



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218531212 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222752996.4

B02C 23/30 (2006.01)

(22) 申请日 2022.10.19

(73) 专利权人 山东惠达尔生物科技股份有限公司

地址 273212 山东省济宁市泗水县高峪镇
双创产业园泗楼路21号

(72) 发明人 单峰

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

专利代理师 葛东升

(51) Int. Cl.

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

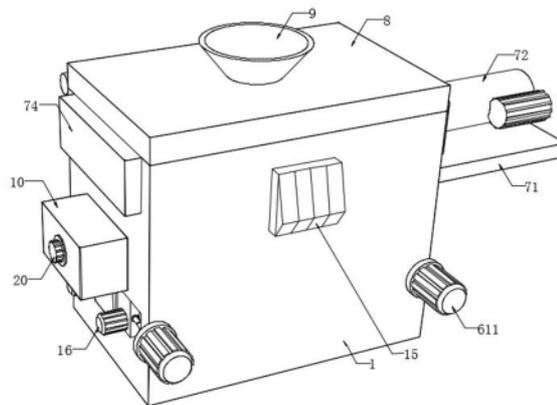
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种饲料原料粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种饲料原料粉碎机,涉及饲料原料加工技术领域,包括粉碎箱,粉碎箱两侧的内壁均滑动连接有两个活动板,每两个相对的活动板之间均通过轴承转动连接有粉碎轴,两个粉碎轴的表面均固定设有辊体,两个辊体的表面均固定设有若干个等距设置的刀片,同一侧的两个活动板之间设有调节组件,本实用新型的有益效果是:通过第二驱动电机启动带动其中一个双向丝杆转动,两个双向丝杆转动使每两个相对的活动板分别沿着两个第一滑槽的内壁相对移动,两个活动板移动带动两个粉碎轴相对移动,进而便于工作人员对该粉碎机内的两个辊体之间的间距进行调节,以使该粉碎机适用于不同粉碎程度的饲料,有效的提高了粉碎机的实用性。



1. 一种饲料原料粉碎机,包括粉碎箱(1),其特征在于,所述粉碎箱(1)两侧的内壁均滑动连接有两个活动板(2),每两个相对的所述活动板(2)之间均通过轴承转动连接有粉碎轴(3),两个所述粉碎轴(3)的表面均固定设有辊体(4),两个所述辊体(4)的表面均固定设有若干个等距设置的刀片(5),同一侧的两个所述活动板(2)之间设有调节组件(6),所述粉碎箱(1)的顶端设有控流组件(7),所述粉碎箱(1)的顶端铰接有盖板(8),所述盖板(8)顶端中部的内壁固定设有进料斗(9),同一侧的两个所述活动板(2)的一侧均固定设有第一驱动电机(16),两个所述第一驱动电机(16)的传动轴分别与两个粉碎轴(3)的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:所述调节组件(6)包括两个双向丝杆(61)、四个丝杆螺母(62)和两个第一滑槽(63),两个所述双向丝杆(61)均通过轴承分别转动连接在粉碎箱(1)正面两侧的内壁,两个所述双向丝杆(61)的两侧均螺纹连接有丝杆螺母(62),四个所述丝杆螺母(62)分别固定设置在四个活动板(2)的内壁,两个所述第一滑槽(63)分别开设在粉碎箱(1)两侧底部的内壁,两个所述第一滑槽(63)分别与同一侧的两个所述活动板(2)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)正面的一侧固定设有第二驱动电机(611),所述第二驱动电机(611)的传动轴与其中一个双向丝杆(61)的一端固定连接,两个所述双向丝杆(61)的表面均固定设有皮带轮(612),两个所述皮带轮(612)之间传动连接有联动皮带(613)。

4. 根据权利要求3所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:所述控流组件(7)包括延伸板(71)、电动推杆(72)、两个第二滑槽(73)、控流板(74)和通料槽(75),所述延伸板(71)固定设置在粉碎箱(1)一侧的顶部,所述延伸板(71)顶端的一侧固定设有电动推杆(72),两个所述第二滑槽(73)分别开设在粉碎箱(1)两侧顶部的内壁,两个所述第二滑槽(73)之间滑动连接有控流板(74),所述控流板(74)与电动推杆(72)的推杆固定连接,所述控流板(74)中部的内壁开设有通料槽(75)。

