)的四边与饲料箱(1)的内表面相连接,所述支撑板(31)的上表面设有引流槽(32),所述支撑板(31)的下表面设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有支撑架(33),且支撑架(33)的大小小于支撑板(31)的大小。

6. 根据权利要求5所述的一种投喂速率可控的饲料投喂机构,其特征在于:所述支撑架(33)的中部通过连接杆连接有挡料板(34),且挡料板(34)的大小与引流槽(32)下料口的大小相同,所述饲料箱(1)的侧面设有伺服电缸(35),且伺服电缸(35)的输出端贯穿饲料箱(1)的侧面并延伸至内部并与支撑架(33)的侧面相连接。

一种投喂速率可控的饲料投喂机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料投喂技术领域,具体涉及一种投喂速率可控的饲料投喂机构。

背景技术

[0002] 养殖业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门,在动物养殖的过程中,通常需要利用饲料投喂装置为动物们投放饲料。

[0003] 目前的饲料多过于简单,在饲料投喂时难以控制饲料投喂时的速度以及用量,饲料下料速度过快,不易控制饲料投料的用量,进而容易投料过多,造成饲料的浪费,为此我们提出一种投喂速率可控的饲料投喂机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种投喂速率可控的饲料投喂机构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种投喂速率可控的饲料投喂机构,包括饲料箱,所述饲料箱的内部上方设有搅拌机构,所述搅拌机构的下端设有挡料机构,所述挡料机构的下端设有给料机构,所述给料机构包括第二伺服电机,所述第二伺服电机设置在饲料箱的后表面,所述第二伺服电机的输出端通过联轴器传动连接有转动轴,所述转动轴的圆周表面设有皮带轮,所述皮带轮的圆周表面转动连接有传动带,所述传动带远离转动轴的一端设有第二转动杆,所述第二转动杆的圆周表面设有给料叶片,所述饲料箱内部设有给料箱,且第二转动杆与给料箱转动连接以及给料叶片设置在给料箱的内部,所述饲料箱的下表面设有投喂槽,且给料箱与投喂槽相连通。

[0006] 优选的,所述第二转动杆的圆周表面也安装有皮带轮,所述转动轴与第二转动杆通过皮带轮以及传动带进行传动。

[0007] 优选的,所述第二转动杆的圆周表面设有齿轮,所述齿轮的圆周表面啮合连接有传动链条,所述给料机构设有多组,且传动链条与多组给料机构中的齿轮相互啮合。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括第一伺服电机,且第一伺服电机设置在饲料箱的侧面,所述第一伺服电机的输出端通过联轴器传动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的圆周表面设有搅拌杆。

[0009] 优选的,所述挡料机构包括支撑板,所述支撑板设置在第一转动杆的下端,且支撑板的四边与饲料箱的内表面相连接,所述支撑板的上表面设有引流槽,所述支撑板的下表面设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有支撑架,且支撑架的大小小于支撑板的大小。

[0010] 优选的,所述支撑架的中部通过连接杆连接有挡料板,且挡料板的大小与引流槽下料口的大小相同,所述饲料箱的侧面设有伺服电缸,且伺服电缸的输出端贯穿饲料箱的

侧面并延伸至内部并与支撑架的侧面相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该一种投喂速率可控的饲料投喂机构,在饲料搅拌完成后,使伺服电缸带动挡料板相对引流槽的滑动距离,可调节引流槽下端下料空间的大小,进而可初步控制下料的快慢,当饲料从挡料机构流到给料箱的内部时,第二伺服电机进行工作,使第二转动杆带动其圆周表面的给料叶片进行转动给料,通过控制给料叶片转动的速率可进一步控制饲料从给料箱下料到投喂槽的下料的速度以及下料的量,进而可根据畜禽吃食的快慢以及用量来调节下料的速率以及下料的饲料量,可大大地避免饲料的浪费。

