(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107593507 B
(45)授权公告日 2021.08.03

(21)申请号 201710958258.6
(22)申请日 2017.10.16
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107593507 A
(43)申请公布日 2018.01.19
(73)专利权人 季梅
地址 232000 安徽省淮南市寿县刘岗镇清塘村下西村名组
(72)发明人 季梅
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备
(51)Int.Cl.
A01K 31/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 206136876 U,2017.05.03
CN 106216287 A,2016.12.14
CN 104084397 A,2014.10.08
CN 205040423 U,2016.02.24
CN 205143123 U,2016.04.13

审查员 李玉娇

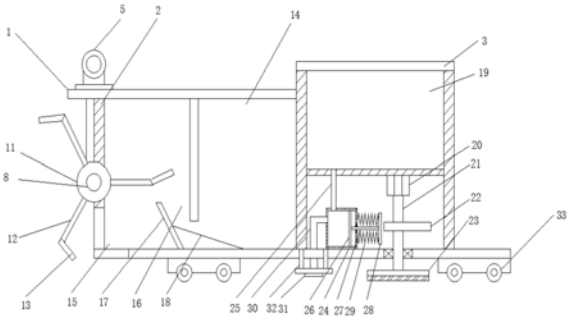
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置，包括机架和底座，所述的机架分为除垢架和清洁架，所述的除垢架的上平面安装有第一电机，所述的第一电机的后端安装有第一转轴，所述的第一转轴的末端安装有传动轮，所述的除垢架的后壁的中间位置安装有传动轴，所述的传动轴的后端安装有从动轮，所述的传动轮与从动轮之间通过皮带相连接，所述的传动轴的前端安装有轴座，所述的轴座的四周安装有连接杆，所述的连接杆的外端均安装有除垢铲；本发明通过旋转式的除垢装置，污垢受离心力作用以及重力的作用，抛入储垢箱，自动化除垢，作业简单，操作方便。



CN 107593507 B

1.一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置,包括机架(1)和底座(4),其特征在于,所述的机架(1)分为除垢架(2)和清洁架(3),所述的除垢架(2)的上平面安装有第一电机(5),所述的第一电机(5)的后端安装有第一转轴(6),所述的第一转轴(6)的末端安装有传动轮(7),所述的除垢架(2)的后壁的中间位置安装有传动轴(8),所述的传动轴(8)的后端安装有从动轮(9),所述的传动轮(7)与从动轮(9)之间通过皮带(10)相连接,所述的传动轴(8)的前端安装有轴座(11),所述的轴座(11)的四周安装有连接杆(12),所述的连接杆(12)的外端均安装有除垢铲(13),所述的除垢架(2)的后端设有储垢箱(14),所述的储垢箱(14)的左下角位置设有倾斜的挡板(17),所述的挡板(17)与储垢箱(14)的左壁之间形成入污口(16),所述的入污口(16)的下方设有导流板(18),所述的清洁架(3)位于除垢架(2)的右侧,所述的清洁架(3)的上方设有溶剂箱(19),所述的溶剂箱(19)的底平面上安装有第二电机(20),所述的第二电机(20)的底端安装有第二转轴(21),所述的第二转轴(21)穿过底座(4)的底平面并且末端安装有清洁刷(23),所述的底座(4)的上平面安装有输液筒(24),所述的输液筒(24)位于溶剂箱(19)的下方,所述的输液筒(24)与溶剂箱(19)之间设有输液管(25)相连接,所述的输液筒(24)的内腔设有活塞(26),所述的活塞(26)的后端安装有活塞杆(27),所述的活塞杆(27)的右端穿过输液筒(24)的右壁并且安装有复位板(28),所述的复位板(28)的左平面与输液筒(24)的右平面之间设有复位弹簧(29)相连接,所述的第二转轴(21)的中间位置安装有凸轮(22),所述的凸轮(22)位于复位板(28)的正右方,所述的输液筒(24)的左端安装有出液管(30),所述的出液管(30)的末端穿过底座(4)的底平面并且安装有喷头(31),所述的喷头(31)通过固定架(32)固定在底座(4)的下平面,所述的底座(4)的前后两侧均安装有滚轮(33),所述的滚轮(33)均为万向轮;

所述的除垢铲(13)设有三对,并且呈120°角等距安装在轴座(11)上;所述的除垢铲(13)的外开口尺寸大于内开口尺寸;所述的除垢铲(13)与连接杆(12)之间呈150°钝角安装;所述的除垢架(2)的左下角位置设有开口(15),开口(15)宽度大于除垢铲(13)外宽尺寸;

