



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217474673 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 23

(21) 申请号 202221516460.6

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 临朐远景机械配件有限公司
地址 262600 山东省潍坊市临朐县城关街
道南环路8706号(岩头村)

(72) 发明人 冀朋

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 马冉

(51) Int. Cl .
B21D 43/20 (2006.01)
B30B 9/32 (2006.01)

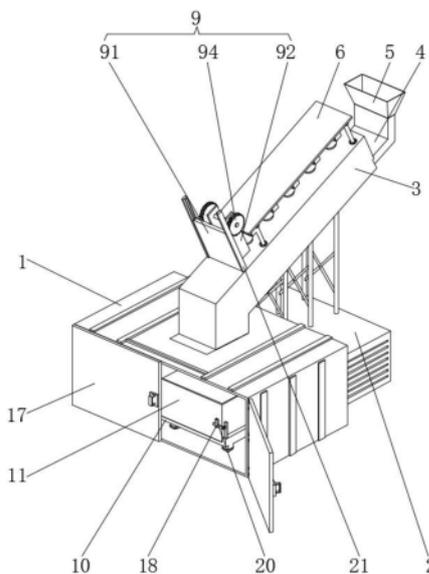
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种冲压件废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压件加工技术领域,且公开了一种冲压件废料收集装置,包括箱体、壳体、输料通道和收集箱本体,所述输料通道的一端连通设置有连通管道,所述连通管道的另一端连通设置有进料斗,所述输料通道的顶部固定设置有横板;本实用新型能够在金属废料下料的过程中进行拦截,并对金属废料进行挤压,使金属废料变成扁平的状态,不仅减小金属废料的体积,同时在金属废料进入收集箱的过程中,该装置能够对收集箱进行来回晃动,使金属废料均匀分布在收集箱的内部,避免金属废料堆积或架在一起,解决了目前采用收集箱对冲压产生的金属废料进行收集的过程中,金属废料容易堆积或架在一起,给收集工作带来了麻烦的问题。



1. 一种冲压件废料收集装置,包括箱体(1)、壳体(2)、输料通道(3)和收集箱本体(11),其特征在于:所述输料通道(3)的一端连通设置有连通管道(4),所述连通管道(4)的另一端连通设置有进料斗(5),所述输料通道(3)的顶部固定设置有横板(6),所述横板(6)的底部栓接有若干个液压杆(7),所述液压杆(7)的输出轴贯穿输料通道(3),所述液压杆(7)的输出轴栓接有压缩块(8),所述输料通道(3)的顶部和内部设置有封堵机构(9),所述箱体(1)正面的两侧均设置有封闭门(17),所述箱体(1)的内部设置有放置台(10),所述壳体(2)内腔的顶部栓接有第二电机(13),所述壳体(2)内腔的两侧均转动连接有转动柱(14),所述转动柱(14)的底端栓接有转盘(15),所述转盘(15)的底部转动连接有连接杆(16),所述连接杆(16)的另一端与放置台(10)栓接。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压件废料收集装置,其特征在于:所述封堵机构(9)由封堵板(91)、竖板(92)、转动杆(93)、驱动齿轮(94)、齿轮条(95)和第一电机(96)构成,所述封堵板(91)贯穿输料通道(3)并与其贯穿处滑动连接,所述竖板(92)和第一电机(96)均栓接在输料通道(3)的顶部,所述转动杆(93)与竖板(92)转动连接,所述第一电机(96)的输出轴与转动杆(93)传动连接,所述驱动齿轮(94)的数量为两个并分别固定设置在转动杆(93)的两端,所述齿轮条(95)的数量为两个并分别固定设置在封堵板(91)表面的两侧,且驱动齿轮(94)与齿轮条(95)相互啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种冲压件废料收集装置,其特征在于:所述输料通道(3)顶部的两侧均栓接有轨道(21),所述封堵板(91)的两侧均开设有滑槽(22),且轨道(21)与滑槽(22)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压件废料收集装置,其特征在于:所述齿轮条(95)的长度大于输料通道(3)内壁上下的宽度,而且轨道(21)的长度大于封堵板(91)的长度。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压件废料收集装置,其特征在于:所述放置台(10)的底部栓接有若干个球形滚轮(12),且球形滚轮(12)与箱体(1)内壁的表面滚动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压件废料收集装置,其特征在于:所述放置台(10)顶部的两侧均栓接有固定板(19),所述固定板(19)的正面转动连接有固定销(20),所述收集箱本体(11)正面的两侧均栓接有插槽(18)。