5. 根据权利要求4所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)另一侧的中部固定设有集尘仓(10),所述集尘仓(10)一侧的内壁固定设有鼓风机(20),所述集尘仓(10)和粉碎箱(1)之间开设有通料孔(11),所述通料孔(11)的内壁和进料斗(9)的内部均固定设有滤网(12),所述鼓风机(20)的鼓风端固定设有防尘网,所述集尘仓(10)内壁的底端开设有排尘孔(17),所述粉碎箱(1)一侧的底端开设有出料孔(18),所述出料孔(18)的内壁和排尘孔(17)的内壁均螺纹连接有密封盖(19)。

6. 根据权利要求2所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:两个所述第一滑槽(63)正面两侧的内壁均固定设有复位弹簧(13),四个所述复位弹簧(13)的一端均固定设有挡板(14),四个所述挡板(14)分别与四个活动板(2)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种饲料原料粉碎机,其特征在于:所述粉碎箱(1)正面的顶部固定设有开关面板(15),所述开关面板(15)的表面分别设有第一驱动电机开关、第二驱动电机开关、电动推杆开关和鼓风机开关,两个所述第一驱动电机(16)、第二驱动电机(611)、电动推杆(72)和鼓风机(20)分别通过第一驱动电机开关、第二驱动电机开关、电动推杆开关和鼓风机开关与电源电性连接。

一种饲料原料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粉碎机,特别涉及一种饲料原料粉碎机,属于饲料原料加工技术领域。

背景技术

[0002] 动物饲料是通过一系列原料经过深加工制成的,原料在混合配料之前需要进行粉碎磨细,这时就需要饲料原料粉碎机进行粉碎了,粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械,其广泛运用于矿山、冶炼、建材、公路、铁路、水利和化学工业等众多部门。

[0003] 其中申请号为“CN201920810426.1”所公开的“一种饲料原料粉碎机”也是日益成熟的技术,其“包括粉碎机箱,所述粉碎机箱内部设有碎料机构,所述粉碎机箱外部设有向其内部鼓风的喷吹机构;所述喷吹机构包括设置在粉碎机箱外壁的储气罐和设置在粉碎机箱两侧侧壁下部的多个喷气口,所述储气罐与喷气口管道连接。本实用新型提供的一种饲料原料粉碎机,其结构巧妙,饲料原料在喷吹机构的作用下在粉碎机箱内翻腾滚动,被碎料机构反复粉碎,大大提高了饲料原料的粉碎效果”,但是该装置在实际使用时还存在以下缺陷。

[0004] 1) 该粉碎机在使用过程中无法根据饲料原料所需的粉碎程度对碎料锤片进行调节,导致该粉碎机适用性较差,无法对所需粉碎程度不同的饲料进行处理;

[0005] 2) 该粉碎机在使用过程中无法根据机器本身的做工效率调整进料量,当饲料大量投入机体内部进行粉碎时,极易造成粉碎机构堵塞。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种饲料原料粉碎机,以解决上述背景技术中提出的无法根据饲料所需的粉碎程度进行调节,无法根据机器本身的做工效率调整进料量的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种饲料原料粉碎机,包括粉碎箱,所述粉碎箱两侧的内壁均滑动连接有两个活动板,每两个相对的所述活动板之间均通过轴承转动连接有粉碎轴,两个所述粉碎轴的表面均固定设有辊体,两个所述辊体的表面均固定设有若干个等距设置的刀片,同一侧的两个所述活动板之间设有调节组件,所述粉碎箱的顶端设有控流组件,所述粉碎箱的顶端铰接有盖板,所述盖板顶端中部的内壁固定设有进料斗,同一侧的两个所述活动板的一侧均固定设有第一驱动电机,两个所述第一驱动电机的传动轴分别与两个粉碎轴的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述调节组件包括两个双向丝杆、四个丝杆螺母和两个第一滑槽,两个所述双向丝杆均通过轴承分别转动连接在粉碎箱正面两侧的内壁,两个所述双向丝杆的两侧均螺纹连接有丝杆螺母,四个所述丝杆螺母分别固定设置在四个活动板的内壁,两个所述第一滑槽分别开设在粉碎箱两侧底部的内壁,两个所述第一滑槽分别与同一侧的两个所述活动板滑动连接。

