(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 106739089 B
(45)授权公告日 2018.05.11

(21)申请号 201611015673.X

(22)申请日 2016.11.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106739089 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(73)专利权人 东莞市华利纸品有限公司
地址 523000 广东省东莞市高埗镇卢村工业区

(72)发明人 石伟东

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508
代理人 徐旭栋

(51)Int.Cl.
B30B 9/30(2006.01)
B30B 15/06(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)
B30B 15/30(2006.01)

(56)对比文件
CN 205600913 U,2016.09.28,说明书第【0001】-【0028】段及附图1-2.
CN 106111238 A,2016.11.16,说明书第【0001】-【0049】段及附图1-5.
JP 特开平8-300191 A,1996.11.19,全文.
CN 205602729 U,2016.09.28,全文.
CN 105964373 A,2016.09.28,全文.
CN 205628079 U,2016.10.12,全文.

审查员 王立美

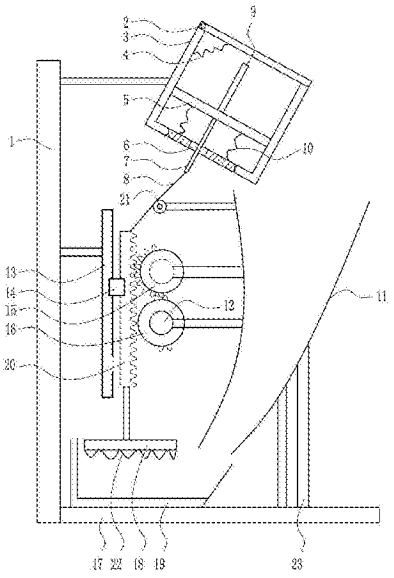
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种环保用废纸高速率回收压实装置

(57)摘要

本发明涉及一种环保用废纸回收压实装置，尤其涉及一种环保用废纸高速率回收压实装置。本发明要解决的技术问题是提供一种压实彻底、省时省力、工作效率高、实用性强的环保用废纸高速率回收压实装置。为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种环保用废纸高速率回收压实装置，包括有左架、挡板、放置箱、第二弹簧、推板、移动杆、拉线、推杆、第一弹簧、导料管、减速电机、滑轨、滑块等；放置箱顶部设有挡板，挡板左端与放置箱顶部左侧转动式连接，挡板与放置箱左侧之间连接有第二弹簧，放置箱内中部设有推板。本发明达到了压实彻底、省时省力、工作效率高、实用性强的效果，使得废纸回收压实工作更加轻松便利。



CN 106739089 B

1.一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，包括有左架(1)、挡板(2)、放置箱(3)、第二弹簧(4)、推板(5)、移动杆(7)、拉线(8)、推杆(9)、第一弹簧(10)、导料管(11)、减速电机(12)、滑轨(13)、滑块(14)、第二齿轮(15)、第一齿轮(16)、底座(17)、压板(18)、压实箱(19)和齿条(20)；左架(1)右侧从上至下依次连接有放置箱(3)、滑轨(13)和底座(17)，放置箱(3)顶部设有挡板(2)，挡板(2)左端与放置箱(3)顶部左侧转动式连接，挡板(2)与放置箱(3)左侧之间连接有第二弹簧(4)，放置箱(3)内中部设有推板(5)，推板(5)与放置箱(3)底部之间连接有第一弹簧(10)，推板(5)上部垂直连接有推杆(9)，放置箱(3)底部开有小孔(6)，推板(5)下部垂直连接有移动杆(7)，移动杆(7)穿过小孔(6)，滑轨(13)上设有滑块(14)，滑块(14)上连接有齿条(20)，移动杆(7)与齿条(20)顶部连接有拉线(8)，齿条(20)底部连接有压板(18)，底座(17)顶部左侧设有压实箱(19)，压实箱(19)位于压板(18)正下方，底座(17)顶部右侧连接有导料管(11)，导料管(11)下端位于压实箱(19)的上方，导料管(11)左侧连接有第二齿轮(15)，第二齿轮(15)与齿条(20)啮合，导料管(11)左侧连接有减速电机(12)，减速电机(12)位于第二齿轮(15)下方，减速电机(12)后侧连接有第一齿轮(16)，第一齿轮(16)与齿条(20)啮合，第一齿轮(16)与第二齿轮(15)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，还包括有滚轮(21)，导料管(11)左侧上部连接有滚轮(21)，拉线(8)穿过滚轮(21)，滚轮(21)位于移动杆(7)下方。