一种冲压件废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压件加工技术领域,具体为一种冲压件废料收集装置。

背景技术

[0002] 冲压件是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,在冲压过程中,产生大量的金属屑、切割边角料等金属废料,这些小型的金属废料有着回收价值,因此需要对这些金属废料进行收集。

[0003] 目前在对这些金属废料进行收集的过程中,往往将金属废料直接放在收集箱中,由于金属废料中的一些切割边角料形状不一,在收集箱中,这些切割边角料容易相互架在一起,在收集箱中占用了大量的空间,浪费了收集箱的存储空间,需要更多的空收集箱才能收集完毕,给收集工作带来了麻烦,同时下料进入收集箱内的金属废料容易堆积在一起,需要工作人员进行手动整理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种冲压件废料收集装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲压件废料收集装置,包括箱体、壳体、输料通道和收集箱本体,所述输料通道的一端连通设置有连通管道,所述连通管道的另一端连通设置有进料斗,所述输料通道的顶部固定设置有横板,所述横板的底部栓接有若干个液压杆,所述液压杆的输出轴贯穿输料通道,所述液压杆的输出轴栓接有压缩块,所述输料通道的顶部和内部设置有封堵机构,所述箱体正面的两侧均设置有封闭门,所述箱体的内部设置有放置台,所述壳体内腔的顶部栓接有第二电机,所述壳体内腔的两侧均转动连接有转动柱,所述转动柱的底端栓接有转盘,所述转盘的底部转动连接有连接杆,所述连接杆的另一端与放置台栓接。

[0006] 优选的,所述封堵机构由封堵板、竖板、转动杆、驱动齿轮、齿轮条和第一电机构成,所述封堵板贯穿输料通道并与其贯穿处滑动连接,所述竖板和第一电机均栓接在输料通道的顶部,所述转动杆与竖板转动连接,所述第一电机的输出轴与转动杆传动连接,所述驱动齿轮的数量为两个并分别固定设置在转动杆的两端,所述齿轮条的数量为两个并分别固定设置在封堵板表面的两侧,且驱动齿轮与齿轮条相互啮合。

[0007] 优选的,所述输料通道顶部的两侧均栓接有轨道,所述封堵板的两侧均开设有滑槽,且轨道与滑槽的内壁滑动连接。

[0008] 优选的,所述齿轮条的长度大于输料通道内壁上下的宽度,而且轨道的长度大于封堵板的长度。

[0009] 优选的,所述放置台的底部栓接有若干个球形滚轮,且球形滚轮与箱体内壁的表面滚动连接。

[0010] 优选的,所述放置台顶部的两侧均栓接有固定板,所述固定板的正面转动连接有固定销,所述收集箱本体正面的两侧均栓接有插槽。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型能够在金属废料下料的过程中进行拦截,并对金属废料进行挤压,使金属废料变成扁平的状态,不仅减小金属废料的体积,同时在金属废料进入收集箱的过程中,该装置能够对收集箱进行来回晃动,使金属废料均匀分布在收集箱的内部,避免金属废料堆积或架在一起,解决了目前采用收集箱对冲压产生的金属废料进行收集的过程中,金属废料容易堆积或架在一起,给收集工作带来了麻烦的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中箱体和壳体的剖面图;

[0015] 图3为本实用新型中输料通道的剖面图;

[0016] 图4为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型收集箱本体的立体结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、壳体;3、输料通道;4、连通管道;5、进料斗;6、横板;7、液压杆;8、压缩块;9、封堵机构;91、封堵板;92、竖板;93、转动杆;94、驱动齿轮;95、齿轮条;96、第一电机;10、放置台;11、收集箱本体;12、球形滚轮;13、第二电机;14、转动柱;15、转盘;16、连接杆;17、封闭门;18、插槽;19、固定板;20、固定销;21、轨道;22、滑槽。

