



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218023893 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222007060.9

(22) 申请日 2022.08.01

(73) 专利权人 深圳市祥丰自动化设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓
金沙工业二路8号

(72) 发明人 史晓红

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司

11803

专利代理师 黄敏

(51) Int.Cl.

B65G 47/18 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 15/58 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

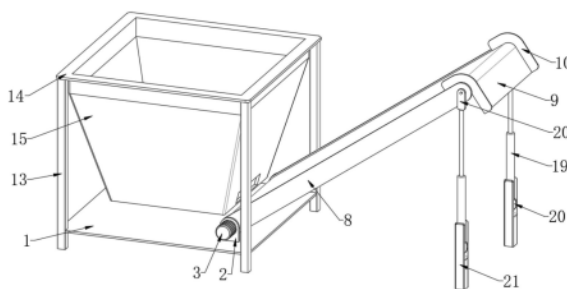
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磁吸式螺栓输送机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁吸式螺栓输送机，包括底板，所述底板上表面的一侧固定连接有固定板，所述固定板的外表面固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有第一转动杆，所述第一转动杆的外表面的两侧均固定连接有第一转辊。该一种磁吸式螺栓输送机，通过电机、第一转辊、皮带、磁块、导料板和挡板的设置，电机驱动第一转动杆转动，使其外表面的两个第一转辊带动皮带转动，皮带的内侧面等距均匀的排列多个磁块，能够通过自身磁吸带动螺栓在导料板的表面移动，当螺栓输送到挡板处时，磁性减小，通过导料板与挡板相互配合使用，将螺栓输送到指定地点，大大的降低了人工的成本，在输送时更加方便快捷。



1. 一种磁吸式螺栓输送机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面的一侧固定连接固定板(2),所述固定板(2)的外表面固定连接电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接第一转动杆(4),所述第一转动杆(4)的外表面的两侧均固定连接第一转辊(5);

所述第一转辊(5)的外表面传动连接有皮带(6),所述皮带(6)内侧面的中部固定连接磁块(7),所述固定板(2)的内侧面转动连接有侧板(8),所述侧板(8)内侧面的顶部固定连接导料板(9),所述导料板(9)的一端固定连接挡板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述侧板(8)的内侧面远离第一转动杆(4)的一侧通过转轴转动连接有第二转动杆(11),所述第二转动杆(11)外表面的两侧均固定连接第二转辊(12),所述第二转辊(12)与皮带(6)呈传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述底板(1)外表面的四角处均固定连接第一支撑立柱(13),所述第一支撑立柱(13)的一端固定连接顶板(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述顶板(14)的下表面固定连接储料斗(15),所述储料斗(15)的内底壁固定连接倾斜板(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述储料斗(15)外表面的底部开设有出料口(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述侧板(8)外表面的的一端转动连接有第一连接块(18),所述第一连接块(18)的下表面固定连接液压杆(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述液压杆(19)的一端固定连接第二连接块(20),所述第二连接块(20)的外表面转动连接第二支撑立柱(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种磁吸式螺栓输送机,其特征在于:所述第二支撑立柱(21)内侧面的底部固定连接连接杆(22)。

一种磁吸式螺栓输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送装置技术领域,特别涉及一种磁吸式螺栓输送机。

背景技术

[0002] 在制造加工行业中,许多工件是通过螺母和螺栓来进行连接的,尤其是钣金、薄板金属与其它零件需要通过螺纹来连接时,螺栓就显得尤为重要,在螺栓的生产过程中,通常涉及到成品半成品的转运,由一个工序转运输送到下一个工序进行加工或者包装。

[0003] 经检索,在中国公开实用新型专利申请号CN 201711226194.7中,公布了一种螺栓输送装置,包括箱体,所述箱体的底端左右两侧均安装有第一底座,所述箱体的顶端左侧安装有进料口,所述箱体的内壁中心处左右两侧均安装有第一转杆,所述电机通过皮带与第一转杆相连,所述第一转杆的外壁安装有圆辊,所述箱体的右端底部安装有第一挡板,所述箱体的内壁左端底部套接有推杆,所述扣块的底部中心处安装有第二转杆,所述第二转杆的外壁套接有轴承,所述轴承的底部和箱体相连。该螺栓输送装置,当需要进行输送螺栓时,通过电机盒传送带的配合,通过该装置可以将掉落在机械内部的螺栓进行推送,有效的防止了机械内部堆积螺栓影响工作输送工作。

