



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108439142 A

(43)申请公布日 2018.08.24

(21)申请号 201810240398.4

(22)申请日 2018.03.22

(71)申请人 新乡市振英机械设备有限公司
地址 453000 河南省新乡市新飞大道南段
1018号

(72)发明人 梁永甫 秦英 苏子超 卢恩同

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139
代理人 路宽

(51)Int.Cl.

B66B 9/00(2006.01)

B66B 11/00(2006.01)

B66B 11/08(2006.01)

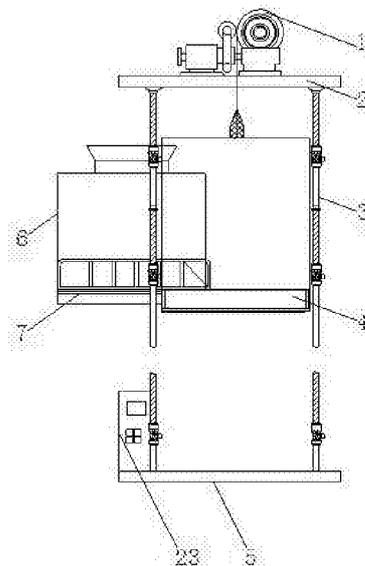
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑垃圾自动化运输设备

(57)摘要

本发明公开了一种建筑垃圾自动化运输设备,包括曳引机构、上横梁、导轨架、安装架、底座和垃圾箱,所述底座上方的四个边角处皆安装有导轨架,四个所述导轨架远离底座一端安装有上横梁,所述上横梁上方的中间位置上设置有曳引机构,所述曳引机构包括曳引电机、减速器和曳引轮,所述安装架安装在四个所述导轨架的中间位置上,所述安装架通过导轮与导轨架之间滑动连接,所述安装架内部的下方位置上安装有固定导轨,所述固定导轨上安装有滑动架,所述滑动架的上方位置上安装有垃圾箱。本发明通过设置曳引机构、安装架、垃圾箱和滑动架,解决了现有技术工作效率低的问题。



1. 一种建筑垃圾自动化运输设备,包括曳引机构(1)、上横梁(2)、导轨架(3)、安装架(4)、底座(5)和垃圾箱(6),其特征在于:所述底座(5)安装在地面上,所述底座(5)上方的四个边角处皆安装有导轨架(3),四个所述导轨架(3)远离底座(5)一端安装有上横梁(2),所述上横梁(2)上方的中间位置上设置有曳引机构(1),所述曳引机构(1)包括曳引电机(8)、减速器(10)和曳引轮(9),所述曳引电机(8)的输出轴通过联轴器与减速器(10)之间转动连接,所述减速器(10)的输出轴上安装有曳引轮(9),所述曳引轮(9)上绕覆有钢丝绳,所述曳引轮(9)通过钢丝绳与安装架(4)连接,所述安装架(4)安装在四个所述导轨架(3)的中间位置上,所述安装架(4)通过导轮(18)与导轨架(3)之间滑动连接,所述安装架(4)内部的下方位置上安装有固定导轨(11),所述固定导轨(11)上安装有滑动架(7),所述滑动架(7)与固定导轨(11)之间滑动连接,所述滑动架(7)上方两侧位置上对称安装有齿条(17),两个所述齿条(17)分别与齿轮(12)之间啮合连接,两个所述齿轮(12)皆与安装架(4)之间通过转轴转动连接,所述齿轮(12)与安装架(4)之间的转轴上安装有从动轮(13),所述从动轮(13)通过传送皮带与安装在安装架(4)上的主动轮(16)之间转动连接,所述滑动架(7)的上方位置上安装有垃圾箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾自动化运输设备,其特征在于:所述安装架(4)远离齿轮(12)一端安装有传动电机(15),所述传动电机(15)通过传动轴(14)与两个所述主动轮(16)之间转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾自动化运输设备,其特征在于:所述垃圾箱(6)的后方位置上设置有后箱盖(20),所述后箱盖(20)下端通过转轴与垃圾箱(6)之间转动连接,所述垃圾箱(6)上方两个侧位置上对称设置有液压机A(21),两个所述液压机A(21)分别通过活塞杆与后箱盖(20)之间连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾自动化运输设备,其特征在于:所述滑动架(7)上方的中间位置上安装有液压机B(22),所述液压机B(22)通过活塞杆与垃圾箱(6)下方的中间位置连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾自动化运输设备,其特征在于:所述底座(5)上方的中间位置上安装有若干个阻尼器(19),所述底座(5)的外侧安装有电控箱(23),所述电控箱(23)分别与曳引电机(8)、传动电机(15)、液压机A(21)和液压机B(22)之间电性连接。