[0009] 优选的,所述粉碎箱正面的一侧固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机的传动轴与其中一个双向丝杆的一端固定连接,两个所述双向丝杆的表面均固定设有皮带轮,两个所述皮带轮之间传动连接有联动皮带。

[0010] 优选的,所述控流组件包括延伸板、电动推杆、两个第二滑槽、控流板和通料槽,所述延伸板固定设置在粉碎箱一侧的顶部,所述延伸板顶端的一侧固定设有电动推杆,两个所述第二滑槽分别开设在粉碎箱两侧顶部的内壁,两个所述第二滑槽之间滑动连接有控流板,所述控流板与电动推杆的推杆固定连接,所述控流板中部的内壁开设有通料槽。

[0011] 优选的,所述粉碎箱另一侧的中部固定设有集尘仓,所述集尘仓一侧的内壁固定设有鼓风机,所述集尘仓和粉碎箱之间开设有通料槽,所述通料槽的内壁和进料斗的内部均固定设有滤网,所述鼓风机的鼓风端固定设有防尘网,所述集尘仓内壁的底端开设有排尘孔,所述粉碎箱一侧的底端开设有出料孔,所述出料孔的内壁和排尘孔的内壁均螺纹连接有密封盖。

[0012] 优选的,两个所述第一滑槽正面两侧的内壁均固定设有复位弹簧,四个所述复位弹簧的一端均固定设有挡板,四个所述挡板分别与四个活动板固定连接。

[0013] 优选的,所述粉碎箱正面的顶部固定设有开关面板,所述开关面板的表面分别设有第一驱动电机开关、第二驱动电机开关、电动推杆开关和鼓风机开关,两个所述第一驱动电机、第二驱动电机、电动推杆和鼓风机分别通过第一驱动电机开关、第二驱动电机开关、电动推杆开关和鼓风机开关与电源电性连接。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种饲料原料粉碎机具有如下有益效果:

[0015] 1、通过第二驱动电机启动带动其中一个双向丝杆转动,由于联动皮带与两个皮带轮传动连接,使得两个双向丝杆同速转动,两个双向丝杆转动使每两个相对的活动板分别沿着两个第一滑槽的内壁相对移动,两个活动板移动带动两个粉碎轴相对移动,进而便于工作人员对该粉碎机内的两个辊体之间的间距进行调节,以使该粉碎机适用于不同粉碎程度的饲料,有效的提高了粉碎机的实用性;

[0016] 2、通过电动推杆的推杆伸长使控流板在两个第二滑槽之间滑动,控流板滑动的过程中使通料槽与进料斗之间的流通缝隙逐渐减小,进而可根据该粉碎机的做工效率调整饲料的下料速率,防止粉碎机的内部发生堵塞;

[0017] 3、通过鼓风机运行可使灰尘、杂质经防尘网滤入集尘仓的内部,进而有效的提高了粉碎后饲料原料的质量。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的剖面结构示意图之一;

[0020] 图3为本实用新型的剖面结构示意图之二;

[0021] 图4为本实用新型图2的A处放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2的B处放大结构示意图。

[0023] 图中:1、粉碎箱;2、活动板;3、粉碎轴;4、辊体;5、刀片;6、调节组件;7、控流组件;8、盖板;9、进料斗;10、集尘仓;11、通料孔;12、滤网;13、复位弹簧;14、挡板;15、开关面板;16、第一驱动电机;17、排尘孔;18、出料孔;19、密封盖;20、鼓风机;61、双向丝杆;62、丝杆螺