3.根据权利要求1所述的一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，还包括有锯齿(22)，压板(18)底部设有锯齿(22)。

4.根据权利要求1所述的一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，还包括有加强筋(23)，底座(17)与导料管(11)之间垂直连接有加强筋(23)。

5.根据权利要求1所述的一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，导料管(11)材质为Q235钢。

6.根据权利要求1所述的一种环保用废纸高速率回收压实装置，其特征在于，拉线(8)为钢丝绳。

一种环保用废纸高速率回收压实装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种环保用废纸回收压实装置，尤其涉及一种环保用废纸高速率回收压实装置。

背景技术

[0002] 环保，全称环境保护，是指人类为解决现实的或潜在的环境问题，协调人类与环境的关系，保障经济社会的持续发展而采取的各种行动的总称。其方法和手段有工程技术的、行政管理的，也有法律的、经济的、宣传教育的等。环境保护又是指人类有意识地保护自然资源并使其得到合理的利用，防止自然环境受到污染和破坏；对受到污染和破坏的环境必须做好综合治理，以创造出适合于人类生活、工作的环境。

[0003] 废纸，泛指在生产生活中经过使用而废弃的可循环再生资源，包括各种高档纸、黄板纸、废纸箱、切边纸、打包纸、企业单位用纸、工程用纸、书刊报纸等等。在国际上，废纸一般区分为欧废、美废和日废三种。在我国，废纸的循环再利用程度与西方发达国家相比比较低。

[0004] 由于利用原木造浆的传统造纸消耗大量木材、破坏生态，并造成严重的污染。因此，利用废纸的"城市造纸"已经和造林、造纸一体化的"林浆纸一体化"一起，成为现代造纸业的两大发展趋势。城市造纸同时还起到消纳城市垃圾的作用，体现"城市生产，城市消纳"的精神。一些发达地区城市有配套的城市废纸再生基地。

[0005] 中国造纸工业"十五"计划提出，要求废纸利用比重从2000年的41％提高到2010年的48％，2015年达到55％，其中，国产废纸利用比重达到43％。中国废纸回收利用发展不平衡，沿海地区发展较快。2001年，全国废纸浆用量占造纸用浆总量的44％，扣除进口废纸，国内废纸回收率不到30％。废纸利用率的提高主要是依靠进口废纸解决的，应引起有关方面重视，需要加大措施，提高国内废纸回收率。

[0006] 现有的环保用废纸回收压实装置存在压实不彻底、费时费力、工作效率低、实用性弱的缺点，因此亟需研发一种压实彻底、省时省力、工作效率高、实用性强的环保用废纸高速率回收压实装置。

发明内容

[0007] (1)要解决的技术问题

[0008] 本发明为了克服现有的环保用废纸回收压实装置存在压实不彻底、费时费力、工作效率低、实用性弱的缺点，本发明要解决的技术问题是提供一种压实彻底、省时省力、工作效率高、实用性强的环保用废纸高速率回收压实装置。

[0009] (2)技术方案

[0010] 为了解决上述技术问题，本发明提供了这样一种环保用废纸高速率回收压实装置，包括有左架、挡板、放置箱、第二弹簧、推板、移动杆、拉线、推杆、第一弹簧、导料管、减速电机、滑轨、滑块、第二齿轮、第一齿轮、底座、压板、压实箱和齿条；左架右侧从上至下依次