一种建筑垃圾自动化运输设备

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体为一种建筑垃圾自动化运输设备。

背景技术

[0002] 建筑垃圾指人们在从事拆迁、建设、装修、修缮等建筑业的生产活动中产生的渣土、废旧混凝土、废旧砖石及其他废弃物的统称。按产生源分类,建筑垃圾可分为工程渣土、装修垃圾、拆迁垃圾、工程泥浆等;按组成成分分类,建筑垃圾中可分为渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆、泥浆、沥青块、废塑料、废金属、废竹木等。

[0003] 在对建筑垃圾进行清理时,现有技术所具有的不足:

- (1) 现有技术对楼层建筑垃圾清理十分不方便;
- (2) 现有技术工作效率低;
- (3) 现有技术卸料不彻底,在卸料过程中垃圾箱内出现垃圾残留以及卸料耗费人力。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种建筑垃圾自动化运输设备,解决了现有技术工作效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑垃圾自动化运输设备,包括曳引机构、上横梁、导轨架、安装架、底座和垃圾箱,所述底座安装在地面上,所述底座上方的四个边角处皆安装有导轨架,四个所述导轨架远离底座一端安装有上横梁,所述上横梁上方的中间位置上设置有曳引机构,所述曳引机构包括曳引电机、减速器和曳引轮,所述曳引电机的输出轴通过联轴器与减速器之间转动连接,所述减速器的输出轴上安装有曳引轮,所述曳引轮上绕覆有钢丝绳,所述曳引轮通过钢丝绳与安装架连接,所述安装架安装在四个所述导轨架的中间位置上,所述安装架通过导轮与导轨架之间滑动连接,所述安装架内部的下方位置上安装有固定导轨,所述固定导轨上安装有滑动架,所述滑动架与固定导轨之间滑动连接,所述滑动架上方两侧位置上对称安装有齿条,两个所述齿条分别与齿轮之间啮合连接,两个所述齿轮皆与安装架之间通过转轴转动连接,所述齿轮与安装架之间的转轴上安装有从动轮,所述从动轮通过传送皮带与安装在安装架上的主动轮之间转动连接,所述滑动架的上方位置上安装有垃圾箱。

[0006] 优选的,所述安装架远离齿轮一端安装有传动电机,所述传动电机通过传动轴与两个所述主动轮之间转动连接。

[0007] 优选的,所述垃圾箱的后方位置上设置有后箱盖,所述后箱盖下端通过转轴与垃圾箱之间转动连接,所述垃圾箱上方两个侧位置上对称设置有液压机A,两个所述液压机A分别通过活塞杆与后箱盖之间连接。

[0008] 优选的,所述滑动架上方的中间位置上安装有液压机B,所述液压机B通过活塞杆与垃圾箱下方的中间位置连接。

[0009] 优选的,所述底座上方的中间位置上安装有若干个阻尼器,所述底座的外侧安装

有电控箱,所述电控箱分别与曳引电机、传动电机、液压机A和液压机B之间电性连接。

[0010] 本发明提供了一种建筑垃圾自动化运输设备,具备以下有益效果:

(1)本发明通过设置曳引机构,根据楼层的高度,将导轨架安装与楼层相对等的高度,此时曳引电机带动减速器转动,减速器带动曳引轮转动,此时曳引轮通过钢丝绳对安装架进行拉动,曳引机构的存在,解决了现有技术对楼层建筑垃圾清理十分不方便的问题。