使用时,将机架(1)推入家禽饲养舍中,启动第一电机(5),第一电机(5)通过第一转轴(6)带动传动轮(7)旋转,传动轮(7)通过皮带(10)带动从动轮(9)旋转,从动轮(9)带动传动轴(8)旋转,进而带动连接杆(12)上的除垢铲(13)的旋转,除垢铲(13)旋转至底端时,除垢铲(13)将地面的污垢铲除,当除垢铲(13)再旋转上升时,除垢铲(13)上的污垢受离心力作用以及重力的作用,向右下方抛出,继而通过入污口(16)洒落至导流板(18)上,再沿着导流板(18)滑落至储垢箱(14)中,除垢铲(13)的外开口尺寸大于内尺寸,便于污垢的滑落;储垢箱(14)中的污垢后续可作为农肥制作的材料;启动第二电机(20),所述的第二电机(20)通过第二转轴(21)带动凸轮(22)以及清洁刷(23)旋转,凸轮(22)的凸端与复位板(28)的右平面相贴合时,凸轮(22)挤压复位板(28)相左运动,进而拉动活塞(26)向左运动,将溶剂箱(19)中的清洁液抽出至输液筒(24)中,当凸轮(22)远离复位板(28)时,复位弹簧(29)给予复位板(28)向右侧的弹力进而使得复位板(28)向右运动,进而拉动活塞(26)向右运动,将输液筒(24)的清洁液经出液管(30)输入至喷头(31)出,继而将清洁液撒向地面,右端清洁刷(23)沾附清洁液地面进行清洁,底座(4)的前后两侧均安装有万向轮(33),便于转向清洁。

2.根据权利要求1所述的鸟禽饲养舍的粪便清洁装置,其特征在于,所述的传动轴(8)

固定在除垢架的左侧壁上。

3.根据权利要求1所述的鸟禽饲养舍的粪便清洁装置,其特征在于,所述的输液管(25)与出液管(30)均为软管。

一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业设备，具体是一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律，通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业，研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物，获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 家禽养殖是农业经济的重要来源，家禽粪便会对生态环境造成污染，产生的恶臭和有害气体会污染空气，家禽排放的粪污将导致水体的富营养化，水体溶解氧量下降，污染土壤和地下水、地表水，造成水质恶化，破坏生态环境，病原微生物亦通过各种途径危及人类自身健康，严重影响和制约了畜禽养殖业的可持续发展，现在的家禽粪便清洁装置只是简单的将家禽粪清扫掉麻烦，同时对于如何自动化清除粪便是需要解决的重要问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置，包括机架和底座，所述的机架分为除垢架和清洁架，所述的除垢架的上平面安装有第一电机，所述的第一电机的后端安装有第一转轴，所述的第一转轴的末端安装有传动轮，所述的除垢架的后壁的中间位置安装有传动轴，所述的传动轴的后端安装有从动轮，所述的传动轮与从动轮之间通过皮带相连接，所述的传动轴的前端安装有轴座，所述的轴座的四周安装有连接杆，所述的连接杆的外端均安装有除垢铲，所述的除垢架的后端设有储垢箱，所述的储垢箱的左下角位置设有倾斜的挡板，所述的挡板与储垢箱的左壁之间形成入污口，所述的入污口的下方设有导流板，所述的清洁架位于除垢架的右侧，所述的清洁架的上方设有溶剂箱，所述的溶剂箱的底平面上安装有第二电机，所述的第二电机的底端安装有第二转轴，所述的第二转轴穿过底座的底平面并且末端安装有清洁刷，所述的底座的上平面安装有输液筒，所述的输液筒位于溶剂箱的下方，所述的输液筒与溶剂箱之间设有输液管相连接，所述的输液筒的内腔设有活塞，所述的活塞的后端安装有活塞杆，所述的活塞杆的右端穿过输液筒的右壁并且安装有复位板，所述的复位板的左平面与输液筒的右平面之间设有复位弹簧相连接，所述的第二转轴的中间位置安装有凸轮，所述的凸轮位于复位板的正右方，所述的输液筒的左端安装有出液管，所述的出液管的末端穿过底座的底平面并且安装有喷头，所述的喷头通过固定架固定在底座的下平面，所述的底座的前后两侧均安装有滚轮，所述的滚轮均为万向轮。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述的传动轴固定在除垢架的左侧壁上。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述的除垢铲设有三对，并且呈120°角等距安装在轴座上，