[0013] (2)、该一种投喂速率可控的饲料投喂机构,通过将饲料从饲料箱的投料口投入饲料,饲料会落在支撑板上,此时通过使第一伺服电机进行工作可带动第一转动杆进行转动,第一转动杆进行转动可带动其圆周表面的搅拌杆进行转动,搅拌杆进行转动,会对饲料进行搅拌,可大大节约人力的搅拌。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的前视立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的正剖立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型挡料机构的立体结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型给料机构的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、饲料箱;21、第一伺服电机;22、第一转动杆;23、搅拌杆;31、支撑板;32、引流槽;33、支撑架;34、挡料板;35、伺服电缸;41、第二伺服电机;42、转动轴;43、皮带轮;44、传动带;45、第二转动杆;46、给料叶片;47、齿轮;48、传动链条;49、给料箱;410、投喂槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种投喂速率可控的饲料投喂机构,包括饲料箱1,饲料箱1的内部上方设有搅拌机构,搅拌机构的下端设有挡料机构,挡料机构的下端设有给料机构,搅拌机构包括第一伺服电机21,且第一伺服电机21设置在饲料箱1的侧面,第一伺服电机21的输出端通过联轴器传动连接有第一转动杆22,第一转动杆22的圆周表面设有搅拌杆23,挡料机构包括支撑板31,支撑板31设置在第一转动杆22的下端,且支撑板31的四边与饲料箱1的内表面相连接,支撑板31的上表面设有引流槽32,支撑板31的下表面设有滑槽,滑槽内滑动连接有支撑架33,且支撑架33的大小小于支撑板31的大小,支撑架33的中部通过连接杆连接有挡料板34,且挡料板34的大小与引流槽32下料口的大小相同,饲料箱1的侧面设有伺服电缸35,且伺服电缸35的输出端贯穿饲料箱1的侧面并延伸至内部并与支撑架33的侧面相连接。

[0022] 需要说明的是,通过将饲料从饲料箱1的投料口投入饲料,饲料会落在支撑板31

上,此时通过使第一伺服电机21进行工作可带动第一转动杆22进行转动,第一转动杆22进行转动可带动其圆周表面的搅拌杆23进行转动,搅拌杆23进行转动,会对饲料进行搅拌,可大大节约人力的搅拌,在饲料搅拌完成后,使伺服电缸35进行工作,伺服电缸35进行工作,通过输出端可带动支撑架33在挡料板34内部的滑槽范围内进行滑动,支撑架33进行滑动时可带动挡料板34进行滑动,当挡料板34进行滑动时可使引流槽32与给料机构相连通,进而会使物料从引流槽32流到给料机构中,通过挡料板34相对引流槽32的滑动距离可调节引流槽32下端下料空间的大小,进而可初步控制下料的快慢。

[0023] 给料机构包括第二伺服电机41,第二伺服电机41设置在饲料箱1的后表面,第二伺服电机41的输出端通过联轴器传动连接有转动轴42,转动轴42的圆周表面设有皮带轮43,皮带轮43的圆周表面转动连接有传动带44,传动带44远离转动轴42的一端设有第二转动杆45,且第二转动杆45的圆周表面也安装有皮带轮43,转动轴42与第二转动杆45通过皮带轮43以及传动带44进行传动,第二转动杆45贯穿饲料箱1的后表面并延伸至内部,饲料箱1的后表面设有转动座,通过转动座可对第二转动杆45在饲料箱1内进行支撑,且转动座与第二转动杆45转动连接,第二转动杆45的圆周表面设有给料叶片46,饲料箱1内部设有给料箱49,且第二转动杆45与给料箱49转动连接以及给料叶片46设置在给料箱49的内部,饲料箱1的下表面设有投喂槽410,且给料箱49与投喂槽410相连通,第二转动杆45的圆周表面设有齿轮47,齿轮47的圆周表面啮合连接有传动链条48,给料机构设有多个,且传动链条48与多个给料机构中的齿轮47相互啮合。

