(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 223008143 U
(45)授权公告日 2025.06.24

(21)申请号 202422257886.X

(22)申请日 2024.09.14

(73)专利权人 山东睿高农牧机械有限公司
地址 253000 山东省德州市庆云县昆仑路以北(山东世豪机床附件有限公司院内)

(72)发明人 刘文广 高军 王焕忠 赵全磊

(74)专利代理机构 合肥君行知识产权代理有限公司 34401
专利代理师 佟秀毓

(51)Int.Cl.
A01K 5/00(2006.01)
A01K 5/01(2006.01)
A01K 5/02(2006.01)

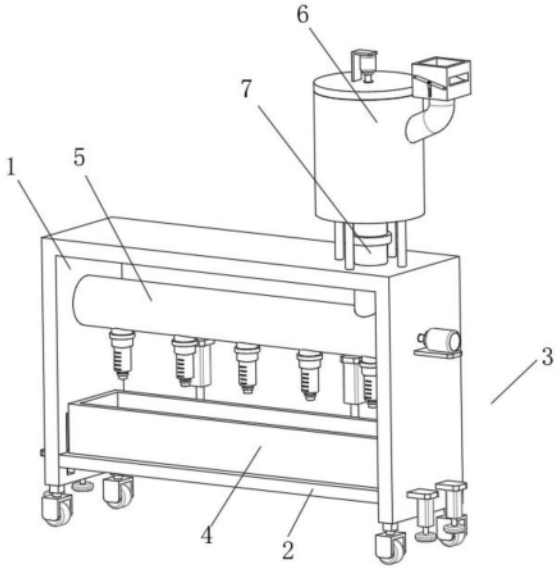
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置

(57)摘要

本实用新型涉及畜牧养殖技术领域,且公开了一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,包括机身,通过安装板固定安装在机身内壁的第一液压缸,固定安装在第一液压缸输出端的底板,设置在底板上部的料槽,固定安装在机身上部的搅拌箱,连通设置在搅拌箱下部的连接管,固定安装在机身内壁的送料筒,以及设置在机身一侧的连接组件,所述连接组件包括设置在机身上部的送料机构,所述机身底部设置有移动机构,所述连接管与送料筒连通设置,所述连接管下部设置第一电控阀门。本实用新型解决了现有装置无法对饲料进行搅拌混合,需要人工对饲料进行混合后在投入装置内进行送料操作,适用性较低的问题。



CN 223008143 U

1.一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,包括机身(1);

通过安装板固定安装在机身(1)内壁的第一液压缸(8);

固定安装在第一液压缸(8)输出端的底板(2);

设置在底板(2)上部的料槽(4);

固定安装在机身(1)上部的搅拌箱(6);

连通设置在搅拌箱(6)下部的连接管(7);

固定安装在机身(1)内壁的送料筒(5);

以及设置在机身(1)一侧的连接组件(3),其特征在于:所述连接组件(3)包括设置在机身(1)上部的送料机构(31),所述机身(1)底部设置有移动机构(32),所述连接管(7)与送料筒(5)连通设置,所述连接管(7)下部设置第一电控阀门。

2.根据权利要求1所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:所述送料机构(31)包括通过安装板固定安装在机身(1)右侧的第一电机(311),所述第一电机(311)输出端固定连接有第一转轴(312),所述第一转轴(312)外壁固定连接有输送叶片(313),所述搅拌箱(6)上部可拆卸连接有箱盖(314),所述箱盖(314)上部通过安装架固定安装有第二电机(315),所述第二电机(315)输出端固定连接有第二转轴(316),所述第二转轴(316)外壁固定连接有搅拌杆(317),所述搅拌箱(6)右侧通过进料管连通设置有进料斗(318),所述进料斗(318)内部设置有筛选板(319),所述筛选板(319)侧壁固定连接有矩形柱(3110),所述进料斗(318)外壁开设有滑槽(3111),所述滑槽(3111)内壁固定连接有滑杆(3112),所述滑杆(3112)外壁滑动连接有滑块(3113),所述滑槽(3111)内壁固定连接有第一弹簧(3114),所述滑块(3113)外侧固定连接有限位杆(3115),所述进料斗(318)内壁开设有矩形槽(3116),所述矩形槽(3116)内壁固定连接有固定柱(3117),所述固定柱(3117)外壁滑动连接有顶出环(3118),所述矩形槽(3116)内壁固定连接有第二弹簧(3119),所述送料筒(5)底部连通设置有第一出料管(3120),所述第一出料管(3120)底部连通设置有定量筒(3121),所述第一转轴(312)下部设置有第二电控阀门,所述定量筒(3121)底部连通设置有第二出料管(3122),所述第二出料管(3122)下部设置有第三电控阀门。