[0011] (2)本发明通过设置安装架和滑动架,对应楼层需要进行处理垃圾时,曳引机构带动安装架移动至对应楼层,此时传动电机带动主动轮转动,主动轮通过传动皮带带动从动轮转动,从动轮转动的同时带动齿轮转动,齿轮与齿条相啮合,进而带动齿条向外发生位移,齿条带动滑动架向靠近楼层一端移动,此时向垃圾箱内部输送垃圾,承接完成后,传动电机反转,滑动架向安装架内侧运动完成对垃圾的运输,该装置采用抽屉式设计,增加了输送垃圾时的安全性,解放了人力,增加了工作效率,解决了现有技术工作效率低的问题。

[0012] (3)本发明通过设置垃圾箱,当需要卸货时,液压机B通过活塞杆带动垃圾箱做上倾运动,当到达指定倾角时,液压机A通过活塞杆将后箱盖打开,此时垃圾倒出,解决了现有技术卸料不彻底,在卸料过程中垃圾箱内出现垃圾残留以及卸料耗费人力的问题。

附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明图1中曳引机构结构示意图;

图3为本发明图1中滑动架与安装架的装配图;

图4为本发明图3中滑动架与齿条装配图;

图5为本发明图1中底座的上方结构示意图;

图6为本发明图1中垃圾箱装配结构图。

[0014] 图中:1曳引机构、2上横梁、3导轨架、4安装架、5底座、6垃圾箱、7滑动架、8曳引电机、9曳引轮、10减速器、11固定导轨、12齿轮、13从动轮、14传动轴、15传动电机、16主动轮、17齿条、18导轮、19阻尼器、20后箱盖、21液压机A、22液压机B、23电控箱。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1-6所示,本发明提供一种技术方案:一种建筑垃圾自动化运输设备,包括曳引机构1、上横梁2、导轨架3、安装架4、底座5和垃圾箱6,底座5上方的中间位置上安装有若干个阻尼器19,底座5的外侧安装有电控箱23,电控箱23分别与曳引电机8、传动电机15、液压机A21和液压机B22之间电性连接,底座5安装在地面上,底座5上方的四个边角处皆安装有导轨架3,四个导轨架3远离底座5一端安装有上横梁2,上横梁2上方的中间位置上设置有曳引机构1,曳引机构1包括曳引电机8、减速器10和曳引轮9,曳引电机8的输出轴通过联轴器与减速器10之间转动连接,减速器10的输出轴上安装有曳引轮9,曳引轮9上绕覆有钢丝绳,曳引轮9通过钢丝绳与安装架4连接,安装架4安装在四个导轨架3的中间位置上,根据楼

层的高度,将导轨架3安装与楼层相对等的高度,此时曳引电机8带动减速器10转动,减速器10带动曳引轮9转动,此时曳引轮9通过钢丝绳对安装架4进行拉动,曳引机构1的存在,解决了现有技术对楼层建筑垃圾清理十分不方便的问题,安装架4通过导轮18与导轨架3之间滑动连接,安装架4内部的下方位置上安装有固定导轨11,固定导轨11上安装有滑动架7,滑动架7与固定导轨11之间滑动连接,滑动架7上方两侧位置上对称安装有齿条17,两个齿条17分别与齿轮12之间啮合连接,两个齿轮12皆与安装架4之间通过转轴转动连接,齿轮12与安装架4之间的转轴上安装有从动轮13,从动轮13通过传送皮带与安装在安装架4上的主动轮16之间转动连接,安装架4远离齿轮12一端安装有传动电机15,传动电机15通过传动轴14与两个主动轮16之间转动连接,对应楼层需要进行处理垃圾时,曳引机构9带动安装架4移动至对应楼层,此时传动电机15带动主动轮16转动,主动轮16通过传动皮带带动从动轮13转动,从动轮13转动的同时带动齿轮12转动,齿轮12与齿条17相啮合,进而带动齿条17向外发生位移,齿条17带动滑动架7向靠近楼层一端移动,此时向垃圾箱6内部输送垃圾,承接完成后,传动电机15反转,滑动架7向安装架4内侧运动完成对垃圾的运输,该装置采用抽屉式设计,增加了输送垃圾时的安全性,解放了人力,增加了工作效率,解决了现有技术工作效率低的问题,滑动架7的上方位置上安装有垃圾箱6,滑动架7上方的中间位置上安装有液压机B22,液压机B22通过活塞杆与垃圾箱6下方的中间位置连接,垃圾箱6的后方位置上设置有后箱盖20,后箱盖20下端通过转轴与垃圾箱6之间转动连接,垃圾箱6上方两个侧位置上对称设置有液压机A21,两个液压机A21分别通过活塞杆与后箱盖20之间连接,当需要卸货时,液压机B22通过活塞杆带动垃圾箱6做上倾运动,当到达指定倾角时,液压机A21通过活塞杆将后箱盖20打开,此时垃圾倒出,解决了现有技术卸料不彻底,在卸料过程中垃圾箱6内出现垃圾残留以及卸料耗费人力的问题。

