(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212732482 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202020636397.4

(22)申请日 2020.04.24

(73)专利权人 江苏中煤长江生物科技有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区金水路16号

(72)发明人 吕鑫 姬红波 赵志刚 刘剑 张丽

(74)专利代理机构 北京淮海知识产权代理事务所(普通合伙) 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
*B02C 21/00*(2006.01)
*B02C 4/08*(2006.01)
*B02C 4/42*(2006.01)
*B02C 18/12*(2006.01)
*B02C 18/24*(2006.01)
*B02C 23/02*(2006.01)
*B02C 23/14*(2006.01)
*A23N 17/00*(2006.01)

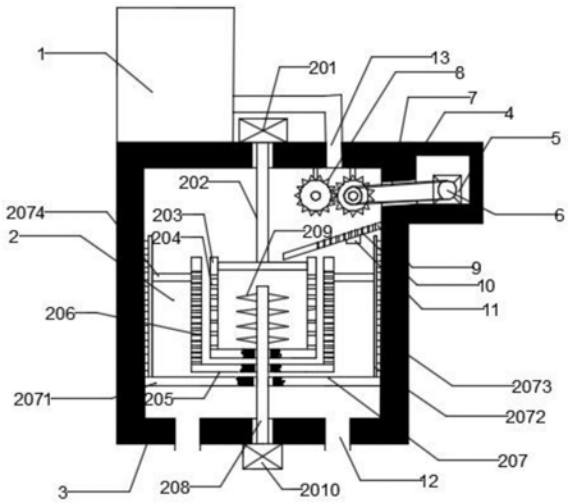
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

混合饲料生产用粉碎装置

(57)摘要

本实用新型适用于饲料生产领域,提供了一种混合饲料生产用粉碎装置,所述装置包括:第一箱体,所述第一箱体一侧顶部固定有电机箱,所述电机箱内设有第一电机,所述第一电机的输出端连接有第一带轮,所述第一带轮上套有皮带;所述第一箱体内侧上端固定连接有粉碎装置,所述粉碎装置下端设有导流板,所述导流板与第一箱体的内壁固定连接;所述导流板上设有若干第一筛孔;所述导流板下端固定安装有振动机;所述第一箱体上设有给料装置。本实用新型设计合理,实现了饲料的多级粉碎和增加了自动添料的功能,方便了使用者的操纵,提高了工作效率,并且解决了饲料易附着在机器内壁造成资源的浪费的问题。




CN 212732482 U

1.一种混合饲料生产用粉碎装置,所述装置包括:第一箱体(3),其特征在于,所述第一箱体(3)一侧顶部固定有电机箱(4),所述电机箱(4)内设有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端连接有第一带轮(6),所述第一带轮(6)上套有皮带(7);所述第一箱体(3)内侧上端固定连接有粉碎装置(8),所述粉碎装置(8)下端设有导流板(9),所述导流板(9)与第一箱体(3)的内壁固定连接;所述导流板(9)上设有若干第一筛孔(10);所述导流板(9)下端固定安装有振动机(11);所述第一箱体(3)上设有给料装置(1);所述第一箱体(3)中部设有粉碎清洁装置(2);所述第一箱体(3)下端开有第一出料口(12);所述第一箱体(3)上端设有进料口(13)。

2.根据权利要求1所述的混合饲料生产用粉碎装置,其特征在于,所述粉碎装置(8)包括第一连接杆(801),所述第一连接杆(801)末端纵向转动连接有第一转动轴(802),所述第一转动轴(802)上从前至后依次连接有第一粉碎轮(803)和第二带轮(804),所述第二带轮(804)通过皮带(7)与第一带轮(6)连接;所述第一连接杆(801)相邻的对应位置固定有第二连接杆(805),所述第二连接杆(805)末端纵向转动连接有第二转动轴(806),所述第二转动轴(806)上连接有第二粉碎轮(807)。