3.根据权利要求1所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:所述移动机构(32)包括通过安装板固定安装在机身(1)侧壁的第二液压缸(321),所述第二液压缸(321)输出端固定连接有防滑块(322),所述机身(1)底部开设有安装槽(323),所述安装槽(323)内部套接有安装柱(324),所述安装柱(324)底部设置有移动轮(325),所述安装槽(323)内壁固定连接有加强杆(326),所述安装槽(323)内壁固定连接有第三弹簧(327)。

4.根据权利要求2所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:所述第一转轴(312)通过轴承与送料筒(5)转动连接,所述第二转轴(316)通过轴承与箱盖(314)转动连接,所述第一弹簧(3114)一端与滑块(3113)固定连接,所述限位杆(3115)内侧与筛选板(319)的外侧贴合设置。

5.根据权利要求2所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:所述矩形柱(3110)滑动连接在矩形槽(3116)内,且滑动连接在固定柱(3117)的外壁,所述第二弹簧(3119)一端与顶出环(3118)固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:

所述第三弹簧(327)底端与安装柱(324)固定连接。

7.根据权利要求3所述的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,其特征在于:所述第二液压缸(321)的数量有四个,两两一组,对称分布在机身(1)的两侧。

一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及畜牧养殖技术领域,具体为一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置。

背景技术

[0002] 随着现在经济的发展,现有的养殖业也开始迅速发展,其中畜牧养殖的范围开始逐渐增大,并在将畜牧养殖形成一种关系链,且通过工业发展的配合,提供较强能力的机器配合养殖厂的养殖,并且通过不同的机械,满足养殖过程中的不同部门的使用。

[0003] 根据专利公告号CN 214801532 U所公开的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,该装置通过设置可调节角度的主挡板,且通过主挡板的转动,可有效的将输料管道中的材料进行有效的阻隔和释放,并可根据动物食量进行不同角度的调节,并且通过安装的主动连杆和从动连杆以及支撑架的移动,可控制主挡板的旋转;但该装置无法对饲料进行搅拌混合,需要人工对饲料进行混合后在投入装置内进行送料操作,适用性较低。

[0004] 为此,我们提出了一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置来解决问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供了一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,包括机身;

[0007] 通过安装板固定安装在机身内壁的第一液压缸;

[0008] 固定安装在第一液压缸输出端的底板;

[0009] 设置在底板上部的料槽;

[0010] 固定安装在机身上部的搅拌箱;

[0011] 连通设置在搅拌箱下部的连接管;

[0012] 固定安装在机身内壁的送料筒;

[0013] 以及设置在机身一侧的连接组件,所述连接组件包括设置在机身上部的送料机构,所述机身底部设置有移动机构,所述连接管与送料筒连通设置,所述连接管下部设置第一电控阀门。

[0014] 优选的,所述送料机构包括通过安装板固定安装在机身右侧的第一电机,所述第一电机输出端固定连接有第一转轴,所述第一转轴外壁固定连接有输送叶片,所述搅拌箱上部可拆卸连接有箱盖,所述箱盖上部通过安装架固定安装有第二电机,所述第二电机输出端固定连接有第二转轴,所述第二转轴外壁固定连接有搅拌杆,所述搅拌箱右侧通过进料管连通设置有进料斗,所述进料斗内部设置有筛选板,所述筛选板侧壁固定连接有矩形柱,所述进料斗外壁开设有滑槽,所述滑槽内壁固定连接有滑杆,所述滑杆外壁滑动连接有滑块,所述滑槽内壁固定连接有第一弹簧,所述滑块外侧固定连接有限位杆,所述进料斗内