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述的除垢铲的外开口尺寸大于内开口尺寸。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述的除垢铲与连接杆之间呈150°钝角安装。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述的除垢架的左下角位置设有开口,开口宽度大于除垢铲外宽尺寸。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述的输液管与出液管均为软管。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:设计旋转式的除垢装置,除垢铲上的污垢受离心力作用以及重力的作用,抛入储垢箱,自动化除垢,作业简单,操作方便,收料时,不会造成污垢致使设备堵塞,同时便于粪便的后续回收利用;除垢后,通过凸轮结构带动活塞运动,清洁刷沾附清洁液对地面进行清洁,清洁效果更佳,底座的前后两侧均安装有万向轮,便于转向清洁。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为本发明中除垢装置的侧面剖视图。

[0016] 图3为本发明中除垢铲的结构示意图。

[0017] 图中:1-机架、2-除垢架、3-清洁架、4-底座、5-第一电机、6-第一转轴、7-传动轮、8-传动轴、9-从动轮、10-皮带、11-轴座、12-连接杆、13-除垢铲、14-储垢箱、15-开口、16-入污口、17-挡板、18-导流板、19-溶剂箱、20-第二电机、21-第二转轴、22-凸轮、23-清洁刷、24-输液筒、25-输液管、26-活塞、27-活塞杆、28-复位板、29-复位弹簧、30-出液管、31-喷头、32-固定架、33-滚轮。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 请参阅图1～3,本发明实施例中,一种鸟禽饲养舍的粪便清洁装置,包括机架1和底座4,所述的机架1分为除垢架2和清洁架3,所述的除垢架2的上平面安装有第一电机5,所述的第一电机5的后端安装有第一转轴6,所述的第一转轴6的末端安装有传动轮7,所述的除垢架2的后壁的中间位置安装有传动轴8,所述的传动轴8的后端安装有从动轮9,所述的传动轮7与从动轮9之间通过皮带10相连接,所述的传动轴8的前端安装有轴座11,所述的轴座11的四周安装有连接杆12,所述的连接杆12的外端均安装有除垢铲13,所述的除垢架2的后端设有储垢箱14,所述的储垢箱14的左下角位置设有倾斜的挡板17,所述的挡板17与储垢箱14的左壁之间形成入污口16,所述的入污口16的下方设有导流板18,所述的清洁架3位于除垢架2的右侧,所述的清洁架3的上方设有溶剂箱19,所述的溶剂箱19的底平面上安装有第二电机20,所述的第二电机20的底端安装有第二转轴21,所述的第二转轴21穿过底座4的底平面并且末端安装有清洁刷23,所述的底座4的上平面安装有输液筒24,所述的输液筒24位于溶剂箱19的下方,所述的输液筒24与溶剂箱19之间设有输液管25相连接,所述的输液筒24的内腔设有活塞26,所述的活塞26的后端安装有活塞杆27,所述的活塞杆27的右端

穿过输液筒24的右壁并且安装有复位板28，所述的复位板28的左平面与输液筒24的右平面之间设有复位弹簧29相连接，所述的第二转轴21的中间位置安装有凸轮22，所述的凸轮22位于复位板28的正右方，所述的输液筒24的左端安装有出液管30，所述的出液管30的末端穿过底座4的底平面并且安装有喷头31，所述的底座4的前后两侧均安装有滚轮33。