3.根据权利要求1所述的混合饲料生产用粉碎装置,其特征在于,所述粉碎清洁装置(2)包括第二电机(201),所述第二电机(201)的输出轴上连接有“T”型杆件(202),所述“T”型杆件(202)下端固定连接有第一筛筒(203),所述第一筛筒(203)上设有第二筛孔(204);所述第一筛筒(203)外围设有第二筛筒(205),所述第二筛筒(205)上设有第三筛孔(206);所述第二筛筒(205)下端设有清洁装置(207);所述第二筛筒(205)下端连接有第一连杆(208),所述第一连杆(208)一端伸入第一筛筒(203)内部,并在其两侧分布有粉碎刀(209);所述第一连杆(208)另一端伸出第一箱体(3),并连接有第三电机(2010),所述第三电机(2010)与第二电机(201)做反向转动。

4.根据权利要求3所述的混合饲料生产用粉碎装置,其特征在于,所述清洁装置(207)包括第二连杆(2071),所述第二连杆(2071)固定在第一连杆(208)上;所述第二连杆(2071)两端固定连接有刷板(2072),所述刷板(2072)一侧均匀分布有刷毛(2073),所述刷毛(2073)与第一箱体(3)内壁接触;所述刷板(2072)另一侧固定连接有第三连杆(2074),所述第三连杆(2074)与第二筛筒(205)外壁固定连接。

5.根据权利要求3所述的混合饲料生产用粉碎装置,其特征在于,所述第二筛孔(204)的直径大于第三筛孔(206)和第一筛孔(10)的直径,且第三筛孔(206)和第一筛孔(10)的直径相等。

6.根据权利要求1所述的混合饲料生产用粉碎装置,其特征在于,所述给料装置(1)包括第二箱体(101),所述第二箱体(101)上端设有储料箱(102),所述储料箱(102)下端设有第二出料口(103),所述第二出料口(103)紧密连接有盖板(104),所述盖板(104)下端连接有出料管道(105),所述出料管道(105)一端连接有鼓风机(106),所述鼓风机(106)安装在第二箱体(101)下端一侧;所述出料管道(105)另一端与进料口(13)连接;所述第二箱体(101)侧壁上固定连接有固定块(107),所述固定块(107)上固定有第四电机(108)和支撑座(1012),所述第四电机(108)和支撑座(1012)分别放置在固定块(107)的两侧;所述第四电机(108)的输出端连接有凸轮(109),所述凸轮(109)一侧接触有推把(1010),所述推把(1010)固定连接有推杆(1011),所述推杆(1011)与支撑座(1012)滑动连接;所述推杆

(1011)外套有复位弹簧(1013),所述复位弹簧(1013)固定在支撑座(1012)与推把(1010)之间;所述推杆(1011)另一端与盖板(104)连接。

# 混合饲料生产用粉碎装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于饲料生产领域，尤其涉及一种混合饲料生产用粉碎装置。

## 背景技术

[0002] 饲料，是所有人饲养的动物的食物的总称。对某些动物进行饲养时，需要对饲料进行粉碎，且对饲料的粉碎程度也较严格。现存的粉碎机粉碎效果较差，需人工添加饲料，大大降低了生产效率而且粉碎之后的饲料易附着在机器内壁造成资源的浪费。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例的目的在于提供一种一种混合饲料生产用粉碎装置，旨在解决传统粉碎机粉碎效果较差，需人工添加饲料，粉碎之后的饲料易附着在机器内壁的问题。

[0004] 本实用新型实施例是这样实现的，一种混合饲料生产用粉碎装置，所述装置包括：底座，所述底座底部的四角均固定连接有支架，所述支架的底部活动连接有滚轮；所述底座右端固定连接有推把；所述底座右侧安装有用于储存药液的水箱，所述水箱一侧固定有搅拌装置；所述水箱的一端设有进水口，所述进水口的顶端设置有扣盖，所述扣盖的中心设有穿插孔；所述水箱另一端安装有喷药装置；所述水箱上安装有鼓风装置；所述底座左端固定连接有升降装置，所述升降装置上设有放置板，所述放置板上固定有换向装置，所述换向装置顶端固定连接有立杆，所述立杆与喷药装置连接。