母;63、第一滑槽;611、第二驱动电机;612、皮带轮;613、联动皮带;71、延伸板;72、电动推杆;73、第二滑槽;74、控流板;75、通料槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种饲料原料粉碎机,包括粉碎箱1,粉碎箱1两侧的内壁均滑动连接有两个活动板2,每两个相对的活动板2之间均通过轴承转动连接有粉碎轴3,两个粉碎轴3的表面均固定设有辊体4,两个辊体4的表面均固定设有若干个等距设置的刀片5,同一侧的两个活动板2之间设有调节组件6,粉碎箱1的顶端设有控流组件7,粉碎箱1的顶端铰接有盖板8,盖板8顶端中部的内壁固定设有进料斗9,同一侧的两个活动板2的一侧均固定设有第一驱动电机16,两个第一驱动电机16的传动轴分别与两个粉碎轴3的一端固定连接;

[0027] 粉碎箱1另一侧的中部固定设有集尘仓10,集尘仓10一侧的内壁固定设有鼓风机20,集尘仓10和粉碎箱1之间开设有通料孔11,通料孔11的内壁和进料斗9的内部均固定设有滤网12,鼓风机20的鼓风端固定设有防尘网,集尘仓10内壁的底端开设有排尘孔17,粉碎箱1一侧的底端开设有出料孔18,出料孔18的内壁和排尘孔17的内壁均螺纹连接有密封盖19,通过鼓风机20运行可使灰尘、杂质经防尘网滤入集尘仓10的内部,进而提高粉碎后饲料原料的质量;

[0028] 请参阅图1-5,一种饲料原料粉碎机,还包括调节组件6,调节组件6包括两个双向丝杆61、四个丝杆螺母62和两个第一滑槽63,两个双向丝杆61均通过轴承分别转动连接在粉碎箱1正面两侧的内壁,两个双向丝杆61的两侧均螺纹连接有丝杆螺母62,四个丝杆螺母62分别固定设置在四个活动板2的内壁,两个第一滑槽63分别开设在粉碎箱1两侧底部的内壁,两个第一滑槽63分别与同一侧的两个活动板2滑动连接;

[0029] 粉碎箱1正面的一侧固定设有第二驱动电机611,第二驱动电机611的传动轴与其中一个双向丝杆61的一端固定连接,两个双向丝杆61的表面均固定设有皮带轮612,两个皮带轮612之间传动连接有联动皮带613,通过联动皮带613与两个皮带轮612传动连接,使得其中一个双向丝杆61转动时可带动另一个双向丝杆61同速转动;

[0030] 两个第一滑槽63正面两侧的内壁均固定设有复位弹簧13,四个复位弹簧13的一端均固定设有挡板14,四个挡板14分别与四个活动板2固定连接,四个活动板2在滑动的同时可分别带动四个挡板14移动,进而实现对粉碎箱1的内部密封;

[0031] 粉碎箱1正面的顶部固定设有开关面板15,开关面板15的表面分别设有第一驱动电机开关、第二驱动电机开关和鼓风机开关,两个第一驱动电机16、第二驱动电机611和鼓风机20分别通过第一驱动电机开关、第二驱动电机开关和鼓风机开关与电源电性连接;

[0032] 具体的,如图1、图2、图3、图4和图5所示,首先打开开关面板15表面的第二驱动电机开关,第二驱动电机611启动带动其中一个双向丝杆61转动,由于联动皮带613与两个皮

带轮612传动连接,使得两个双向丝杆61同速转动,两个双向丝杆61转动使每两个相对的活动板2分别沿着两个第一滑槽63的内壁相对移动,两个活动板2移动带动两个粉碎轴3相对移动,进而便于工作人员对该粉碎机内的两个辊体4之间的间距进行调节,以使该粉碎机适用于不同粉碎程度的饲料。

[0033] 实施例2:

[0034] 控流组件7包括延伸板71、电动推杆72、两个第二滑槽73、控流板74和通料槽75,延伸板71固定设置在粉碎箱1一侧的顶部,延伸板71顶端的一侧固定设有电动推杆72,两个第二滑槽73分别开设在粉碎箱1两侧顶部的内壁,两个第二滑槽73之间滑动连接有控流板74,控流板74与电动推杆72的推杆固定连接,控流板74中部的内壁开设有通料槽75;