壁开设有矩形槽,所述矩形槽内壁固定连接有固定柱,所述固定柱外壁滑动连接有顶出环,所述矩形槽内壁固定连接有第二弹簧,所述送料筒底部连通设置有第一出料管,所述第一出料管底部连通设置有定量筒,所述第一转轴下部设置有第二电控阀门,所述定量筒底部连通设置有第二出料管,所述第二出料管下部设置有第三电控阀门。

[0015] 优选的,所述移动机构包括通过安装板固定安装在机身侧壁的第二液压缸,所述第二液压缸输出端固定连接有防滑块,所述机身底部开设有安装槽,所述安装槽内部套接有安装柱,所述安装柱底部设置有移动轮,所述安装槽内壁固定连接有加强杆,所述安装槽内壁固定连接有第三弹簧。

[0016] 优选的,所述第一转轴通过轴承与送料筒转动连接,所述第二转轴通过轴承与箱盖转动连接,所述第一弹簧一端与滑块固定连接,所述限位杆内侧与筛选板的外侧贴合设置,通过第二电机、第二转轴可对饲料进行搅拌混合,同时通过第一电机、第一转轴、输送叶片、第一出料管、定量筒、第二出料管的配合,可对搅拌后的饲料进行定量送料操作,从而增加了装置的适用性,同时通过进料斗、筛选板可对加入饲料进行筛选操作,可使加入搅拌箱内的饲料大小均匀,从而更加便于后续的搅拌混合,进一步的,通过矩形柱、滑槽、滑杆、滑块、第一弹簧、限位杆、矩形槽、固定柱、顶出环、第二弹簧的配合,便于人工对筛选板进行拆卸清理,可防止筛选板的筛孔堵塞,影响筛选效果。

[0017] 优选的,所述矩形柱滑动连接在矩形槽内,且滑动连接在固定柱的外壁,所述第二弹簧一端与顶出环固定连接。

[0018] 优选的,所述第三弹簧底端与安装柱固定连接,通过第二液压缸、防滑块、安装槽、安装柱、移动轮、加强杆、第三弹簧的配合,便于人工对装置进行转运操作,从而增加了装置的适用性,同时当装置移动过程中受到颠簸时,可起到缓冲效果,从而可防止装置受到颠簸,造成损伤。

[0019] 优选的,所述第二液压缸的数量有四个,两两一组,对称分布在机身的两侧。

[0020] 本实用新型提供了一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置。该用于具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置以下有益效果:

[0021] (1)、该具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,通过设置送料机构,在第二电机、第二转轴可对饲料进行搅拌混合,同时通过第一电机、第一转轴、输送叶片、第一出料管、定量筒、第二出料管的作用下,可对搅拌后的饲料进行定量送料操作,从而增加了装置的适用性,同时通过进料斗、筛选板可对加入饲料进行筛选操作,可使加入搅拌箱内的饲料大小均匀,从而更加便于后续的搅拌混合,进一步的,在矩形柱、滑槽、滑杆、滑块、第一弹簧、限位杆、矩形槽、固定柱、顶出环、第二弹簧的作用下,便于人工对筛选板进行拆卸清理,可防止筛选板的筛孔堵塞,影响筛选效果;

[0022] (2)、该具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置,通过设置移动机构,在第二液压缸、防滑块、安装槽、安装柱、移动轮、加强杆、第三弹簧的作用下,便于人工对装置进行转运操作,从而增加了装置的适用性,同时当装置移动过程中受到颠簸时,可起到缓冲效果,从而可防止装置受到颠簸,造成损伤。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型整体剖面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型送料机构结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型送料机构局部结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型送料机构另一局部结构示意图；

[0028] 图6为本实用新型移动机构结构示意图；

[0029] 图中：1、机身；2、底板；3、连接组件；31、送料机构；311、第一电机；312、第一转轴；313、输送叶片；314、箱盖；315、第二电机；316、第二转轴；317、搅拌杆；318、进料斗；319、筛选板；3110、矩形柱；3111、滑槽；3112、滑杆；3113、滑块；3114、第一弹簧；3115、限位杆；3116、矩形槽；3117、固定柱；3118、顶出环；3119、第二弹簧；3120、第一出料管；3121、定量筒；3122、第二出料管；32、移动机构；321、第二液压缸；322、防滑块；323、安装槽；324、安装柱；325、移动轮；326、加强杆；327、第三弹簧；4、料槽；5、送料筒；6、搅拌箱；7、连接管；8、第一液压缸。