连接有放置箱、滑轨和底座，放置箱顶部设有挡板，挡板左端与放置箱顶部左侧转动式连接，挡板与放置箱左侧之间连接有第二弹簧，放置箱内中部设有推板，推板与放置箱底部之间连接有第一弹簧，推板上部垂直连接有推杆，放置箱底部开有小孔，推板下部垂直连接有移动杆，移动杆穿过小孔，滑轨上设有滑块，滑块上连接有齿条，移动杆与齿条顶部连接有拉线，齿条底部连接有压板，底座顶部左侧设有压实箱，压实箱位于压板正下方，底座顶部右侧连接有导料管，导料管下端位于压实箱的上方，导料管左侧连接有第二齿轮，第二齿轮与齿条啮合，导料管左侧连接有减速电机，减速电机位于第二齿轮下方，减速电机后侧连接有第一齿轮，第一齿轮与齿条啮合，第一齿轮与第二齿轮啮合。

[0011] 优选地，还包括有滚轮，导料管左侧上部连接有滚轮，拉线穿过滚轮，滚轮位于移动杆下方。

[0012] 优选地，还包括有锯齿，压板底部设有锯齿。

[0013] 优选地，还包括有加强筋，底座与导料管之间垂直连接有加强筋。

[0014] 优选地，导料管材质为Q235钢。

[0015] 优选地，拉线为钢丝绳。

[0016] 工作原理：当进行废纸回收压实工作时，首先工作人员将废纸放入放置箱，然后控制减速电机逆时针转动，带动第一齿轮逆时针转动，因为第一齿轮与第二齿轮啮合，所以第二齿轮顺时针转动，使得齿条向上运动，拉线也向上运动，推板在第一弹簧的弹力作用下向上运动，推杆推开挡板，放置箱内的废纸溢出，溢出的废纸通过导料管掉到压实箱内，减速电机继续逆时针转动，带动第一齿轮继续逆时针转动，当第一齿轮与齿条啮合，齿条向下运动，拉线也向下运动，带动移动杆和推杆向下运动，挡板在第二弹簧的弹力作用下复位，放置箱内的废纸停止溢出，齿条向下运动带动压板向下运动，压板挤压压实箱内的废纸，人工控制减速电机不断的逆时针转动，齿条不断的向上和向下运动，废纸不断地从放置箱掉落到压实箱，压板不断地挤压压实箱内的废纸，直至废纸回收压实工作完成，人工控制减速电机停止转动，工作人员取走压实箱内完全压实的废纸，废纸回收压实工作完毕。

[0017] 因为还包括有滚轮，导料管左侧上部连接有滚轮，拉线穿过滚轮，滚轮位于移动杆下方，当拉线不断地向上和向下运动时，滚轮可以起到导向作用，从而提高工作效率。

[0018] 因为还包括有锯齿，压板底部设有锯齿，当压板挤压压实箱内的废纸时，锯齿可以对废纸进行二次挤压，使废纸压的更实，提高了装置的实用性。

[0019] 因为还包括有加强筋，底座与导料管之间垂直连接有加强筋，加强筋对导料管起到固定作用，增强本装置的承重力。

[0020] 因为导料管材质为Q235钢，可以提高该装置的耐腐蚀性和使用年限。

[0021] 因为拉线为钢丝绳，可以提高装置的承重力。

[0022] (3)有益效果

[0023] 本发明达到了压实彻底、省时省力、工作效率高、实用性强的效果，使得废纸回收压实工作更加轻松便利。

附图说明

[0024] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0025] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0026] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0027] 图4为本发明的第四种主视结构示意图。

[0028] 附图中的标记为:1-左架,2-挡板,3-放置箱,4-第二弹簧,5-推板,6-小孔,7-移动杆,8-拉线,9-推杆,10-第一弹簧,11-导料管,12-减速电机,13-滑轨,14-滑块,15-第二齿轮,16-第一齿轮,17-底座,18-压板,19-压实箱,20-齿条,21-滚轮,22-锯齿,23-加强筋。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0030] 实施例1