[0004] 现有技术中,螺栓的输送一般通过转运料斗进行,此类输送方式为批量输送,不利于形成流水线式生产,如果采用传送带输送,只能将螺栓进行水平方向运输,降低输送效率和输送范围。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种磁吸式螺栓输送机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种磁吸式螺栓输送机,包括底板,所述底板上表面的一侧固定连接固定板,所述固定板的外表面固定连接电机,所述电机的输出端固定连接第一转动杆,所述第一转动杆的外表面的两侧均固定连接第一转辊;所述第一转辊的外表面传动连接有皮带,所述皮带内侧面的中部固定连接磁块,所述固定板的内侧面转动连接有侧板,所述侧板内侧面的顶部固定连接导料板,所述导料板的一端固定连接挡板。

[0008] 为了使得达到加强对皮带的支撑效果的作用,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述侧板的内侧面远离第一转动杆的一侧通过转轴转动连接第二转动杆,所述第二转动杆外表面的两侧均固定连接第二转辊,所述第二转辊与皮带呈传动连接。

[0009] 为了使得达到便于支撑储料斗的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述底板外表面的四角处均固定连接第一支撑立柱,所述第一支撑立柱的一端固定连接顶板。

[0010] 为了使得达到螺栓更好的排出的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述顶板的下表面固定连接储料斗,所述储料斗的内底壁固定连接倾斜板。

[0011] 为了使得达到便于出料的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述储料斗外表面的底部开设有出料口。

[0012] 为了使得达到便于调节设备高度的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述侧板外表面的一端转动连接有第一连接块,所述第一连接块的下表面固定连接有液压杆。

[0013] 为了使得达到用于支撑液压杆的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述液压杆的一端固定连接第二连接块,所述第二连接块的外表面转动连接有第二支撑立柱。

[0014] 为了使得达到加强第二支撑立柱连接牢固性的效果,作为本实用新型一种磁吸式螺栓输送机,所述第二支撑立柱内侧面的底部固定连接连接杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 1. 本实用新型中,通过电机、第一转辊、皮带、磁块、导料板和挡板的设置,电机驱动第一转动杆转动,使其外表面的两个第一转辊带动皮带转动,皮带的内侧面等距均匀的排列多个磁块,能够通过自身磁吸带动螺栓在导料板的表面移动,从而将螺栓稳定的进行输送,增加输送的效率,可以在于不同角度的方向进行运输,增加了设备的输送效率和输送范围,当螺栓输送到挡板处时,磁性减小,通过导料板与挡板相互配合使用,将螺栓输送到指定地点,大大的降低了人工的成本,在输送时更加方便快捷。

[0017] 2. 本实用新型中,通过储料斗、倾斜板、第一连接块、液压杆和第二连接块的设置,储料斗可以储存放置多个螺栓,减少人工上料的次数,减少劳动量,加大工作效率,其开口自上而下慢慢缩小,防止输送时堵塞,倾斜板便于各种规格螺栓的输送,使得螺栓输送更加彻底,排料更加方便,当液压杆的输出端伸缩时,可以通过第一连接块带动侧板的顶端进行上下移动,从而调节输送的高度,适用于不同设备连接输送时使用,加大了设备的使用范围,第二连接块起到支撑液压杆一端的同时,使其输出端伸缩时可以转动,从而适应液压杆输出端伸缩时产生的变化,避免产生运动干涉。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例1一种磁吸式螺栓输送机的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例1一种磁吸式螺栓输送机的剖视平面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例1一种磁吸式螺栓输送机的侧板内部爆炸结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例1一种磁吸式螺栓输送机的储料斗结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例2连接杆结构示意图。