[0024] 需要说明的是,当饲料从挡料机构流到给料箱49的内部时,可通过使第二伺服电机41进行转动,第二伺服电机41进行转动在皮带轮43以及传动带44的配合下可带动第二转动杆45进行转动,第二转动杆45进行转动时可带动其圆周表面的给料叶片46进行转动,通过控制给料叶片46转动的速率可控制饲料从给料箱49下料到投喂槽410的下料的速度以及下料的量,进而可根据畜禽吃食的快慢以及用量来调节下料的速率以及下料的饲料量,可大大地避免饲料的浪费,同时通过传动链条48以及齿轮47可将多组的给料机构中的第二转动杆45进行联动,进而通过一个第二伺服电机41可同时控制多组给料机构下料的速率以及饲料的下料量。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,将该装置与外界电源电性连接,通过将饲料从饲料箱1的投料口投入饲料,饲料会落在支撑板31上,此时通过使第一伺服电机21进行工作可带动第一转动杆22转动,进而带动其圆周表面的搅拌杆23对饲料进行搅拌,可大大节约人力的搅拌,节约了人力的投入,在饲料搅拌完成后,使伺服电缸35进行工作,伺服电缸35通过输出端可带动支撑架33在挡料板34内部的滑槽范围内进行滑动,进而带动挡料板34进行滑动,当挡料板34进行滑动时可使引流槽32与给料机构相连通,进而会使物料从引流槽32流到给料机构中,通过挡料板34相对引流槽32的滑动距离可调节引流槽32下端下料空间的大小,进而可初步控制下料的快慢,当饲料从挡料机构流到给料箱49的内部时,可通过使第二伺服电机41转动,第二伺服电机41进行转动在皮带轮43以及传动带44的配合下可带动第二转动杆45转动,第二转动杆45转动时可带动其圆周表面的给料叶片46转动,通过控制给料叶片46转动的速率可控制饲料从给料箱49下料到投喂槽410的下料的速度以及下料的量,进而可根据畜禽吃食的快慢以及用量来调节下料的速率以及下料的饲料量,可大大的避免饲料的浪费,同时通过传动链条48以及齿轮47可将多组的给料机

构中的第二转动杆45进行联动,进而通过一个第二伺服电机41可同时控制多组给料机构下料的速率以及饲料的下料量。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