具体实施方式

[0030] 为了对本实用新型的技术特征、目的和效果有更加清楚的理解，现对照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-6所示，本实用新型提供一种技术方案：一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置，包括机身1，通过安装板固定安装在机身1内壁的第一液压缸8，固定安装在第一液压缸8输出端的底板2，设置在底板2上部的料槽4，固定安装在机身1上部的搅拌箱6，连通设置在搅拌箱6下部的连接管7，固定安装在机身1内壁的送料筒5，以及设置在机身1一侧的连接组件3，连接组件3包括设置在机身1上部的送料机构31，机身1底部设置有移动机构32，连接管7与送料筒5连通设置，连接管7下部设置第一电控阀门，送料机构31包括通过安装板固定安装在机身1右侧的第一电机311，第一电机311输出端固定连接有第一转轴312，第一转轴312外壁固定连接有输送叶片313，搅拌箱6上部可拆卸连接有箱盖314，箱盖314上部通过安装架固定安装有第二电机315，第二电机315输出端固定连接有第二转轴316，第二转轴316外壁固定连接有搅拌杆317，搅拌箱6右侧通过进料管连通设置有进料斗318，进料斗318内部设置有筛选板319，筛选板319侧壁固定连接有矩形柱3110，进料斗318外壁开设有滑槽3111，滑槽3111内壁固定连接有滑杆3112，滑杆3112外壁滑动连接有滑块3113，滑槽3111内壁固定连接有第一弹簧3114，滑块3113外侧固定连接有限位杆3115，进料斗318内壁开设有矩形槽3116，矩形槽3116内壁固定连接有固定柱3117，固定柱3117外壁滑动连接有顶出环3118，矩形槽3116内壁固定连接有第二弹簧3119，送料筒5底部连通设置有第一出料管3120，第一出料管3120底部连通设置有定量筒3121，第一转轴312下部设置有第二电控阀门，定量筒3121底部连通设置有第二出料管3122，第二出料管3122下部设置有第三电控阀门。

[0033] 本实施例中，第一转轴312通过轴承与送料筒5转动连接，第二转轴316通过轴承与箱盖314转动连接，第一弹簧3114一端与滑块3113固定连接，限位杆3115内侧与筛选板319的外侧贴合设置，通过第二电机315、第二转轴316可对饲料进行搅拌混合，同时通过第一电机311、第一转轴312、输送叶片313、第一出料管3120、定量筒3121、第二出料管3122的配合，

可对搅拌后的饲料进行定量送料操作,从而增加了装置的适用性,同时通过进料斗318、筛选板319可对加入饲料进行筛选操作,可使加入搅拌箱6内的饲料大小均匀,从而更加便于后续的搅拌混合,进一步的,通过矩形柱3110、滑槽3111、滑杆3112、滑块3113、第一弹簧3114、限位杆3115、矩形槽3116、固定柱3117、顶出环3118、第二弹簧3119的配合,便于人工对筛选板319进行拆卸清理,可防止筛选板319的筛孔堵塞,影响筛选效果。