[0020] 所述的传动轴8固定在除垢架的左侧壁上。

[0021] 所述的除垢铲13设有三对，并且呈120°角等距安装在轴座11上，

[0022] 所述的除垢铲13的外开口尺寸大于内尺寸。

[0023] 所述的除垢铲13与连接杆12之间呈150°钝角安装。

[0024] 所述的除垢架2的左下角位置设有开口15，开口15宽度大于除垢铲13外宽尺寸。

[0025] 所述的输液管25与出液管30均为软管。

[0026] 所述的喷头31通过固定架32固定在底座4的下平面。

[0027] 所述的滚轮33均为万向轮。

[0028] 本发明的工作原理是：将机架1推入家禽饲养舍中，启动第一电机5，第一电机5通过第一转轴5带动传动轮7旋转，传动轮7通过皮带10带动从动轮9旋转，从动轮9带动传动轴8旋转，进而带动连接杆12上的除垢铲13的旋转，除垢铲13旋转至底端时，除垢铲13将地面的污垢铲除，当除垢铲13再旋转上升时，除垢铲13上的污垢受离心力作用以及重力的作用，向右下方抛出，继而通过入污口16洒落至导流板18上，再沿着导流板18滑落至储垢箱14中，除垢铲13的外开口尺寸大于内尺寸，便于污垢的滑落；储垢箱14中的污垢后续可作为农肥制作的材料。启动第二电机20，所述的第二电机20通过第二转轴21带动凸轮22以及清洁刷23旋转，凸轮22的凸端与复位板28的右平面相贴合时，凸轮22挤压复位板28相左运动，进而拉动活塞26向左运动，将溶剂箱19中的清洁液抽出至输液筒24中，当凸轮22远离复位板28时，复位弹簧29给予复位板28向右侧的弹力进而使得复位板28向右运动，进而拉动活塞26向右运动，将输液筒24的清洁液经出液管30输入至喷头31出，继而将清洁液撒向地面，右端清洁刷23沾附清洁液地面进行清洁，底座4的前后两侧均安装有万向轮33，便于转向清洁。