[0035] 粉碎箱1正面的顶部固定设有开关面板15,开关面板15的表面设有电动推杆开关,电动推杆72通过电动推杆开关与电源电性连接;

[0036] 具体的,如图1和图3所示,首先打开开关面板15表面的电动推杆开关,电动推杆72的推杆伸长使控流板74在两个第二滑槽73之间滑动,控流板74滑动的过程中使通料槽75与进料斗9之间的流通缝隙逐渐减小,进而可根据该粉碎机的做工效率调整饲料的下料速率。

[0037] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种饲料原料粉碎机,首先将打开开关面板15表面的电动推杆开关,电动推杆72的推杆伸长使控流板74在两个第二滑槽73之间滑动,控流板74滑动的过程中使通料槽75与进料斗9之间的流通缝隙逐渐减小,进而可根据该粉碎机的做工效率调整饲料的下料速率,然后将饲料原料倒入进料斗9的内部,饲料下落的过程中经两个滤网12过滤后落入两个辊体4的顶部,然后打开开关面板15表面的第一驱动电机开关,两个第一驱动电机16启动带动两个粉碎轴3逆向转动,两个粉碎轴3转动带动两个辊体4转动,同时若干个刀片5对过滤后的饲料进行粉碎,当饲料粉碎完成时,打开开关面板15表面的鼓风机开关,鼓风机20运行使灰尘、杂质经防尘网滤入集尘仓10的内部,最后依次转动出料孔18内壁和排尘孔17内壁的密封盖19使杂质与饲料分别倒出该粉碎机外。