[0034] 进一步的,矩形柱3110滑动连接在矩形槽3116内,且滑动连接在固定柱3117的外壁,第二弹簧3119一端与顶出环3118固定连接。

[0035] 该装置在使用时,首先通过人工打开第二电机315,随后通过人工将饲料通过进料斗318加入搅拌箱6内,通过第二电机315带动第二转轴316转动,从而可使固定连接在第二转轴316外壁的搅拌杆317对饲料进行搅拌混合,且通过筛选板319可对加入搅拌箱6内的饲料进行筛选,可使加入搅拌箱6内的饲料大小均匀,从而加快了饲料的混合效率,当饲料混合完成后,通过人工打开第一电控阀门,从而可使饲料通过连接管7掉落到送料筒5内,通过第一电机311带动第一转轴312转动,从而可使固定连接在第一转轴312外壁的输送叶片313对饲料进行输送,接着打开第二电控阀门,饲料可通过第一出料管3120掉落到定量筒3121内,当达到指标后,关闭第二电控阀门,并打开第三电控阀门,定量后的饲料则会通过第二出料管3122掉落到料槽4内,进一步的,当需要对筛选板319进行拆卸时,只需通过人工向下拉动限位杆3115,在滑块3113、滑杆3112的作用下,可使固定连接在滑块3113外侧的限位杆3115向下远离筛选板319的外侧,随后通过第二弹簧3119在弹力的作用下,可使顶出环3118向外抵压矩形柱3110,且由于矩形柱3110与筛选板319固定连接,从而可使筛选板319向外弹出,随后便可通过人工向外取出筛选板319,便于人工对筛选板319进行拆卸清理,可防止筛选板319的筛孔堵塞,影响筛选效果。

[0036] 实施例2

[0037] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的一种具有定量下料功能的畜牧养殖用投料装置的较佳实施例如图1至图6所示:移动机构32包括通过安装板固定安装在机身1侧壁的第二液压缸321,第二液压缸321输出端固定连接有防滑块322,机身1底部开设有安装槽323,安装槽323内部套接有安装柱324,安装柱324底部设置有移动轮325,安装槽323内壁固定连接有加强杆326,安装槽323内壁固定连接有第三弹簧327。

[0038] 本实施例中,第三弹簧327底端与安装柱324固定连接,通过第二液压缸321、防滑块322、安装槽323、安装柱324、移动轮325、加强杆326、第三弹簧327的配合,便于人工对装置进行转运操作,从而增加了装置的适用性,同时当装置移动过程中受到颠簸时,可起到缓冲效果,从而可防止装置受到颠簸,造成损伤。

[0039] 进一步的,第二液压缸321的数量有四个,两两一组,对称分布在机身1的两侧。

[0040] 当装置移动过程中受到颠簸时,通过第三弹簧327在弹力的作用下,可起到缓冲效果,且在加强杆326的作用下,可防止第三弹簧327发生过度形变受损,从而延长了第三弹簧327的使用寿命,且通过加强杆326可使安装柱324安装槽323的连接关系更加稳定,从而可使装置移动过程中更加稳定,当装置移动到合适的位置后,通过第二液压缸321带动防滑块322向下移动,可使防滑块322与地面接触,随后在力的相互作用下,可使机身1远离地面,从而可使装置在使用过程中更加稳定。