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1-6所示,一种冲压件废料收集装置,包括箱体1、壳体2、输料通道3和收集箱本体11,输料通道3通过支撑架固定在壳体2的上方,且输料通道3的一端贯穿至箱体1的内部,输料通道3的另一端连通设置有连通管道4,连通管道4的另一端连通设置有进料斗5,输料通道3的顶部通过支撑柱固定设置有横板6,横板6的底部栓接有若干个液压杆7,液压杆7的输出轴贯穿输料通道3,且液压杆7与输料通道3贯穿处的内壁滑动连接,液压杆7的输出轴栓接有压缩块8,输料通道3的顶部和内部设置有封堵机构9,箱体1正面的两侧均铰接设置有用以对箱体1进行密封的封闭门17,箱体1的内部设置有放置台10,且收集箱本体11设置在放置台10的顶部,壳体2内腔的顶部栓接有第二电机13,壳体2内腔的两侧均转动连接有转动柱14,且第二电机13的输出轴与转动柱14通过皮带传动连接,使第二电机13能够带动转动柱14旋转,转动柱14的底端栓接有转盘15,转盘15的底部通过轴承座转动连接有连接杆16,连接杆16的另一端与放置台10栓接,该装置能够在金属废料下料的过程中进行拦截,并对金属废料进行挤压,使金属废料变成扁平的状态,不仅减小金属废料的体积,同时在金属废料进入收集箱的过程中,该装置能够对收集箱进行来回晃动,使金属废料均

匀分布在收集箱的内部,避免金属废料堆积或架在一起,解决了目前采用收集箱对冲压产生的金属废料进行收集的过程中,金属废料容易堆积或架在一起,给收集工作带来了麻烦的问题。

[0022] 封堵机构9由封堵板91、竖板92、转动杆93、驱动齿轮94、齿轮条95和第一电机96构成,封堵板91贯穿输料通道3并与其贯穿处滑动连接,封堵板91能够在输料通道3的内部进行滑动,并对进入输料通道3内部的金属废料进行拦截,竖板92和第一电机96均栓接在输料通道3的顶部,转动杆93与竖板92通过轴承转动连接,第一电机96的输出轴与转动杆93通过皮带传动连接,从而使第一电机96能够带动转动杆93旋转,驱动齿轮94的数量为两个并分别固定设置在转动杆93的两端,使转动杆93在旋转过程中能够带动驱动齿轮94旋转,齿轮条95的数量为两个并分别固定设置在封堵板91表面的两侧,且驱动齿轮94与齿轮条95相互啮合,驱动齿轮94能够带动齿轮条95运动,并使封堵板91能够上下运动,从而对封堵板91的位置进行调节,来对输料通道3的开合进行控制。

[0023] 为了增加封堵板91在运动过程中的稳定性,输料通道3顶部的两侧均栓接有轨道21,封堵板91的两侧均开设有滑槽22,且轨道21与滑槽22的内壁滑动连接,从而使封堵板91在上下运动过程中,滑槽22能够在轨道21的表面运动,对封堵板91的运动轨迹进行限位,由于输料通道3的运动范围取决于输料通道3内壁上下的高度,为了避免驱动齿轮94脱离齿轮条95,因此设计齿轮条95的长度大于输料通道3内壁上下的宽度,而且轨道21的长度大于封堵板91的长度。

[0024] 由于放置台10悬空,而且其承受较大的重力,在长期使用过程中,容易造成连接杆16弯曲,因此放置台10的底部栓接有若干个球形滚轮12,用来对放置台10进行支撑,有效防止连接杆16弯曲,而且球形滚轮12与箱体1内壁的表面滚动连接,从而增加了放置台10在运动过程中的稳定性。

[0025] 放置台10顶部的两侧均栓接有固定板19,固定板19的正面转动连接有固定销20,用于对收集箱本体11进行固定,收集箱本体11正面的两侧均栓接有插槽18,固定销20在转动过程中能够进入插槽18的内部,从而对收集箱本体11的固定更加牢固。