[0017] 使用时,根据楼层的高度,将导轨架3安装与楼层相对等的高度,此时曳引电机8带动减速器10转动,减速器10带动曳引轮9转动,此时曳引轮9通过钢丝绳对安装架4进行拉动,曳引机构1的存在,解决了现有技术对楼层建筑垃圾清理十分不方便的问题,对应楼层需要进行处理垃圾时,曳引机构9带动安装架4移动至对应楼层,此时传动电机15带动主动轮16转动,主动轮16通过传动皮带带动从动轮13转动,从动轮13转动的同时带动齿轮12转动,齿轮12与齿条17相啮合,进而带动齿条17向外发生位移,齿条17带动滑动架7向靠近楼层一端移动,此时向垃圾箱6内部输送垃圾,承接完成后,传动电机15反转,滑动架7向安装架4内侧运动完成对垃圾的运输,该装置采用抽屉式设计,增加了输送垃圾时的安全性,解放了人力,增加了工作效率,解决了现有技术工作效率低的问题,当需要对垃圾进行倾倒时,曳引电机8反转,安装架4做下移动作,当移动到靠近底座5时,阻尼器19缓解安装架4的冲击,减少垃圾箱6内部垃圾的振荡,增加垃圾箱6的使用寿命,当需要卸货时,液压机B22通过活塞杆带动垃圾箱6做上倾运动,当到达指定倾角时,液压机A21通过活塞杆将后箱盖20打开,此时垃圾倒出,解决了现有技术卸料不彻底,在卸料过程中垃圾箱6内出现垃圾残留以及卸料耗费人力的问题。