[0005] 优选地，所述搅拌装置包括第一电机，所述第一电机的输出轴上连接有搅拌杆，所述搅拌杆水平伸入水箱内侧；所述搅拌杆的两侧均匀分布有搅拌叶片。

[0006] 优选地，所述升降装置包括壳体，所述壳体上设有两个对称分布的通孔；所述壳体内固定连接有两个气缸，所述两个气缸上连接有升降杆，所述升降杆穿过通孔并与放置板连接。

[0007] 优选地，所述鼓风装置包括鼓风机，所述鼓风机的输出端连接有进风管

[0008] 优选地，所述进风管穿过穿插孔并固定在水箱底端。

[0009] 优选地，所述喷药装置包括水泵，所述水泵的一端连接有伸入水箱底部的出水管；所述水泵的另一端连接有软水管，所述软水管顶端安装有喷头；所述软水管上套有固定套，所述固定套与立杆固定连接。

[0010] 优选地，所述出水管的末端连接有过滤网。

[0011] 优选地，所述换向装置包括底板，所述底板上固定有两个支撑架，所述两个支撑架中间设置有蜗杆，所述蜗杆上方啮合有蜗轮，所述蜗轮上连接有用于固定蜗轮位置的固定架，所述固定架固定在支撑架上；所述蜗轮上固定有支撑板；所述底板上放置有第二电机，所述第二电机的输出轴上连接有联轴器，所述联轴器穿过支撑架并与蜗杆连接。

[0012] 本实用新型实施例提供的一种混合饲料生产用粉碎装置，实现了饲料的多级粉碎和增加了自动添料的功能，方便了使用者的操纵，提高了工作效率，并且解决了饲料易附着在机器内壁造成资源的浪费的问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例提供的一种混合饲料生产用粉碎装置的平面结构图；

[0014] 图2为本实用新型实施例提供的粉碎装置的平面结构图；

[0015] 图3为本实用新型实施例提供的给料装置的平面结构图。

[0016] 附图中：1、给料装置；101、第二箱体；102、储料箱；103、第二出料口；104、盖板；105、出料管道；106、鼓风机；107、固定块；108、第四电机；109、凸轮；1010、推把；1011、推杆；1012、支撑座；1013、复位弹簧；2、粉碎清洁装置；201、第二电机；202、“T”型杆件；203、第一筛筒；204、第二筛孔；205、第二筛筒；206、第三筛孔；207、清洁装置；2071、第二连杆；2072、刷板；2073、刷毛；2074、第三连杆；208、第一连杆；209、粉碎刀；2010、第三电机；3、第一箱体；4、电机箱；5、第一电机；6、第一带轮；7、皮带；8、粉碎装置；801、第一连接杆；802、第一转动轴；803、第一粉碎轮；804、第二带轮；805、第二连接杆；806、第二转动轴；807、第二粉碎轮；9、导流板；10第一筛孔；11、振动机；12、第一出料口；13、进料口。

## 具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0018] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0019] 如图1所示，为本实用新型的一个实施例提供的一种混合饲料生产用粉碎装置的结构图，包括：

[0020] 第一箱体3，所述第一箱体3一侧顶部固定有电机箱4，所述电机箱4内设有第一电机5，所述第一电机5的输出端连接有第一带轮6，所述第一带轮6上套有皮带7；所述第一箱体3内侧上端固定连接有粉碎装置8，所述粉碎装置8下端设有导流板9，所述导流板9与第一箱体3的内壁固定连接；所述导流板9上设有若干第一筛孔10；所述导流板9下端固定安装有振动机11；所述第一箱体3上设有给料装置1；所述第一箱体3中部设有粉碎清洁装置2；所述第一箱体3下端开有第一出料口12；所述第一箱体3上端设有进料口13。

[0021] 在本实用新型的一个实施例中，启动第一电机5带动第一带轮6转动，第一带轮6通过皮带7为粉碎装置8提供动力源，给料装置1向进料口13注入饲料，粉碎装置8实现初步粉碎，饲料经初步粉碎后落到导流板9上，满足最终要求的饲料在振动机11的作用下从第一筛孔10筛出落入第一箱体3底端，最终从第一出料口12出料，不满足要求的饲料沿导流板9落入粉碎清洁装置2，粉碎清洁装置2对饲料进行二次粉碎，并对第一箱体3的内壁进行清洁，二次粉碎之后饲料落入第一箱体3底端，最后从第一出料口12出料出料。实现了饲料的多级粉碎和增加了自动添料的功能，方便了使用者的操纵，提高了工作效率，并且解决了饲料易附着在机器内壁造成资源的浪费的问题。