[0031] 一种环保用废纸高速率回收压实装置,如图1-4所示,包括有左架1、挡板2、放置箱3、第二弹簧4、推板5、移动杆7、拉线8、推杆9、第一弹簧10、导料管11、减速电机12、滑轨13、滑块14、第二齿轮15、第一齿轮16、底座17、压板18、压实箱19和齿条20;左架1右侧从上至下依次连接有放置箱3、滑轨13和底座17,放置箱3顶部设有挡板2,挡板2左端与放置箱3顶部左侧转动式连接,挡板2与放置箱3左侧之间连接有第二弹簧4,放置箱3内中部设有推板5,推板5与放置箱3底部之间连接有第一弹簧10,推板5上部垂直连接有推杆9,放置箱3底部开有小孔6,推板5下部垂直连接有移动杆7,移动杆7穿过小孔6,滑轨13上设有滑块14,滑块14上连接有齿条20,移动杆7与齿条20顶部连接有拉线8,齿条20底部连接有压板18,底座17顶部左侧设有压实箱19,压实箱19位于压板18正下方,底座17顶部右侧连接有导料管11,导料管11下端位于压实箱19的上方,导料管11左侧连接有第二齿轮15,第二齿轮15与齿条20啮合,导料管11左侧连接有减速电机12,减速电机12位于第二齿轮15下方,减速电机12后侧连接有第一齿轮16,第一齿轮16与齿条20啮合,第一齿轮16与第二齿轮15啮合。

[0032] 还包括有滚轮21,导料管11左侧上部连接有滚轮21,拉线8穿过滚轮21,滚轮21位于移动杆7下方。

[0033] 还包括有锯齿22,压板18底部设有锯齿22。

[0034] 还包括有加强筋23,底座17与导料管11之间垂直连接有加强筋23。

[0035] 导料管11材质为Q235钢。

[0036] 拉线8为钢丝绳。

[0037] 工作原理:当进行废纸回收压实工作时,首先工作人员将废纸放入放置箱3,然后控制减速电机12逆时针转动,带动第一齿轮16逆时针转动,因为第一齿轮16与第二齿轮15啮合,所以第二齿轮15顺时针转动,使得齿条20向上运动,拉线8也向上运动,推板5在第一弹簧10的弹力作用下向上运动,推杆9推开挡板2,放置箱3内的废纸溢出,溢出的废纸通过导料管11掉到压实箱19内,减速电机12继续逆时针转动,带动第一齿轮16继续逆时针转动,当第一齿轮16与齿条20啮合,齿条20向下运动,拉线8也向下运动,带动移动杆7和推杆9向下运动,挡板2在第二弹簧4的弹力作用下复位,放置箱3内的废纸停止溢出,齿条20向下运动带动压板18向下运动,压板18挤压压实箱19内的废纸,人工控制减速电机12不断的逆时针转动,齿条20不断的向上和向下运动,废纸不断地从放置箱3掉落到压实箱19,压板18不断地挤压压实箱19内的废纸,直至废纸回收压实工作完成,人工控制减速电机12停止转动,工作人员取走压实箱19内完全压实的废纸,废纸回收压实工作完毕。

[0038] 因为还包括有滚轮21,导料管11左侧上部连接有滚轮21,拉线8穿过滚轮21,滚轮

21位于移动杆7下方，当拉线8不断地向上和向下运动时，滚轮21可以起到导向作用，从而提高工作效率。

[0039] 因为还包括有锯齿22，压板18底部设有锯齿22，当压板18挤压压实箱19内的废纸时，锯齿22可以对废纸进行二次挤压，使废纸压的更实，提高了装置的实用性。