[0023] 图中:1、底板;2、固定板;3、电机;4、第一转动杆;5、第一转辊;6、皮带;7、磁块;8、侧板;9、导料板;10、挡板;11、第二转动杆;12、第二转辊;13、第一支撑立柱;14、顶板;15、储料斗;16、倾斜板;17、出料口;18、第一连接块;19、液压杆;20、第二连接块;21、第二支撑立柱;22、连接杆。

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] 如图1-4所示，一种磁吸式螺栓输送机，包括底板1，底板1上表面的一侧固定连接有固定板2，固定板2的外表面固定连接有电机3，电机3的输出端固定连接有第一转动杆4，第一转动杆4的外表面的两侧均固定连接有第一转辊5；

[0027] 在本实施例中，第一转辊5的外表面传动连接有皮带6，皮带6内侧面的中部固定连接有磁块7，固定板2的内侧面转动连接有侧板8，侧板8内侧面的顶部固定连接有导料板9，导料板9的一端固定连接有挡板10。

[0028] 具体使用时，通过电机3、第一转辊5、皮带6、磁块7、导料板9和挡板10的设置，通过电机3驱动第一转动杆4转动，使其外表面的两个第一转辊5带动皮带6转动，使皮带6在第一转辊5和第二转辊12的外表面做圆周往复运动，皮带6的内侧面等距均匀的排列多个磁块7，能够通过自身磁吸带动螺栓在导料板9的表面移动，从而将螺栓稳定的进行输送，增加输送的效率，可以在于不同角度的方向进行运输，增加了设备的输送效率和输送范围，磁块7均匀等距的固定在皮带6内侧面的中部，不与两个第一转辊5和第二转辊12进行接触，使得皮带6在做圆周往复运动时，磁块7可以随之进行运动，避免相互干扰，当螺栓输送到挡板10处时，磁性减小，通过导料板9与挡板10相互配合使用，将螺栓输送到指定地点，大大的降低了人工的成本，在输送时更加方便快捷。

[0029] 在本实施例中，侧板8的内侧面远离第一转动杆4的一侧通过转轴转动连接有第二转动杆11，第二转动杆11外表面的两侧均固定连接有第二转辊12，第二转辊12与皮带6呈传动连接。

[0030] 具体使用时，通过第二转动杆11和第二转辊12的设置，第二转动杆11的两端均通过转轴与侧板8的顶端转动连接，其外表面的第二转辊12与皮带6传动连接，因此，当皮带6移动时，可以带动第二转辊12随之旋转，加大对皮带6的支撑效果，使其移动更加顺畅。

[0031] 在本实施例中，底板1外表面的四角处均固定连接有第一支撑立柱13，第一支撑立柱13的一端固定连接有顶板14。

[0032] 具体使用时，通过第一支撑立柱13的设置，起到支撑固定底板1和顶板14的作用，加大设备使用的稳定性，顶板14用于连接第一支撑立柱13和储料斗15。

[0033] 在本实施例中，顶板14的下表面固定连接有储料斗15，储料斗15的内底壁固定连接有倾斜板16。

[0034] 具体使用时，通过储料斗15和倾斜板16的设置，储料斗15可以储存放置多个螺栓，减少人工上料的次数，减少劳动量，加大工作效率，其开口自上而下慢慢缩小，倾斜板16固定在储料斗15的内底壁，便于各种规格螺栓的输送，使得螺栓输送更加彻底，防止输送时堵塞，排料更加方便。

[0035] 在本实施例中，储料斗15外表面的底部开设有出料口17。

[0036] 具体使用时，通过出料口17的设置，便于储料斗15内部螺栓的排出。

[0037] 在本实施例中，侧板8外表面的一端转动连接有第一连接块18，第一连接块18的下表面固定连接有液压杆19。

[0038] 具体使用时，通过第一连接块18和液压杆19的设置，侧板8通过第一连接块18与液

压杆19呈转动连接,当液压杆19的输出端伸缩时,可以通过第一连接块18带动侧板8的顶端进行上下移动,从而调节输送的高度,适用于不同设备连接输送时使用,加大了设备的使用范围。