[0022] 如图1和2所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述粉碎装置8包括第一连接杆801，所述第一连接杆801末端纵向转动连接有第一转动轴802，所述第一转动轴802上从前至后依次连接有第一粉碎轮803和第二带轮804，所述第二带轮804通过皮带7与第一带轮6连接；所述第一连接杆801相邻的对应位置固定有第二连接杆805，所述第二连接杆805末端纵向转动连接有第二转动轴806，所述第二转动轴806上连接有第二粉碎轮807。

[0023] 在本实用新型的一个实施例中，第一带轮6通过皮带7将动力传给第二带轮804，第二带轮804带动第一转动轴802转动，第一转动轴802带动第一粉碎轮803转动，第一粉碎轮803与第二粉碎轮807配合运动，实现初步粉碎工作。

[0024] 如图1所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述粉碎清洁装置2包括第二电机201，所述第二电机201的输出轴上连接有“T”型杆件202，所述“T”型杆件202下端固定连接有第一筛筒203，所述第一筛筒203上设有第二筛孔204；所述第一筛筒203外围设有第二筛筒205，所述第二筛筒205上设有第三筛孔206；所述第二筛筒205下端设有清洁装置207；所述第二筛筒205下端连接有第一连杆208，所述第一连杆208一端伸入第一筛筒203内部，并在其两侧分布有粉碎刀209；所述第一连杆208另一端伸出第一箱体3，并连接有第三电机2010，所述第三电机2010与第二电机201做反向转动。

[0025] 在本实用新型的一个实例中，启动第二电机201和第三电机2010，第一筛筒203和第二筛筒205反向转动，第一连杆208与第一筛筒203做反向转动，粉碎刀209对第一筛筒203中的饲料进行二次粉碎，因为二者速度相反，所以粉碎效果更好；被二次粉碎后的饲料中较大的仍留在第一筛筒203中进行粉碎工作，较小的饲料从第一筛筒203中甩出，因第一筛筒203和第二筛筒205反向转动，所以进入第一筛筒203和第二筛筒205的间隙中的饲料受到二者的摩擦进行进行三次粉碎，符合条件的饲料从第三筛孔206中甩出，较大的饲料仍进行摩擦粉碎，被甩出的饲料存在附着在第一箱体3内壁上的可能，清洁装置207避免了这个问题；该装置对饲料进行了两次粉碎且粉碎力度强、粉碎效果好，还避免了粉碎过程中的资源浪费问题，提高了工作效率。

[0026] 如图1所示，所述清洁装置207包括第二连杆2071，所述第二连杆2071固定在第一连杆208上；所述第二连杆2071两端固定连接有刷板2072，所述刷板2072一侧均匀分布有刷毛2073，所述刷毛2073与第一箱体3内壁接触；所述刷板2072另一侧固定连接有第三连杆2074，所述第三连杆2074与第二筛筒205外壁固定连接。

[0027] 在本实用新型的一个实例中，第二连杆2071随第一连杆208转动，固定在第二连杆2071两端的刷板2072也转动，刷毛2073对第一箱体3内壁进行摩擦，实现清洁的工作，与第二筛筒205外壁固定连接的第三连杆2074可以对第二筛筒205进行固定，避免第二筛筒205在转动过程中的晃动；该装置减少了第一箱体3内壁上的饲料附着，有利于节约了资源。

[0028] 如图1所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述第二筛孔204的直径大于第三筛孔206的直径，且第三筛孔206和第一筛孔10的直径相等；第三筛孔206的直径比第二筛孔204的直径小可以保证最终粉碎的饲料符合要求，防止直径较大的饲料的掺入，而第三筛孔206和第一筛孔10的直径相等是为了保证粉碎后的饲料直径相同或相近；多级粉碎确保了饲料最终的尺寸符合要求，提高了装置在作业时效率。