[0018] 综上可得,本发明通过设置曳引机构1、安装架4、垃圾箱6和滑动架7,解决了现有技术工作效率低的问题。

[0019] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

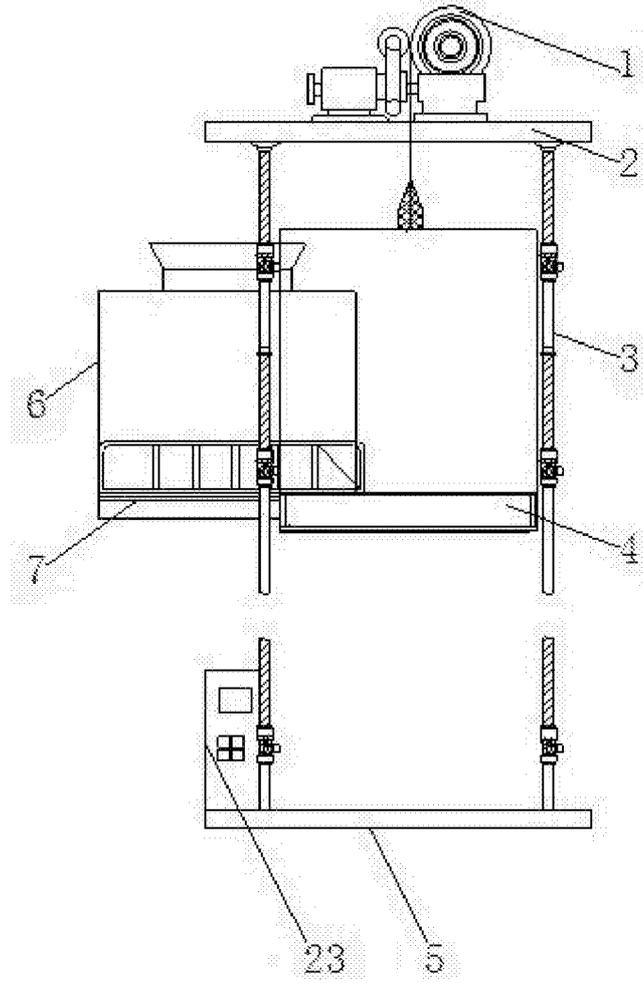


图1