[0038] 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。

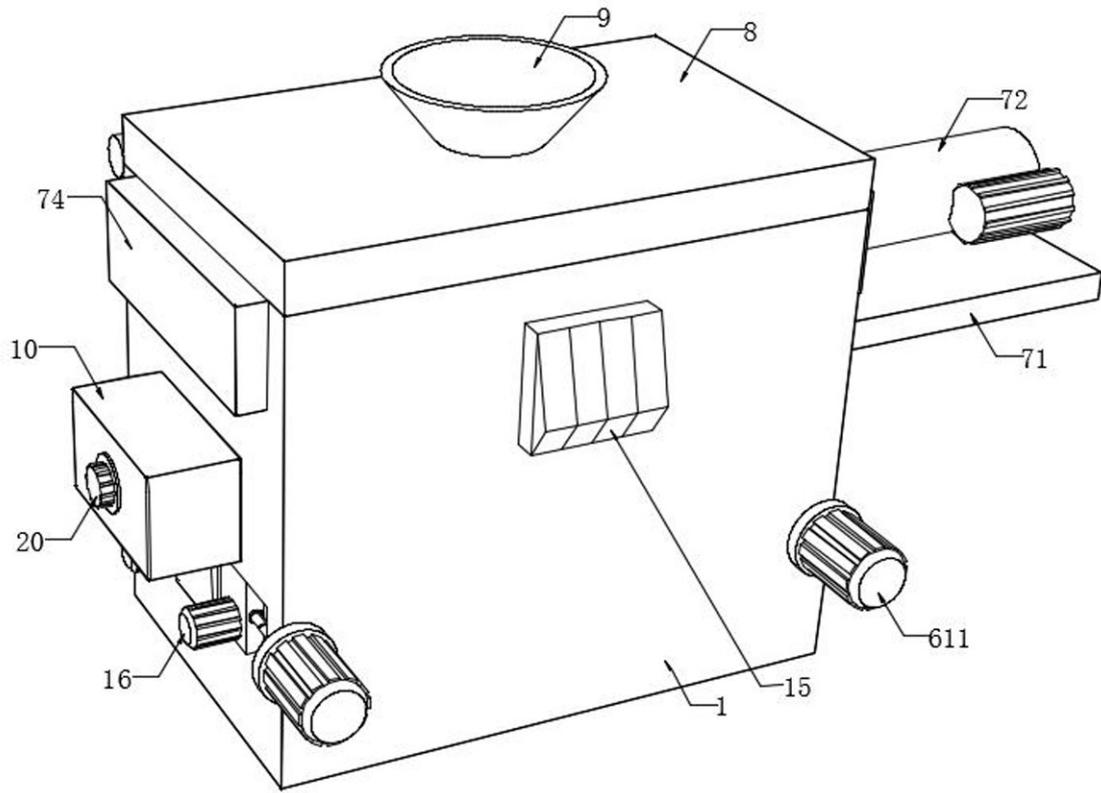