[0029] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

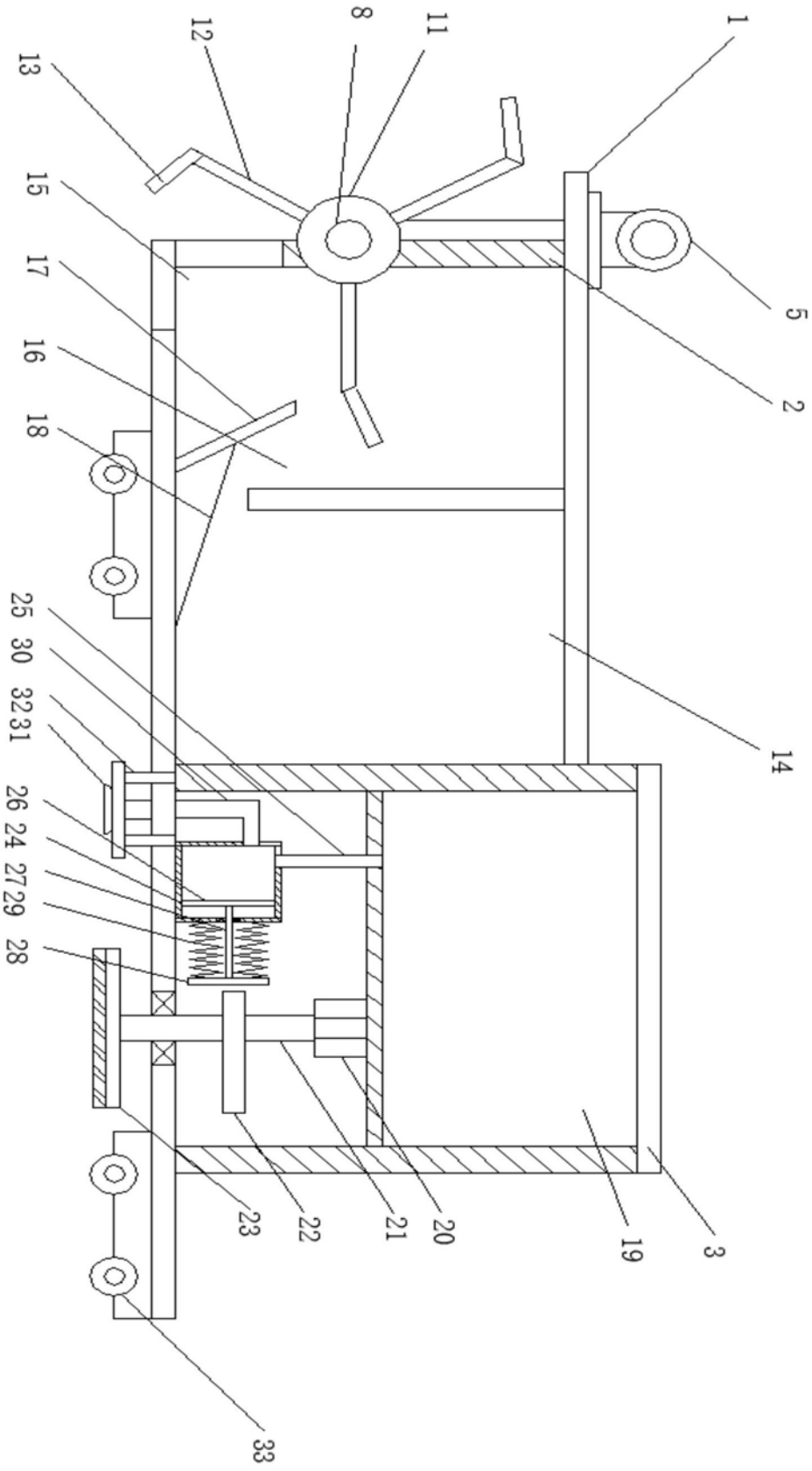

1
2
3
5
8
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33

图1

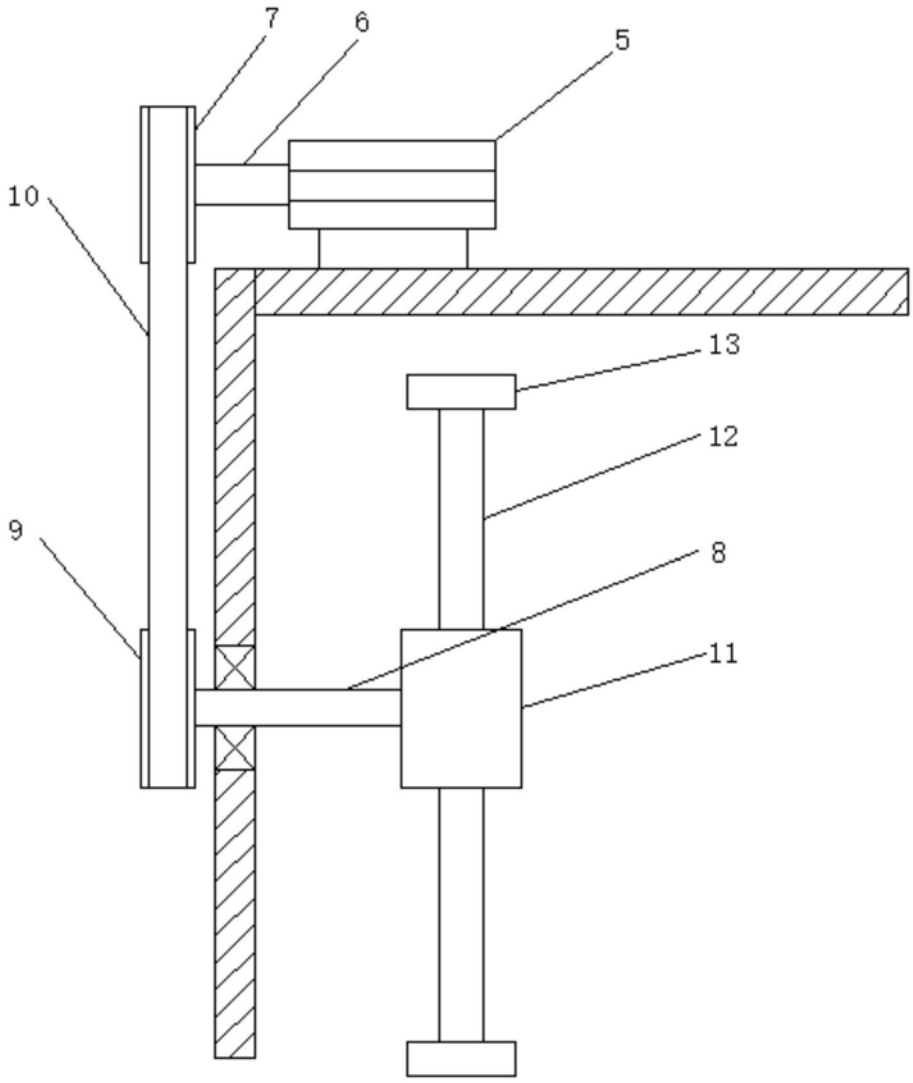


图2

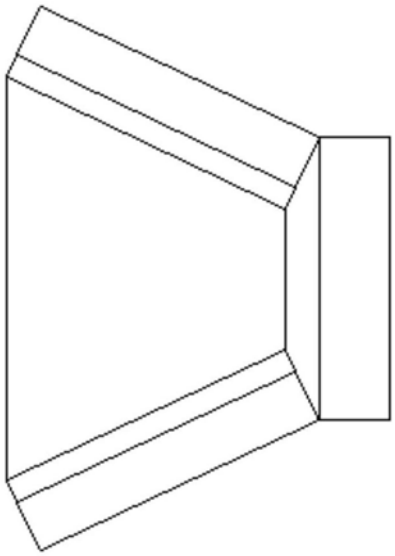


图3