[0041] 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。

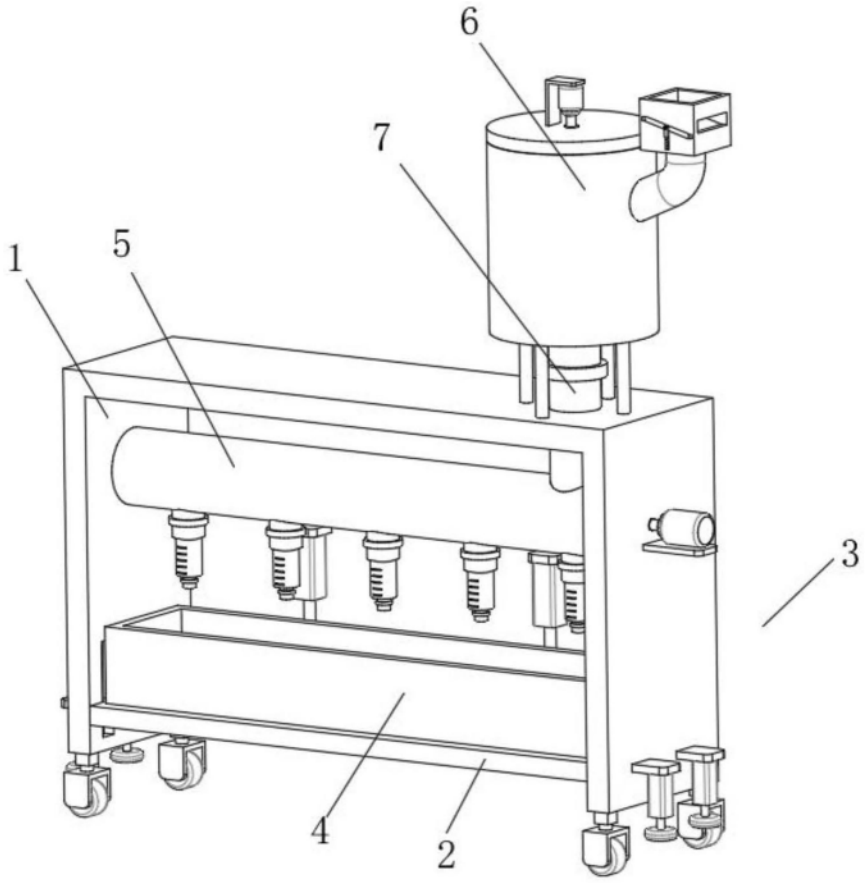


图1