图 1

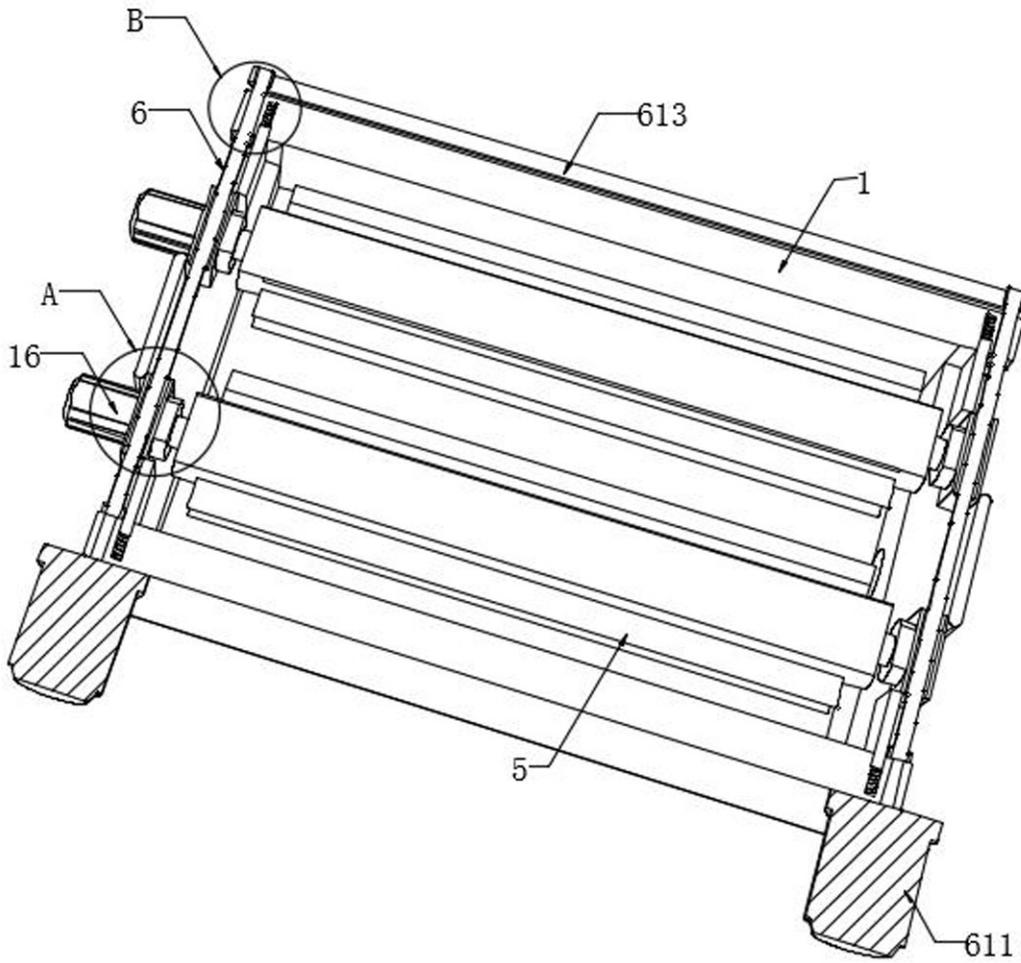


图 2

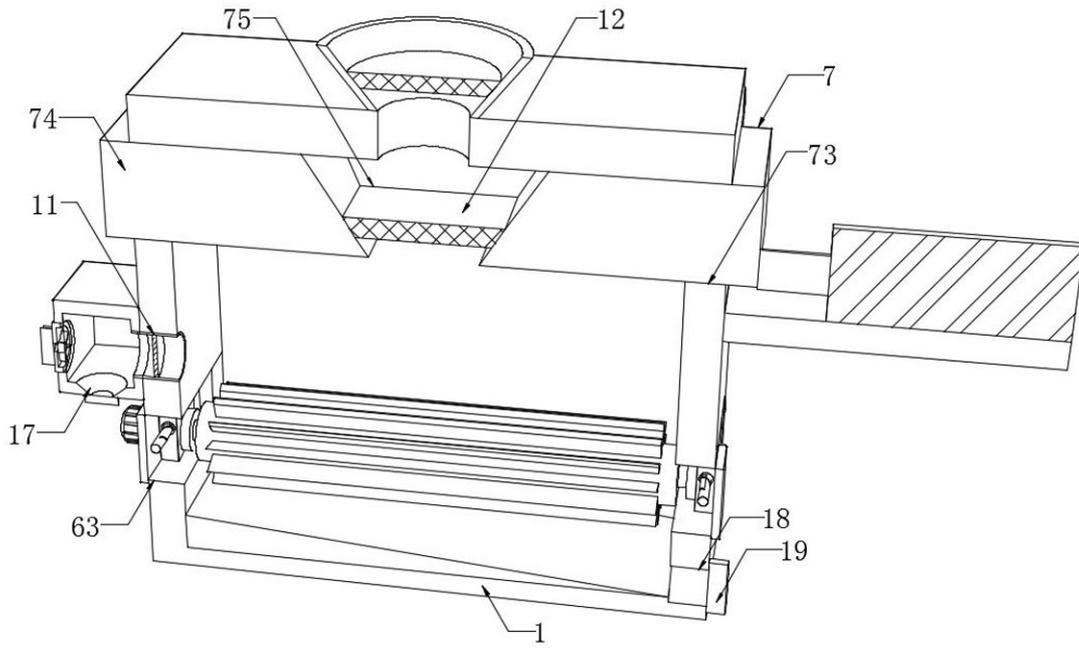