[0026] 工作原理:在工作时,回收的边角料或碎料等金属废料从进料斗5投放,然后回收的金属废料经过连通管道4进入输料通道3的内部,之后金属废料被封堵板91拦截,然后输料通道3内堆积一定量的金属废料,开启液压杆7,其输出轴伸长带动压缩块8向下运动,之后压缩块8压住金属废料,从而将金属废料压成扁平的块状,减少金属废料的体积,随后开启第一电机96使封堵板91上升,其使金属废料下料进入箱体1的内部,与此同时开启第二电机13,其带动两侧的转动柱14旋转,然后转动柱14带动转盘15旋转,转盘15带动连接杆16做圆周运动,从而带动放置台10和收集箱本体11一同运动,此时收集箱本体11来回运动并均匀接料,而且进入收集箱本体11内部的金属废料在晃动的作用下,均匀分布在收集箱本体11的内部,无需工作人员进行整理。需要注意的是:该装置尤其适用于一些较小的边角料或者块状金属废料,对于一些大型的废料,比如废旧金属板、长金属管等金属废料,该装置无法进行处理。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 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。

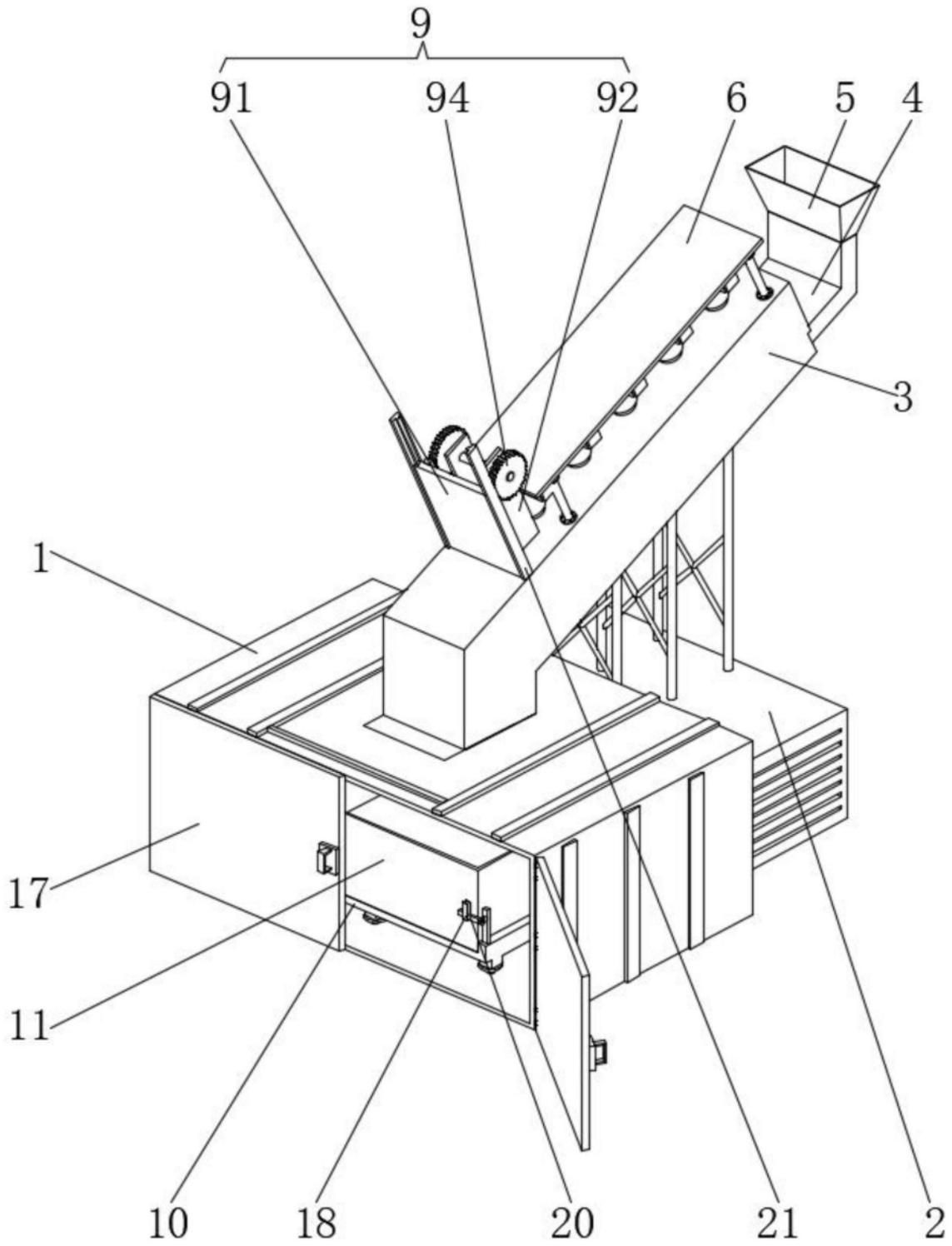


图1

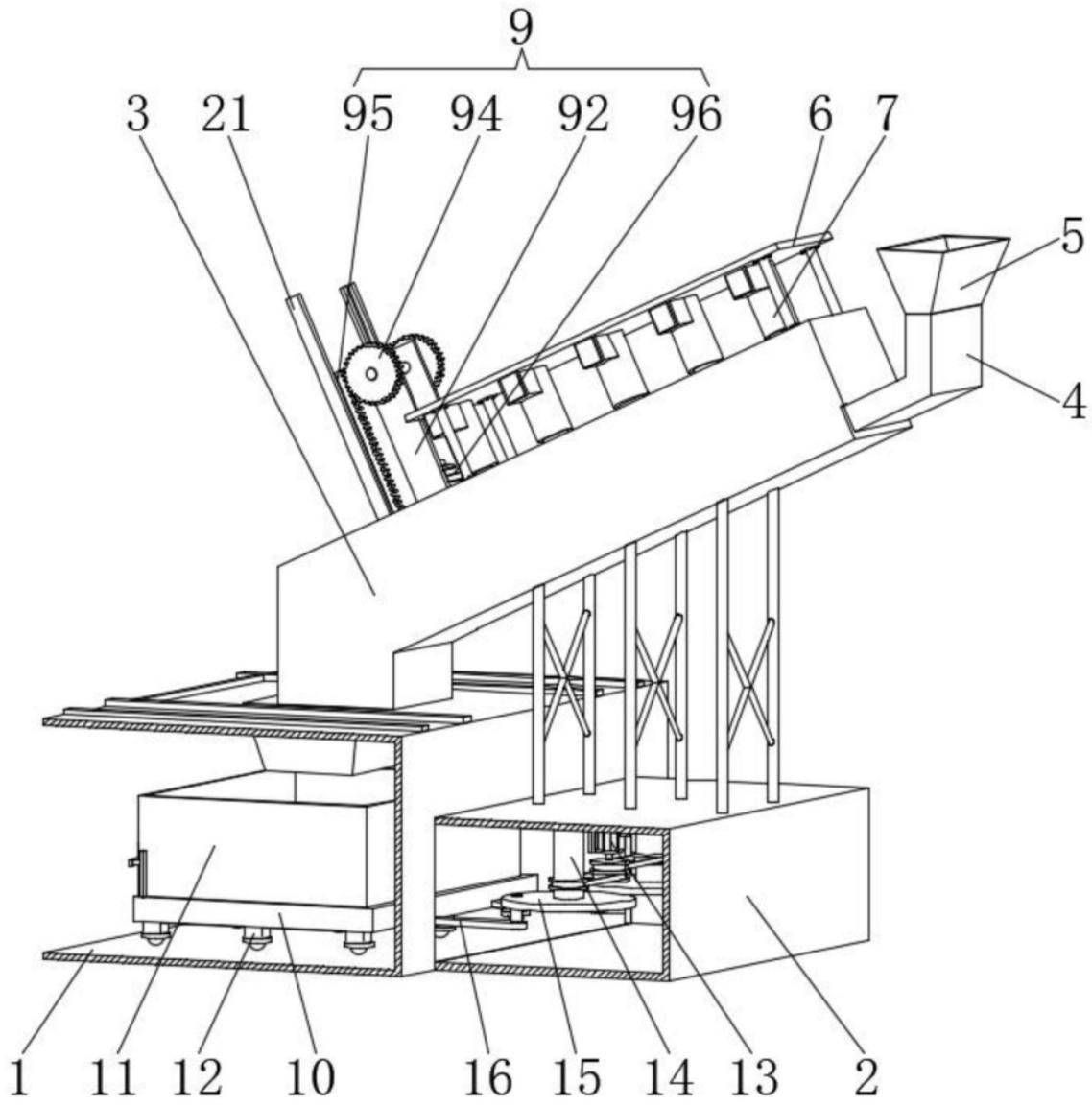


图2

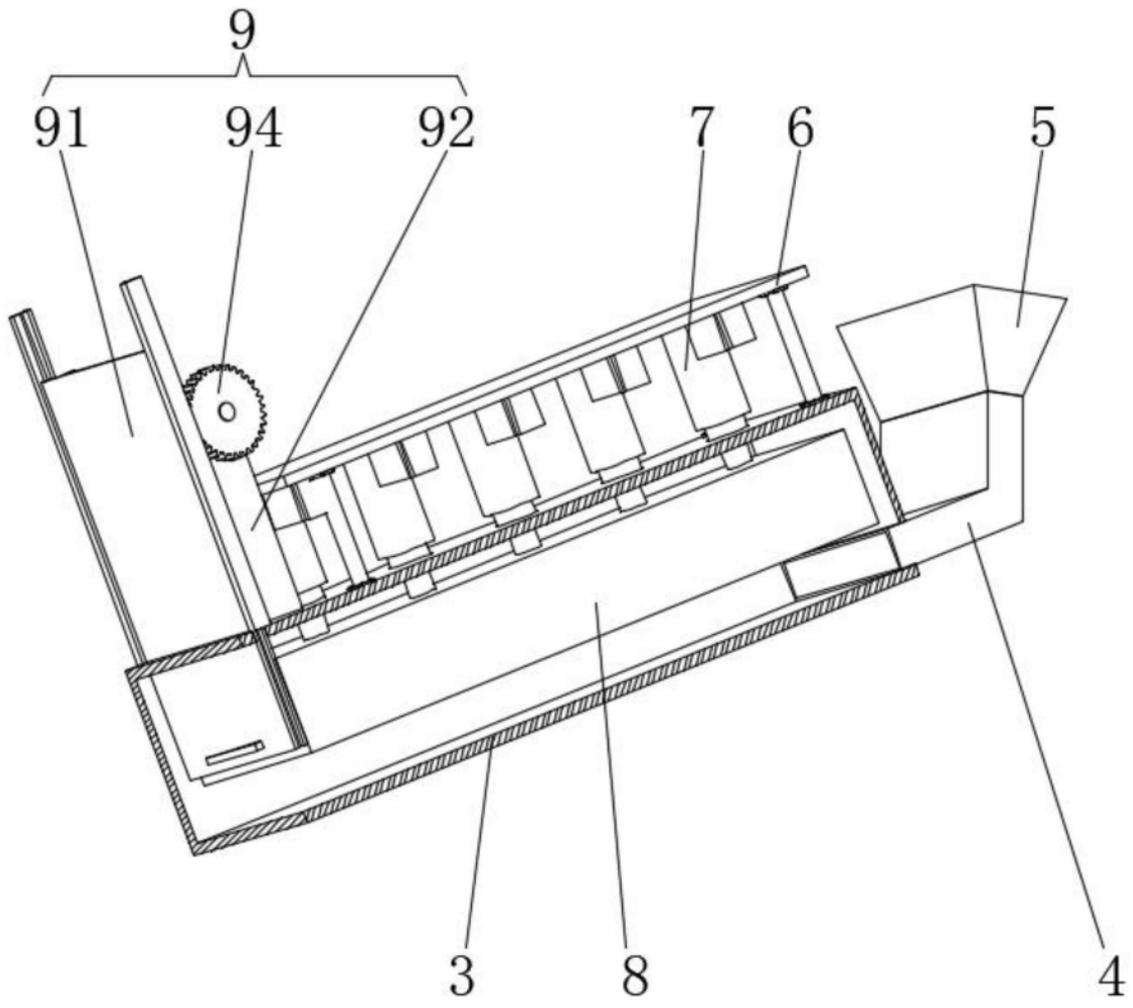