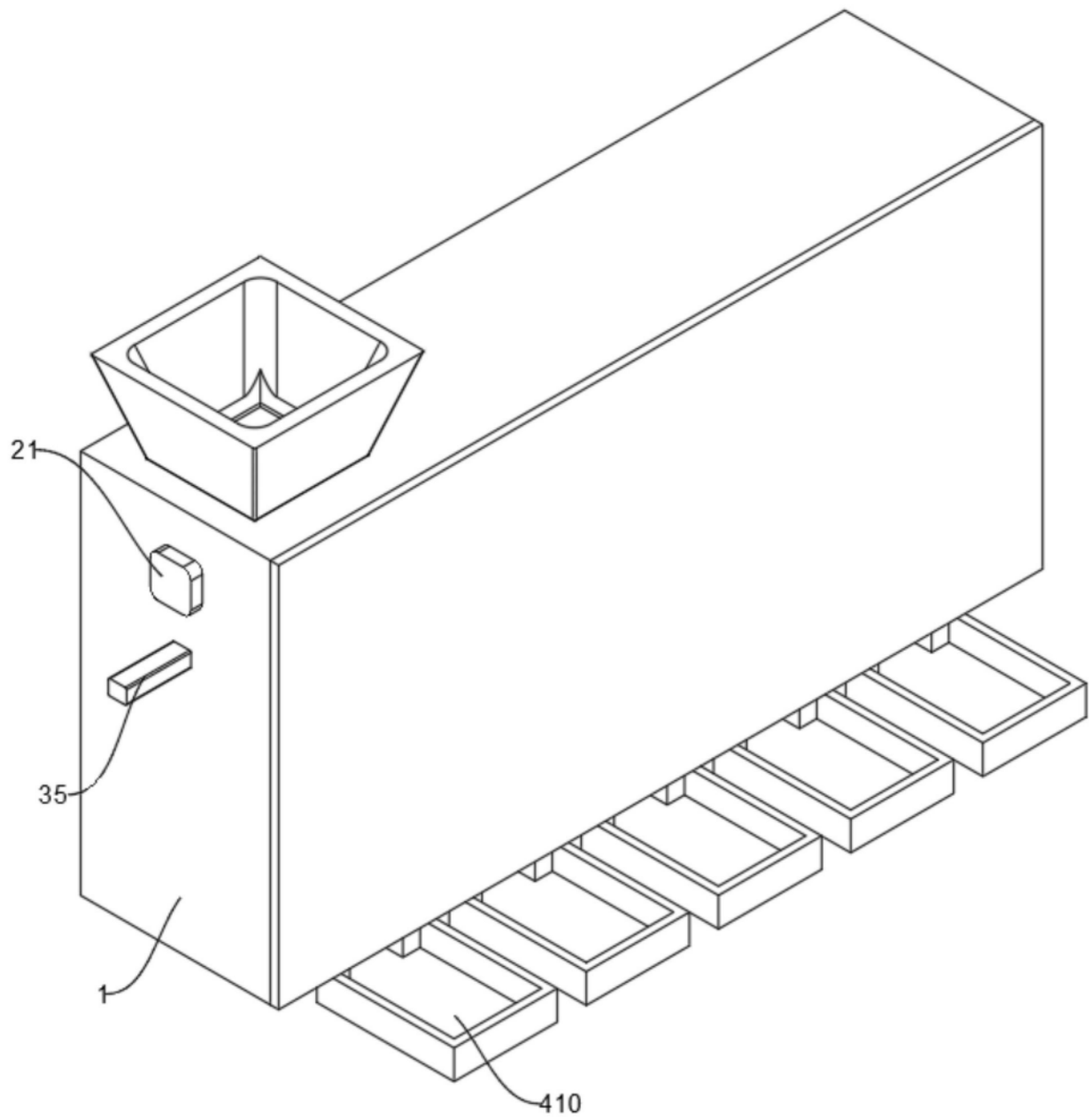


图1

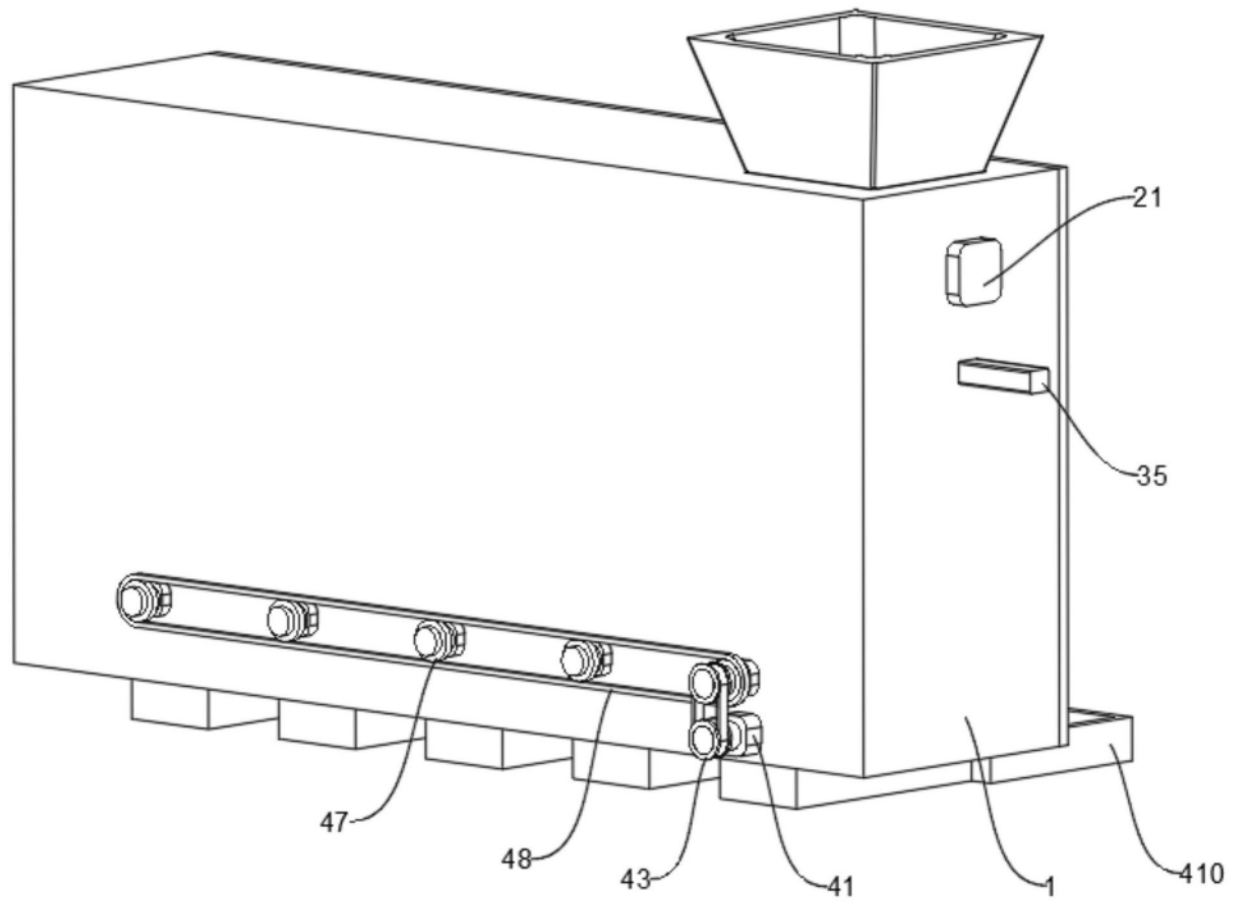