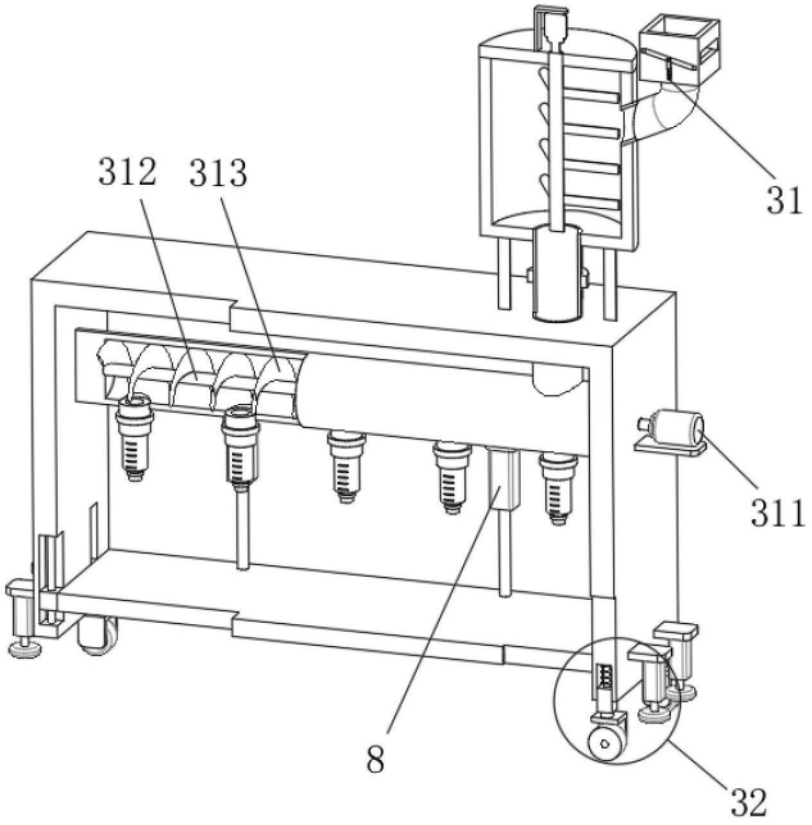


图2

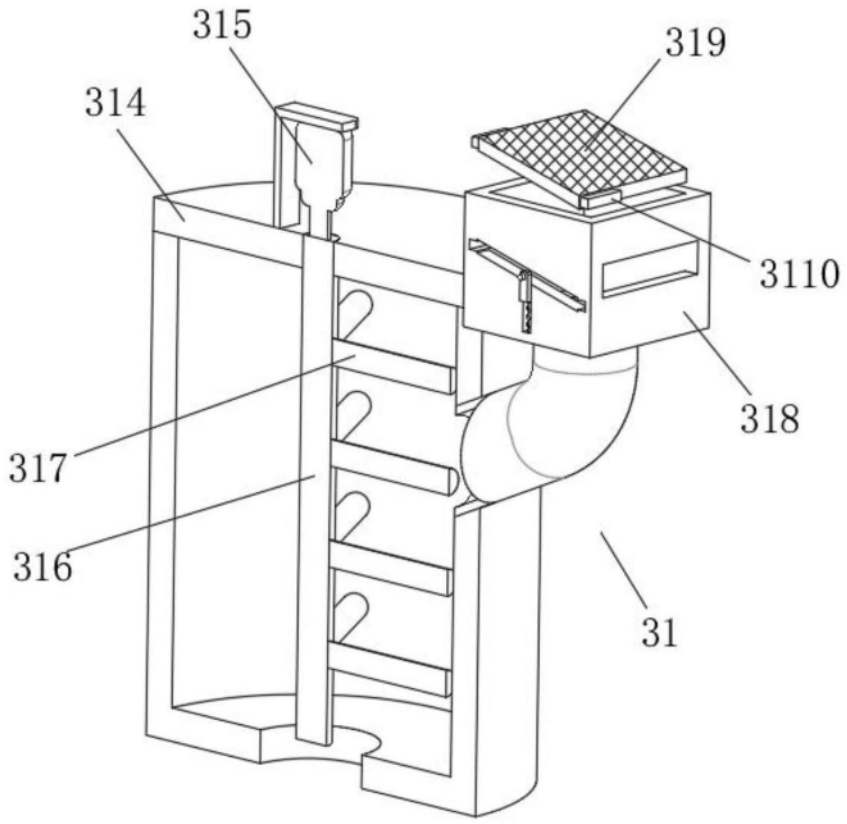


图3

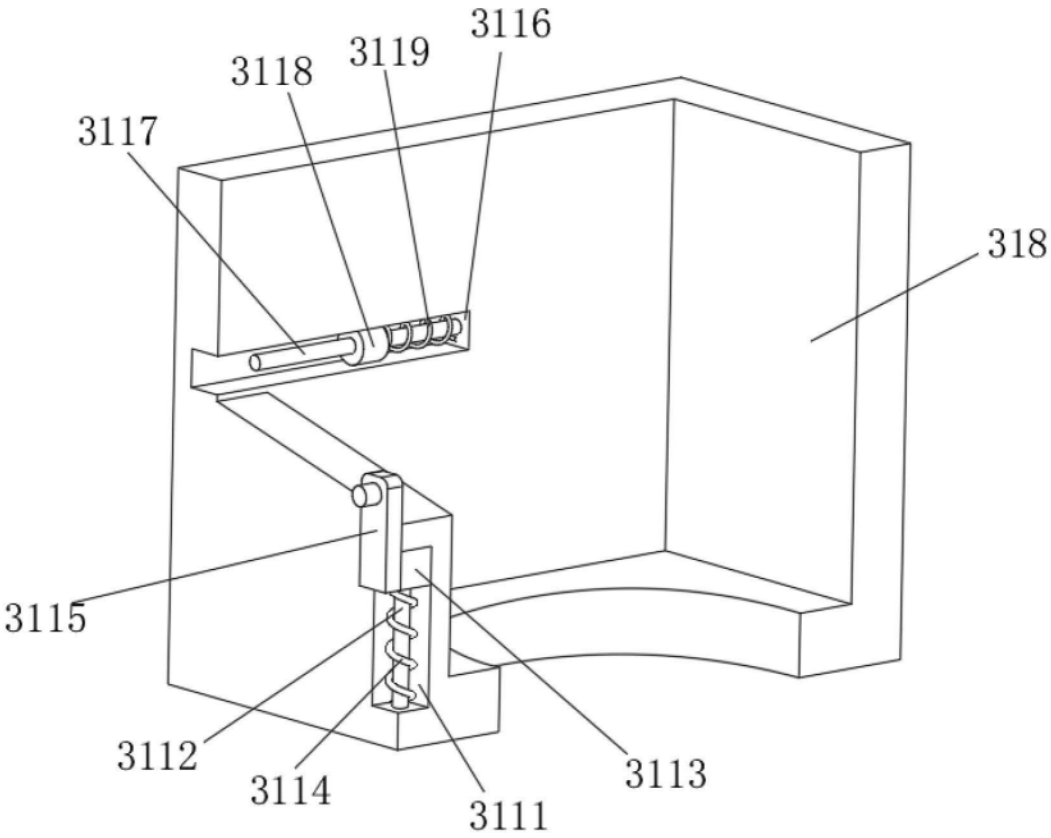