[0039] 在本实施例中,液压杆19的一端固定连接有第二连接块20,第二连接块 20的外表面转动连接有第二支撑立柱21。

[0040] 具体使用时,通过第二连接块20和第二支撑立柱21的设置,二者相互配合使用,起到支撑液压杆19一端的同时,使其输出端伸缩时可以转动,从而适应液压杆19输出端伸缩时产生的变化,避免产生运动干涉。

[0041] 工作原理:通过液压杆19的输出端伸缩,使第一连接块18带动侧板8 的顶端进行上下移动,调节输送的高度,将储料斗15内部储存放置多个螺栓,倾斜板16使得螺栓输送更加彻底,螺栓通过出料口17掉在导料板9的表面,电机3驱动第一转动杆4转动,使其外表面的两个第一转辊5带动皮带6转动,使皮带6在第一转辊5和第二转辊12的外表面做圆周往复运动,皮带6 的内侧面等距均匀的排列多个磁块7,能够通过自身磁吸带动螺栓在导料板9的表面移动,从而将螺栓稳定的进行输送,当螺栓输送到挡板10处时,磁性减小,通过导料板9与挡板10相互配合使用,将螺栓输送到指定地点,大大的降低了人工的成本,在输送时更加方便快捷。

[0042] 实施例2

[0043] 如图5所示,本实施例区别实施例1的区别特征是:第二支撑立柱21内侧面的底部固定连接连接有连接杆22。

[0044] 具体使用时,通过连接杆22的设置,连接杆22将两个第二支撑立柱21 进行连接,加大二者连接的牢固性,使得设备在使用时更加稳定。