图 3

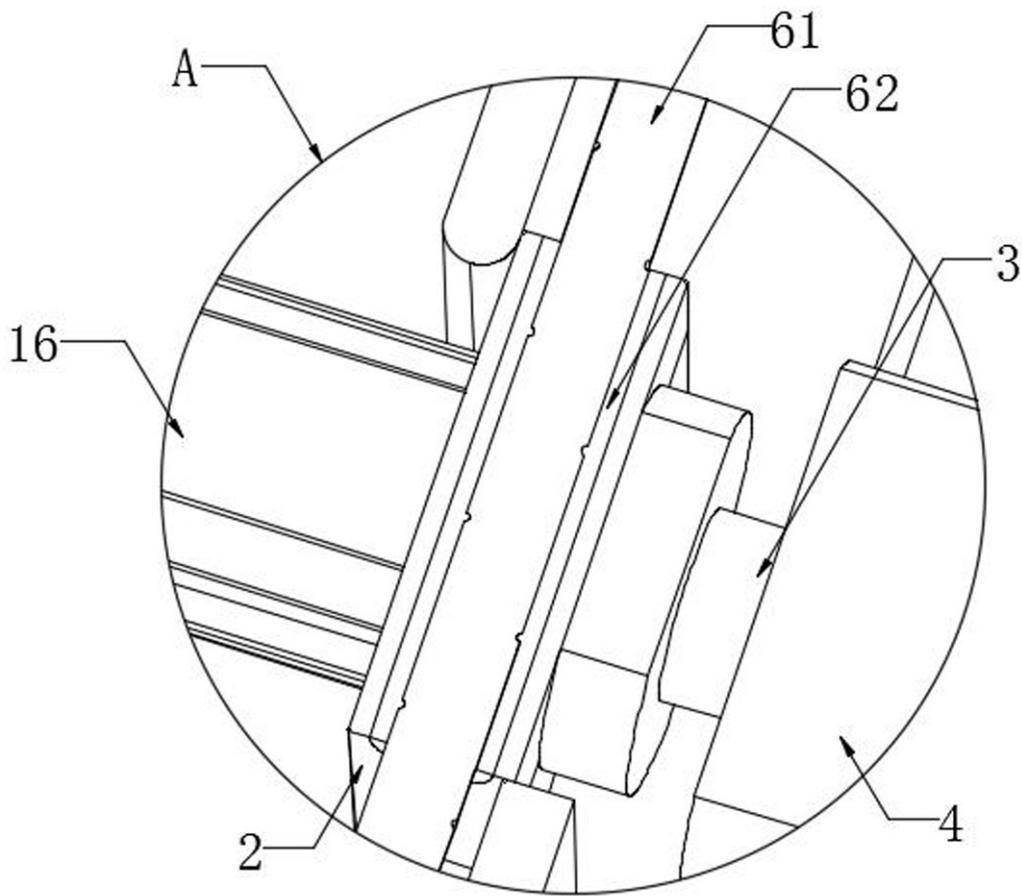


图 4

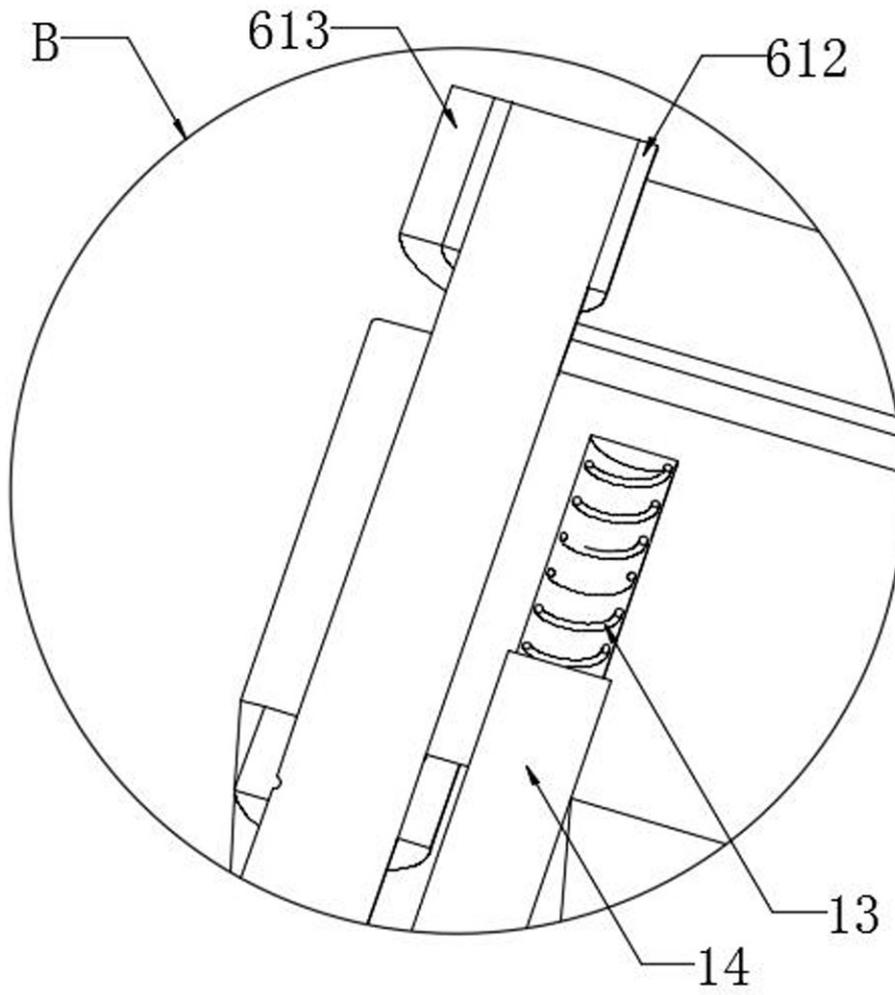


图 5