[0040] 因为还包括有加强筋23，底座17与导料管11之间垂直连接有加强筋23，加强筋23对导料管11起到固定作用，增强本装置的承重力。

[0041] 因为导料管11材质为Q235钢，可以提高该装置的耐腐蚀性和使用年限。

[0042] 因为拉线8为钢丝绳，可以提高装置的承重力。

[0043] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

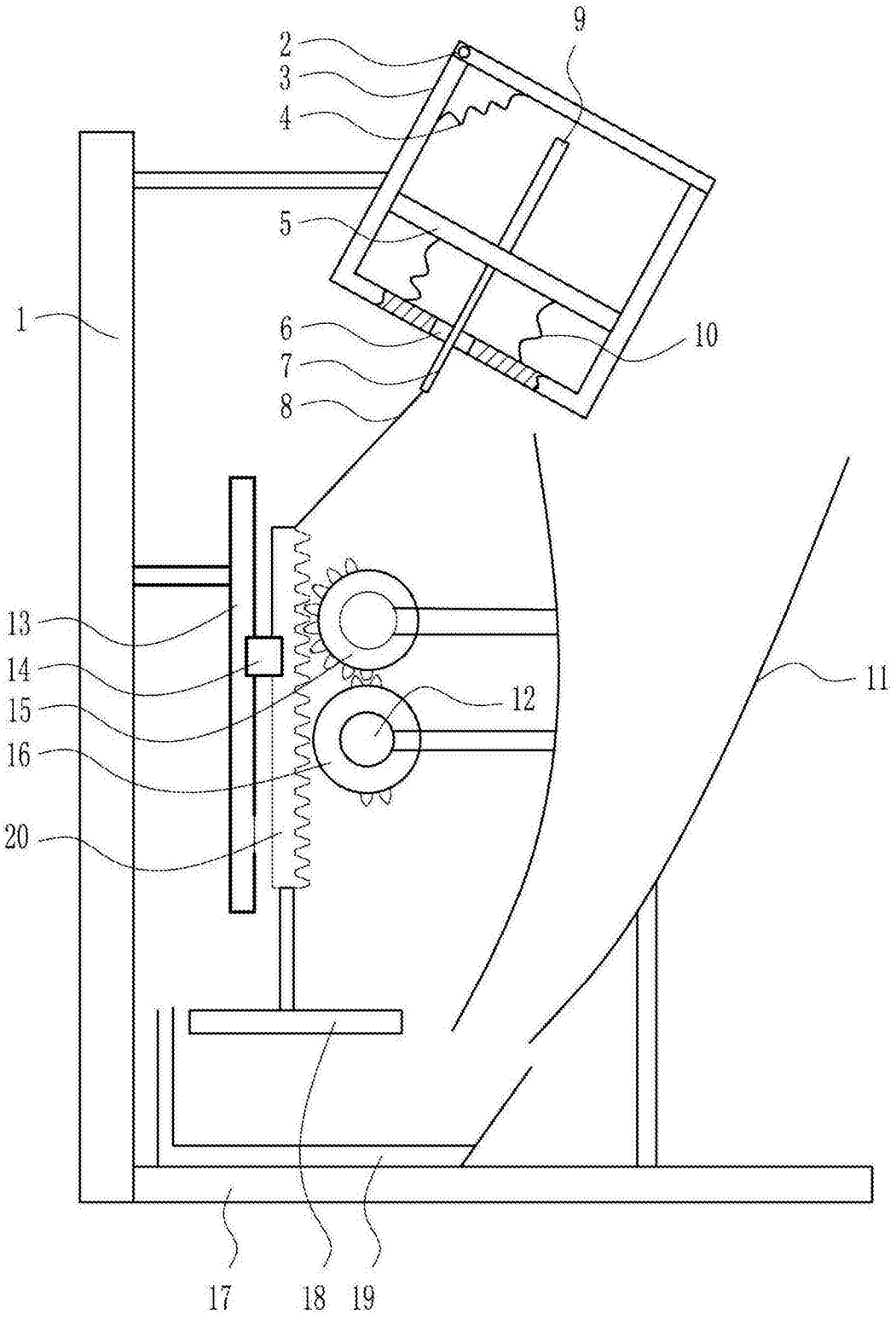


图1

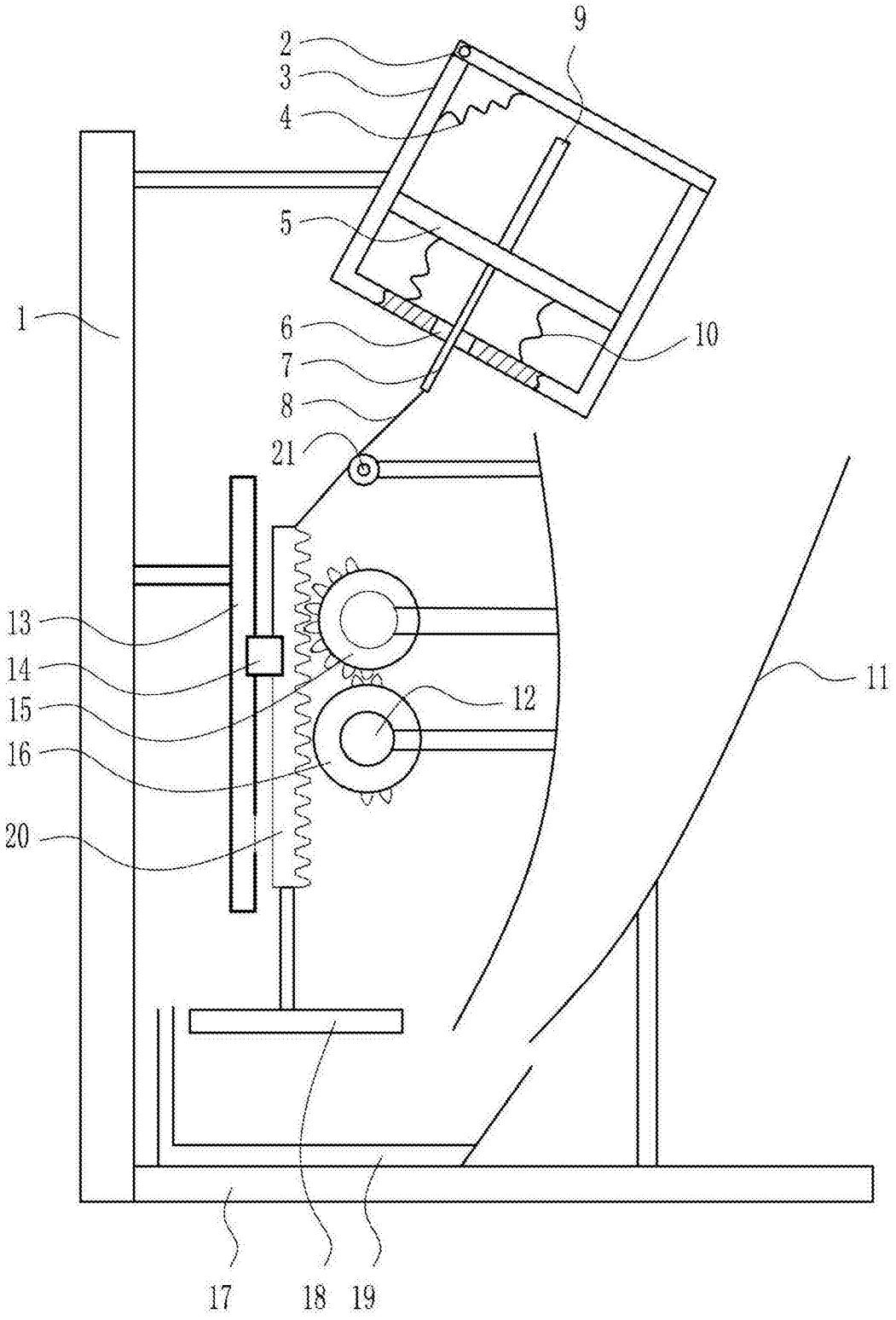