[0045] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

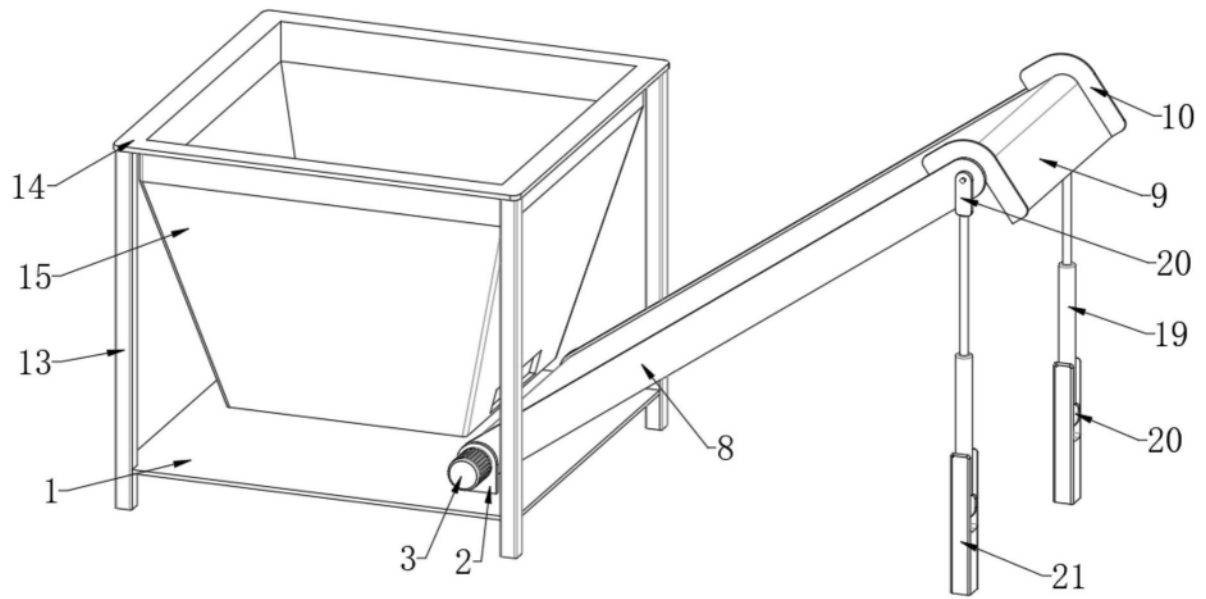


图1

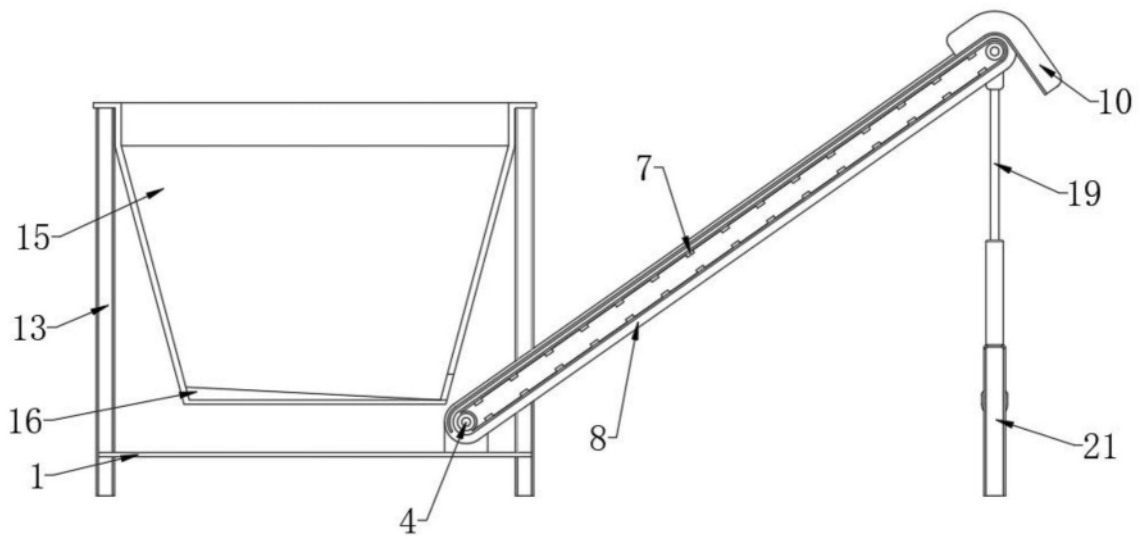


图2

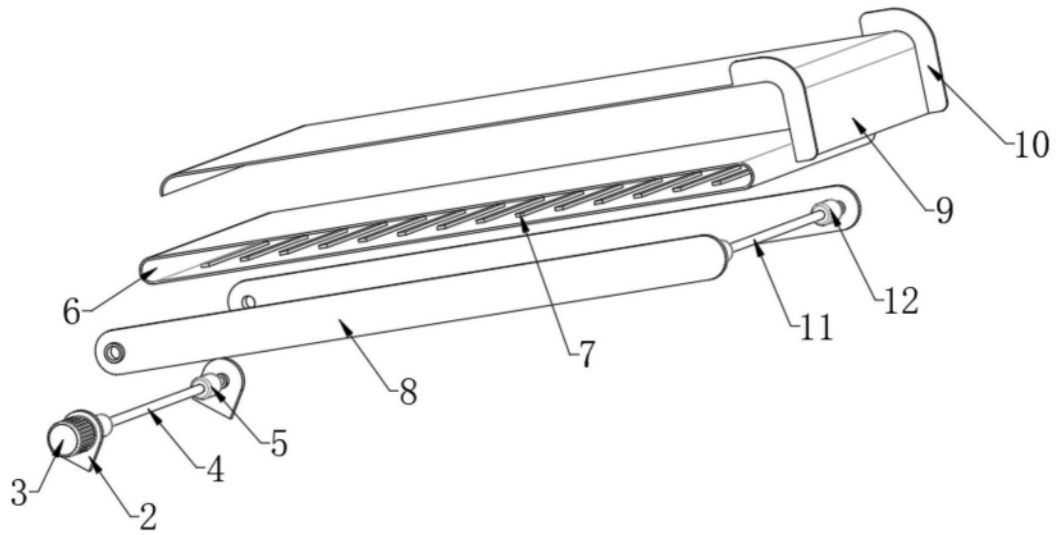


图3

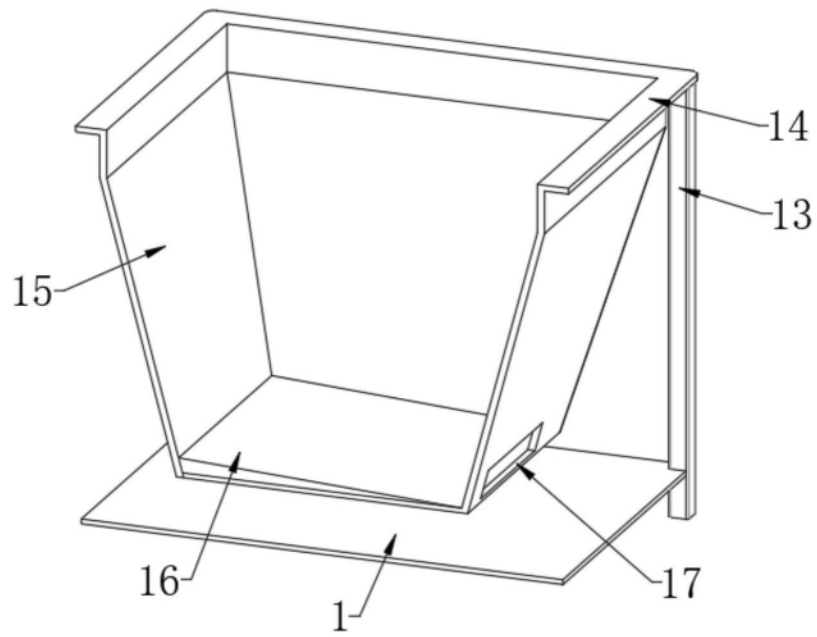


图4

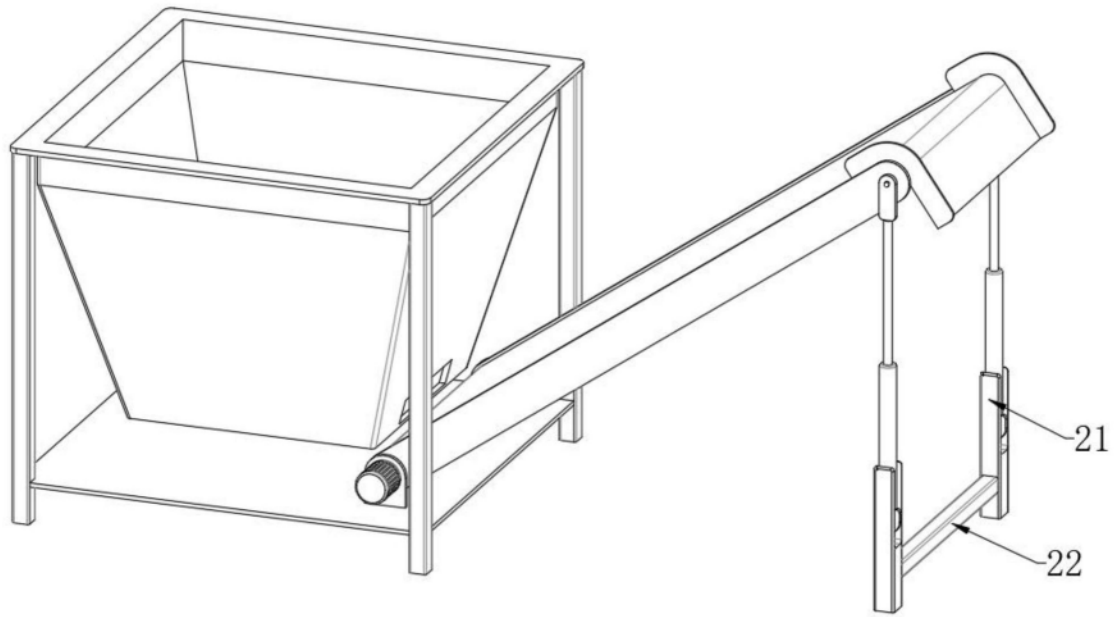


图5