图2

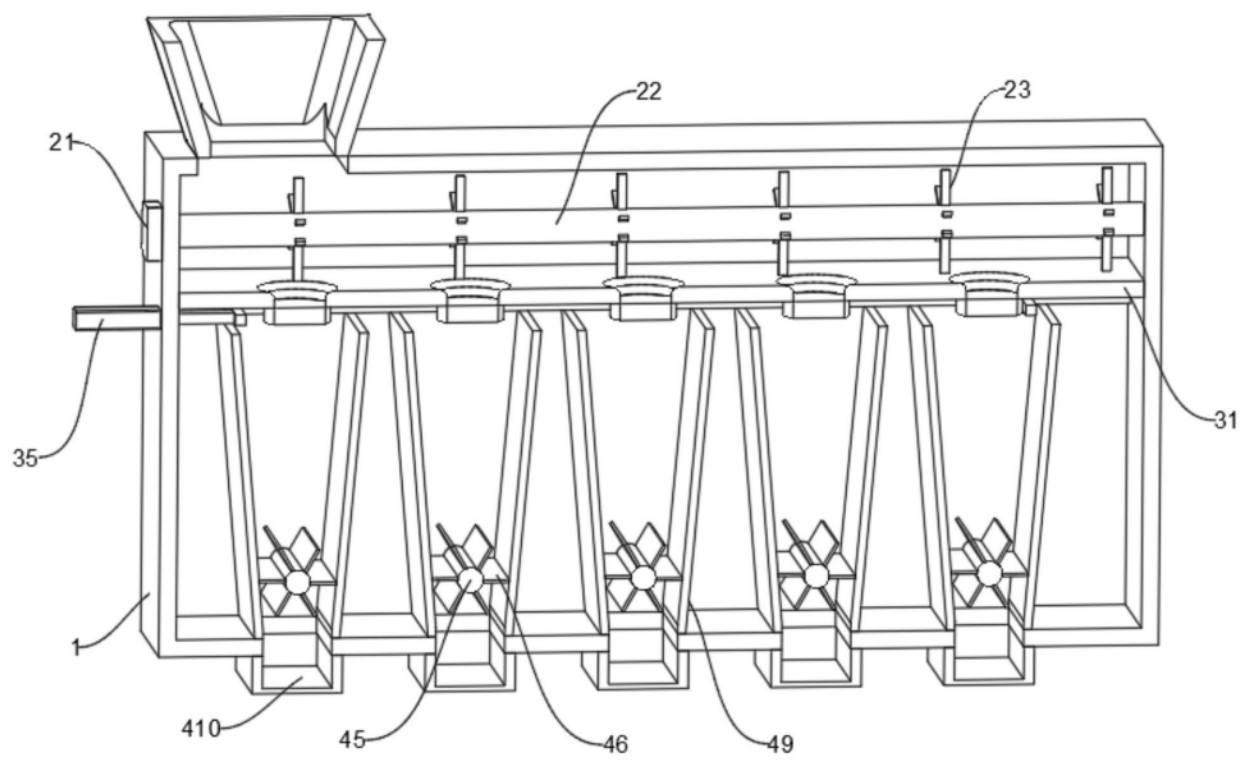


图3