图4

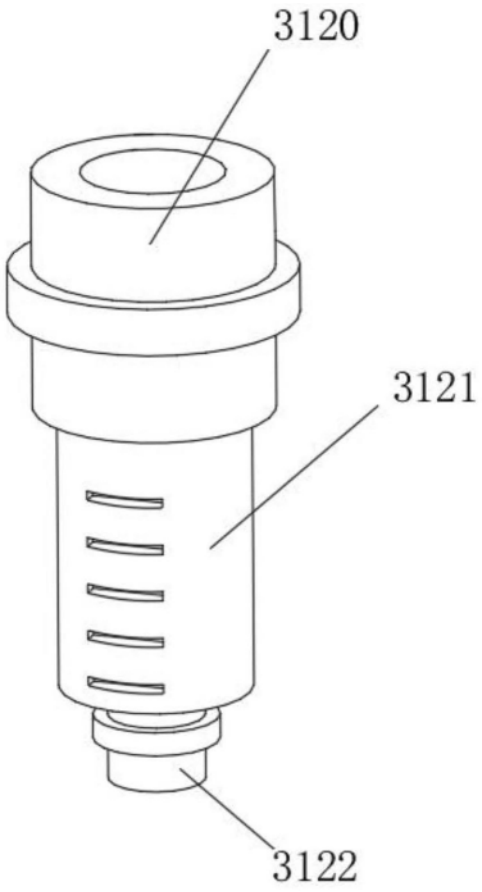


图5

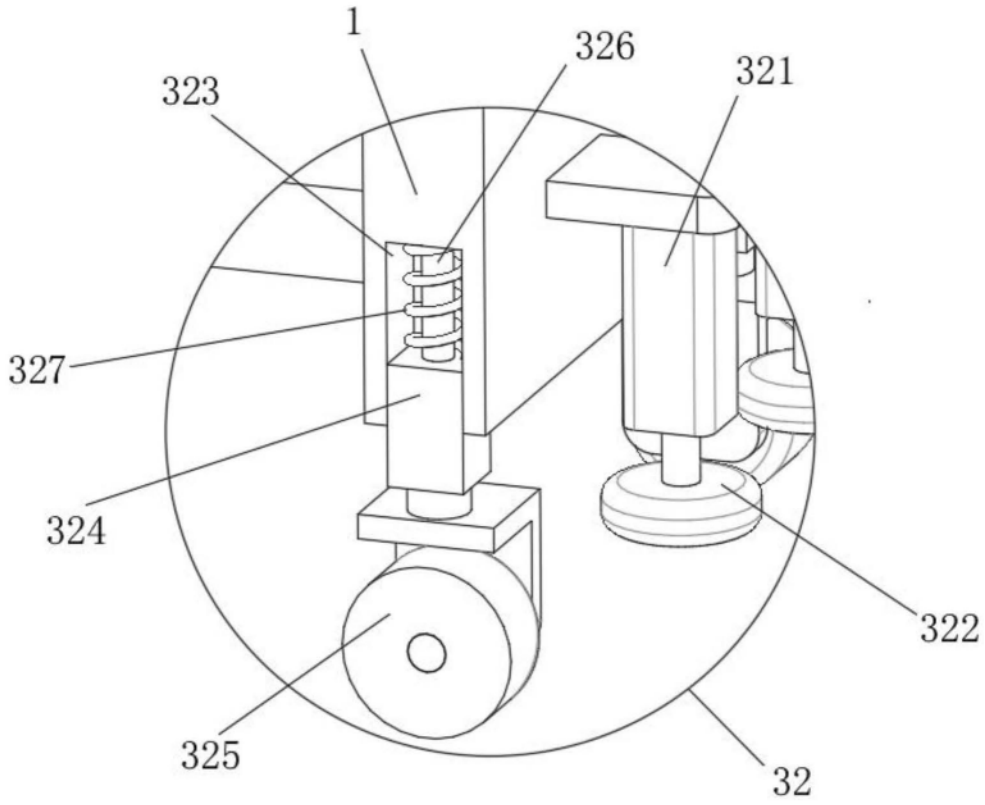


图6