图3

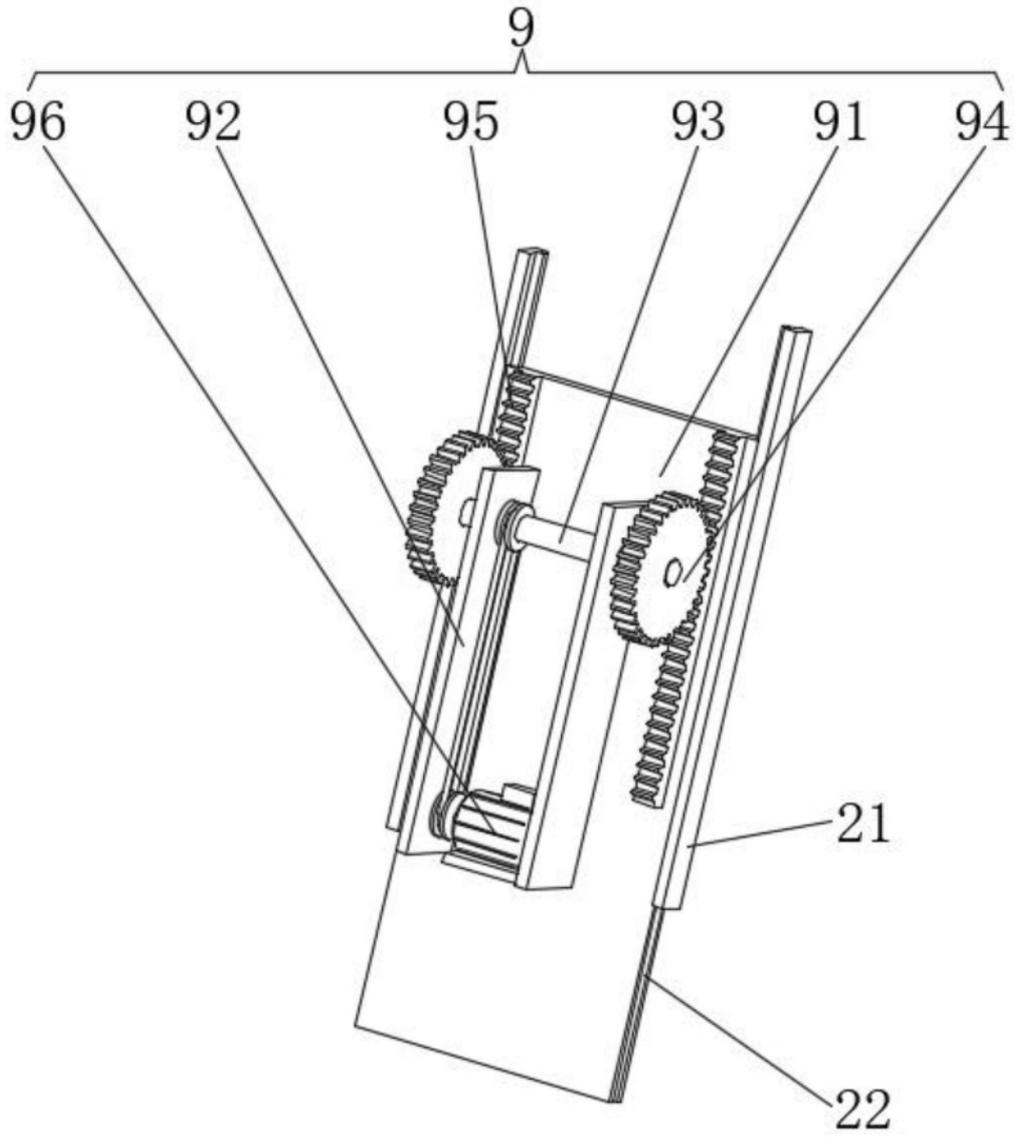


图4

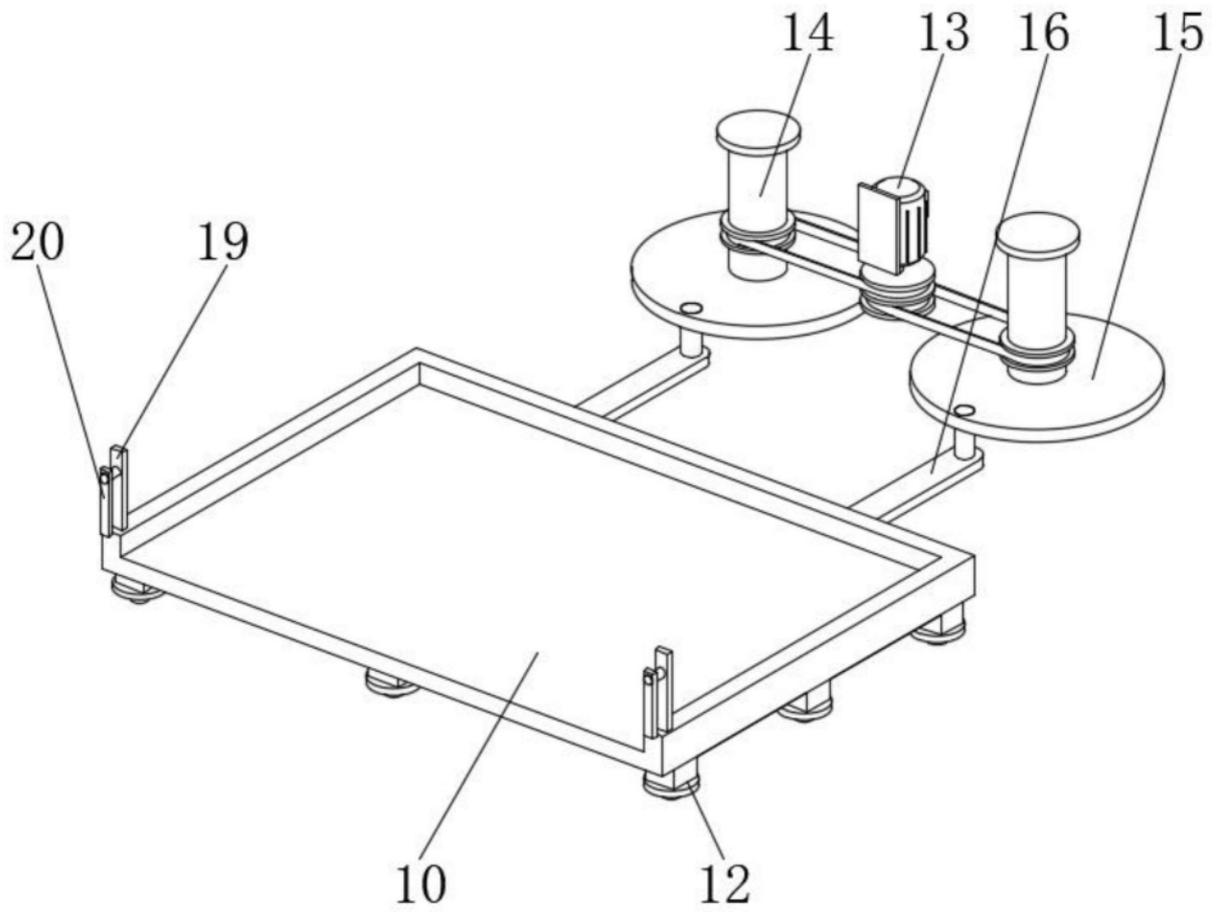


图5

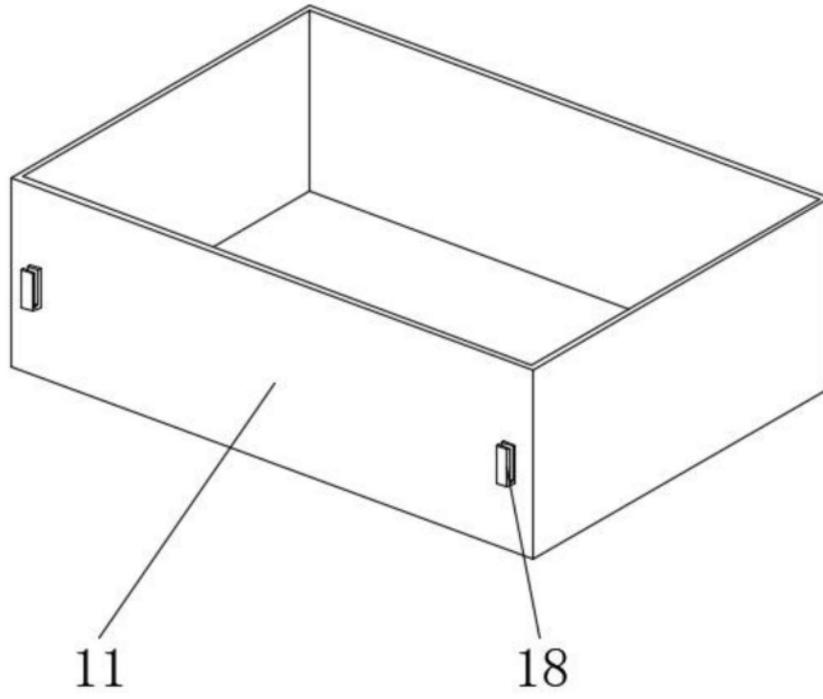


图6