[0029] 如图3所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述给料装置1包括第二箱体101，所述第二箱体101上端设有储料箱102，所述储料箱102下端设有第二出料口103，所述第二出料口103紧密连接有盖板104，所述盖板104下端连接有出料管道105，所述出料管道105一端连接有鼓风机106，所述鼓风机106安装在第二箱体101下端一侧；所述出料管道105另一端与进料口13连接；所述第二箱体101侧壁上固定连接有固定块107，所述固定块107上固定有第四电机108和支撑座1012，所述第四电机108和支撑座1012分别放置在固定块107的两侧；所述第四电机108的输出端连接有凸轮109，所述凸轮109一侧接触有推把1010，所

述推把1010固定连接有推杆1011，所述推杆1011与支撑座1012滑动连接；所述推杆1011外套有复位弹簧1013，所述复位弹簧1013固定在支撑座1012与推把1010之间；所述推杆1011另一端与盖板104连接。

[0030] 在本实用新型的一个实例中，当凸轮109直径最小端与推把1010接触时，此时盖板104与第二出料口103紧密连接无法出料，启动第四电机108，凸轮109转动，在复位弹簧1013的作用在下推把1010连同推杆1011持续向左运动，盖板104逐渐打开，第二出料口103出料，饲料由第二出料口103进入出料管道105，在鼓风机106的作用下沿出料管道105进入进料口13；当凸轮109运动到直径最大端时，完成一次出料工作，此时凸轮109继续运动挤压复位弹簧1013，盖板104逐渐关闭；实现了定时自动给料，为使用者在操控过程中带来了便利，提高了工作效率。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

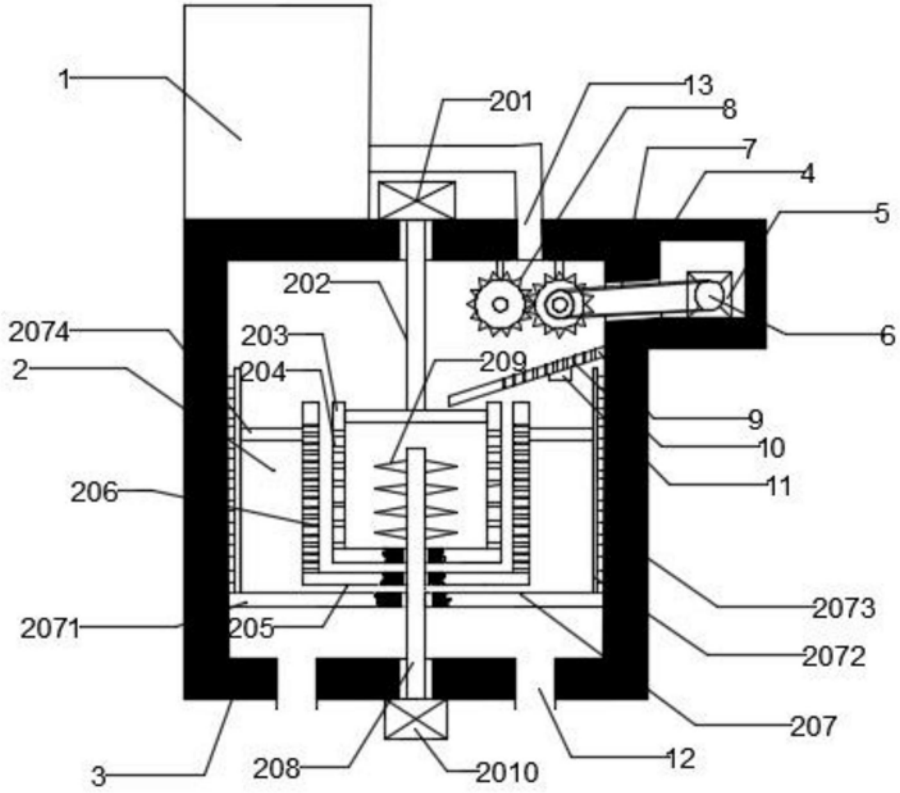

1
201
13
8
7
4
5
202
2074
203
6
2
204
209
9
10
206
11
2073
2071
205
2072
207
3
208
2010
12