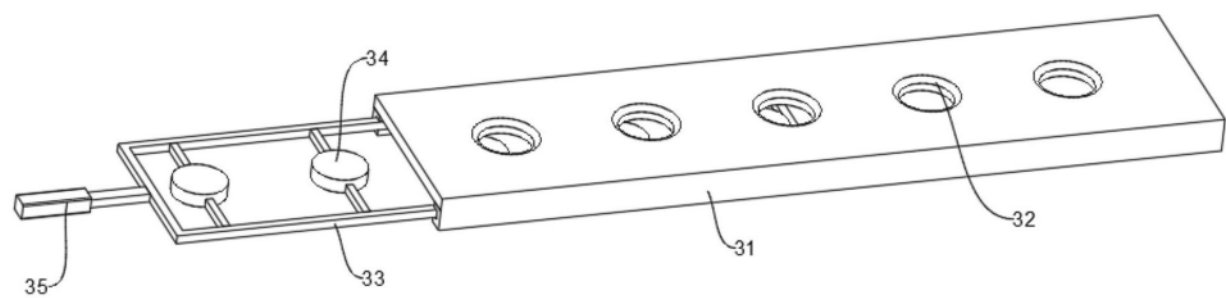


图4

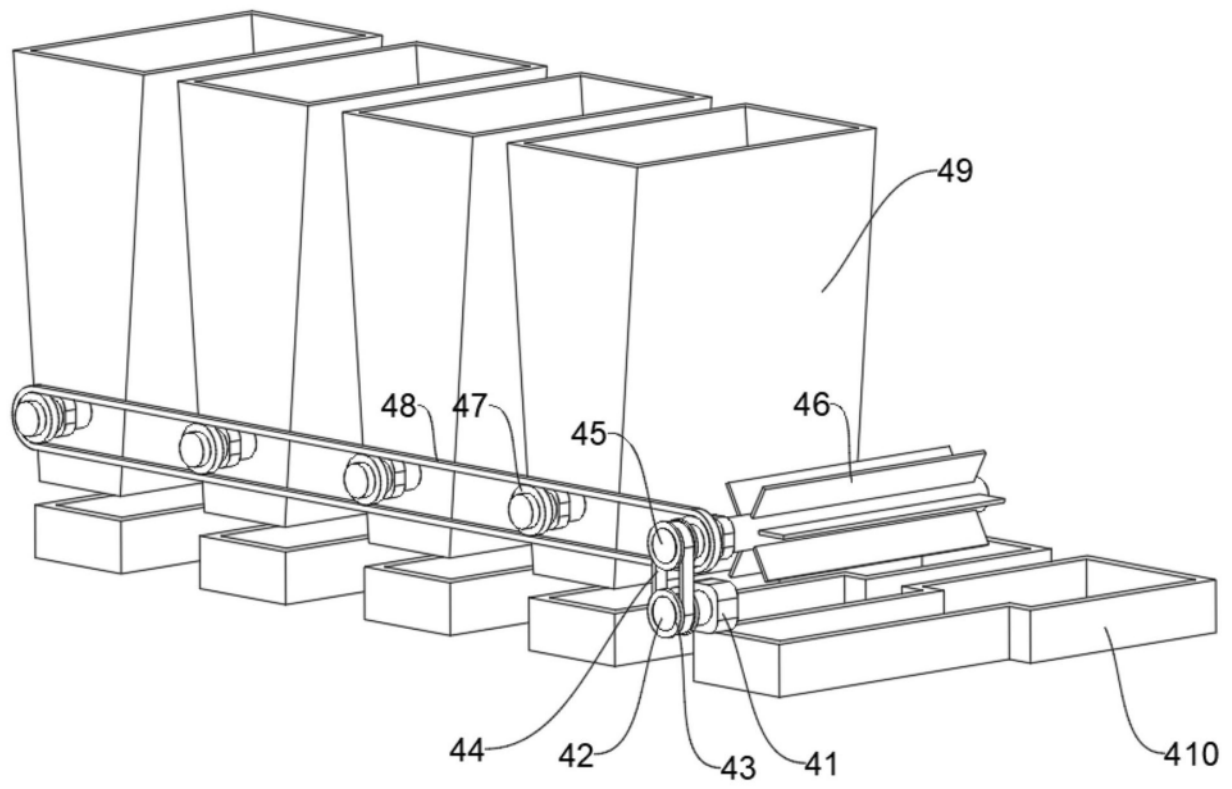


图5