图2

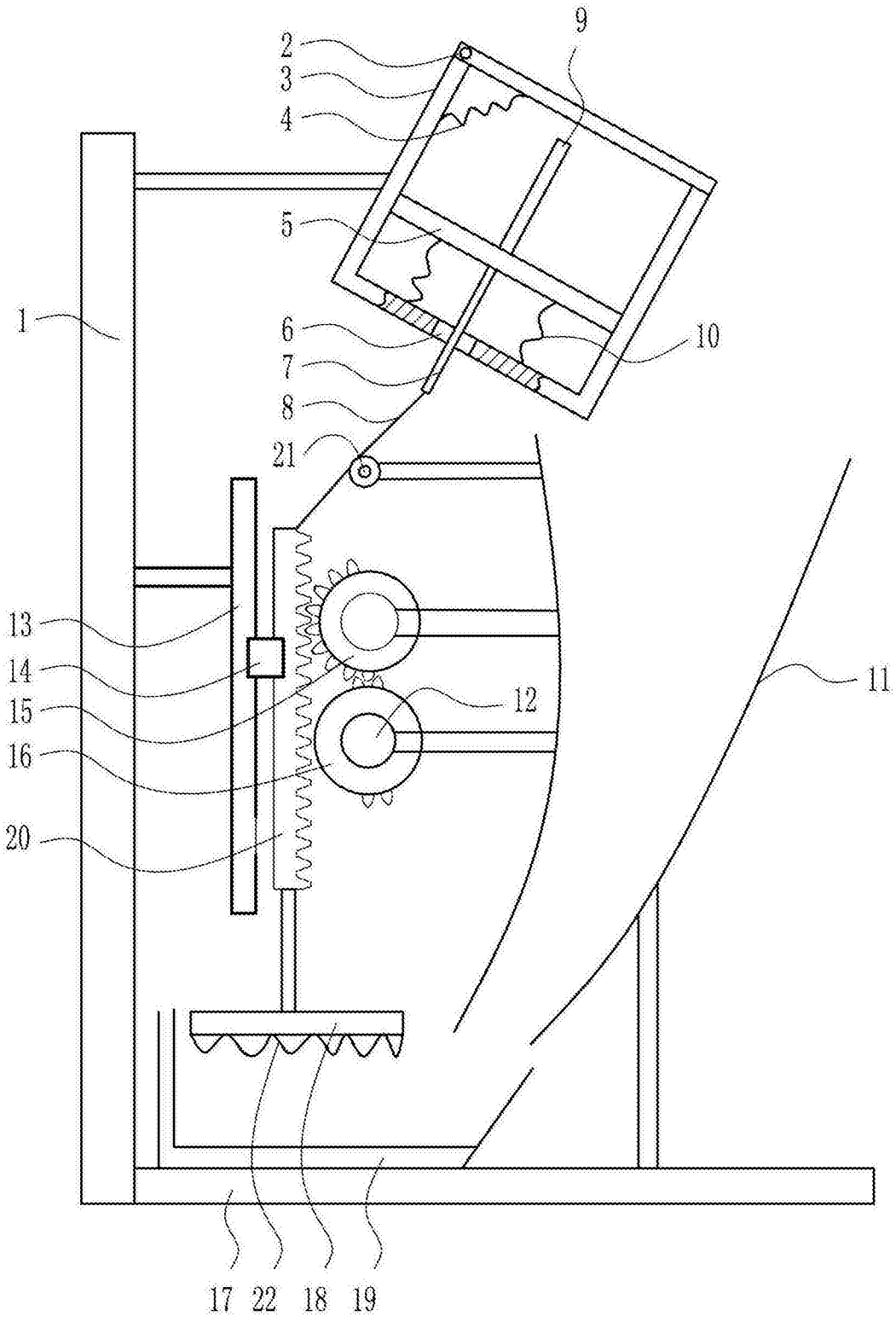


图3

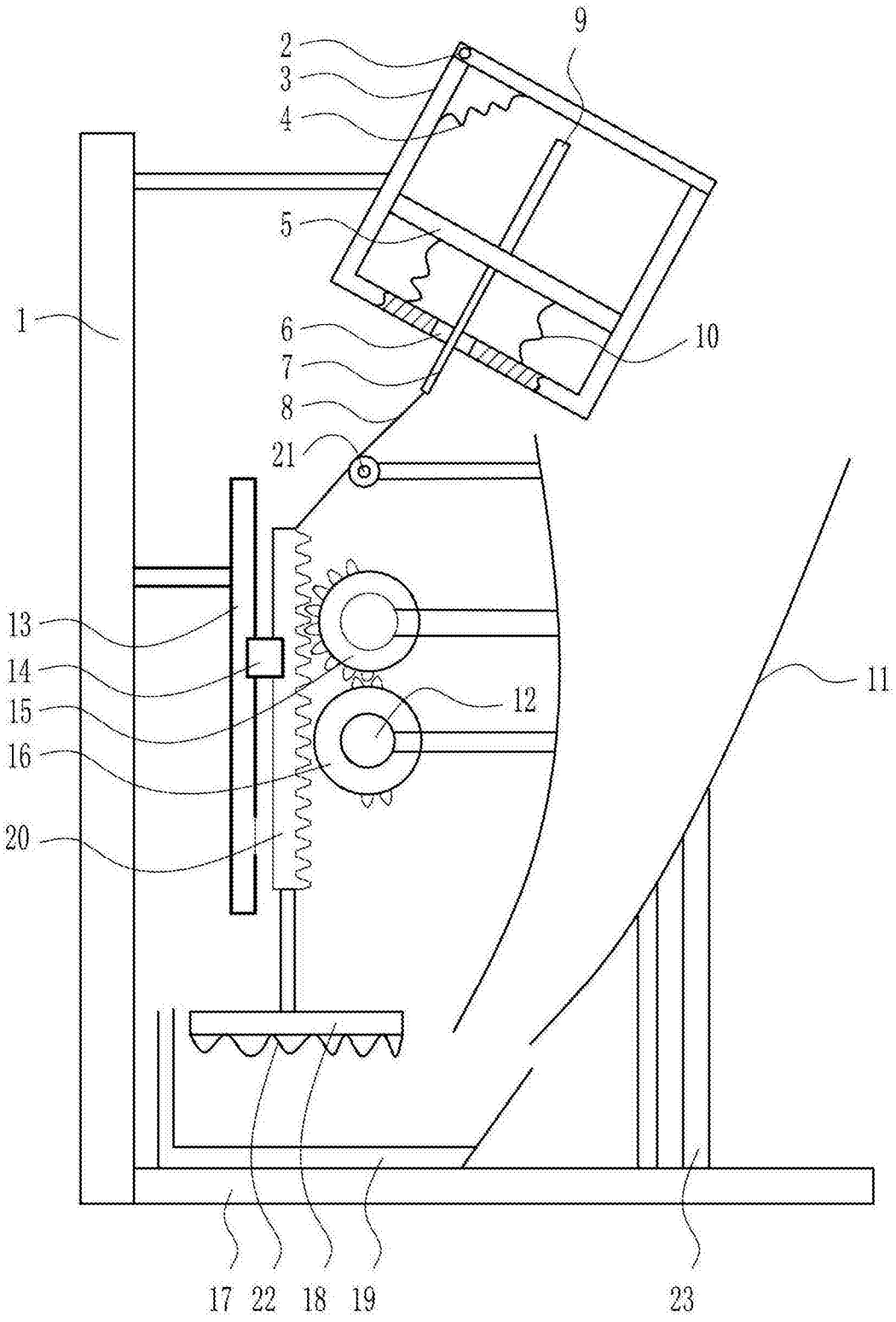


图4