图1

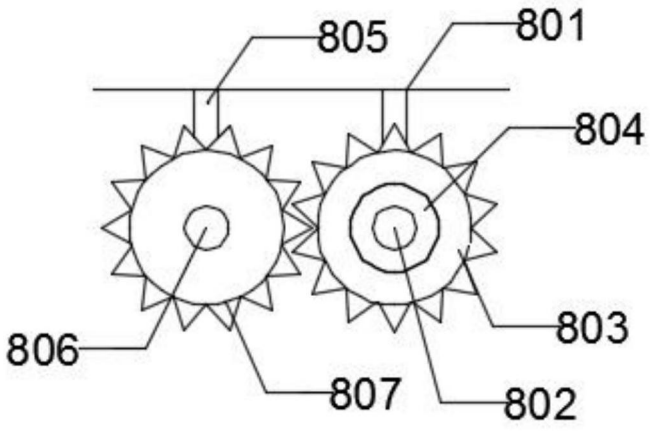

805
801
804
803
806
807
802

图2

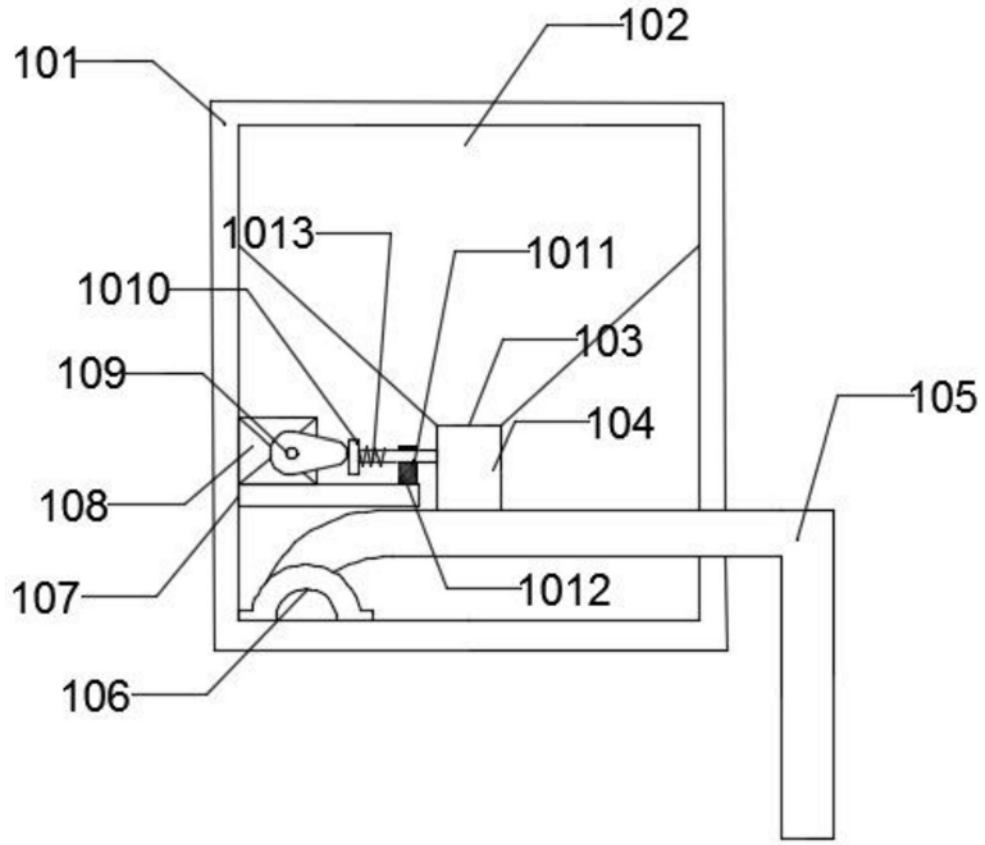



图3