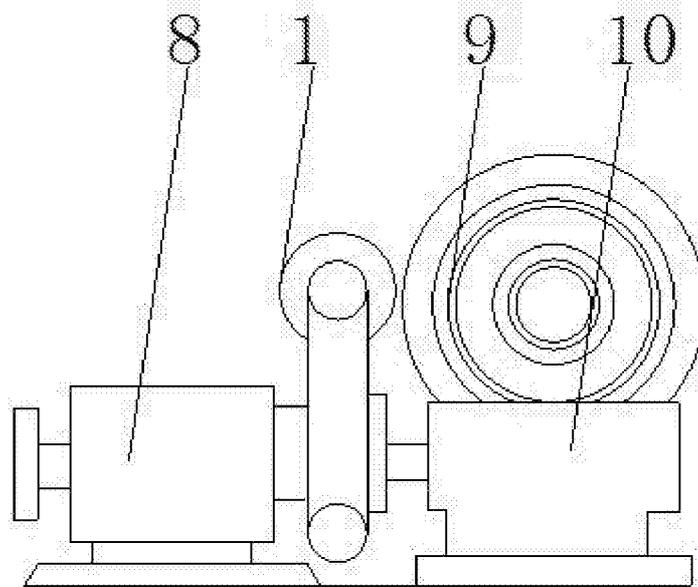


图2

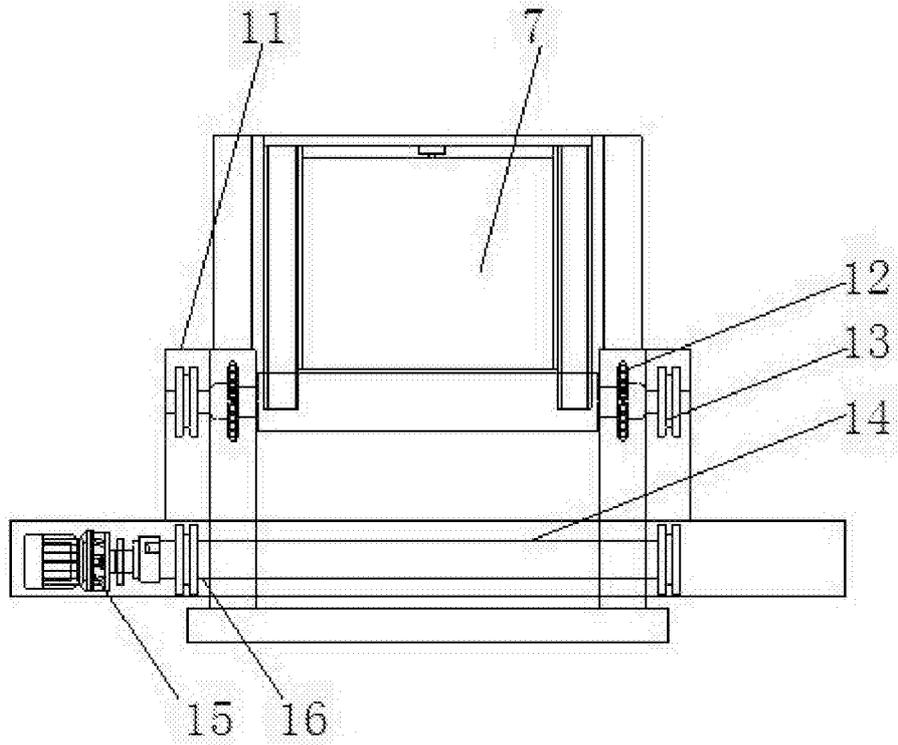


图3

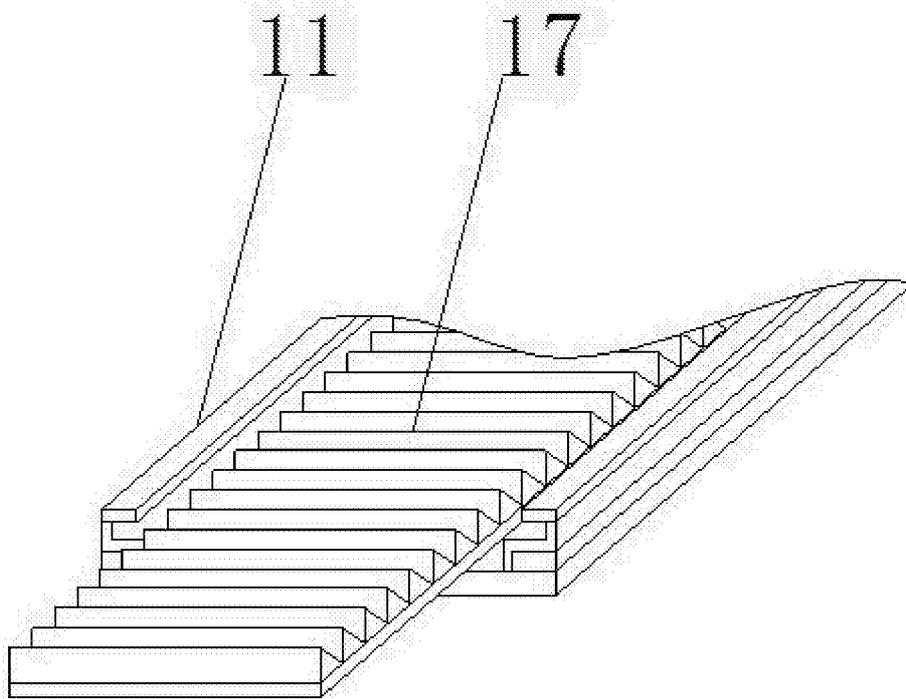


图4

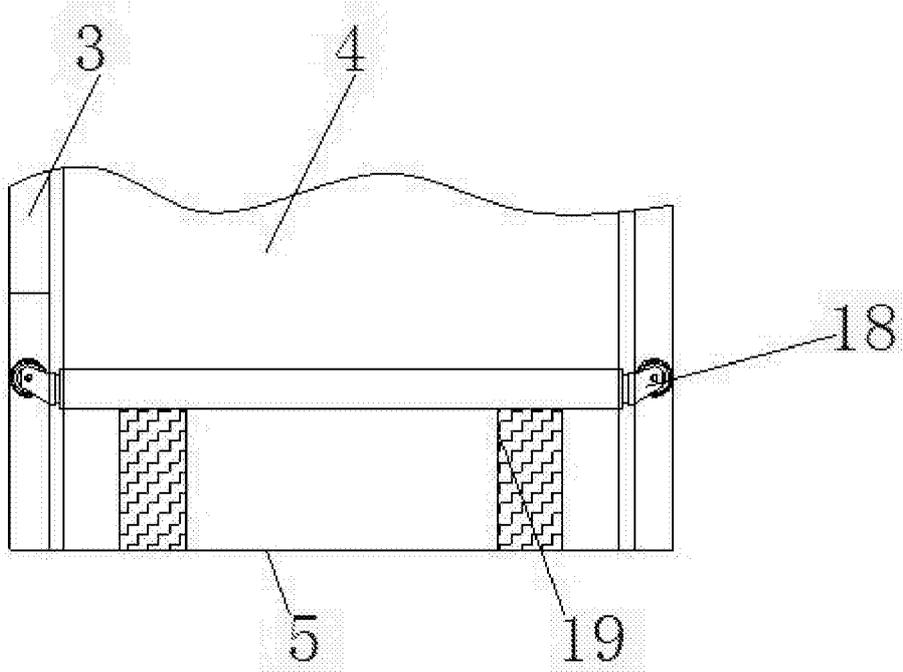


图5

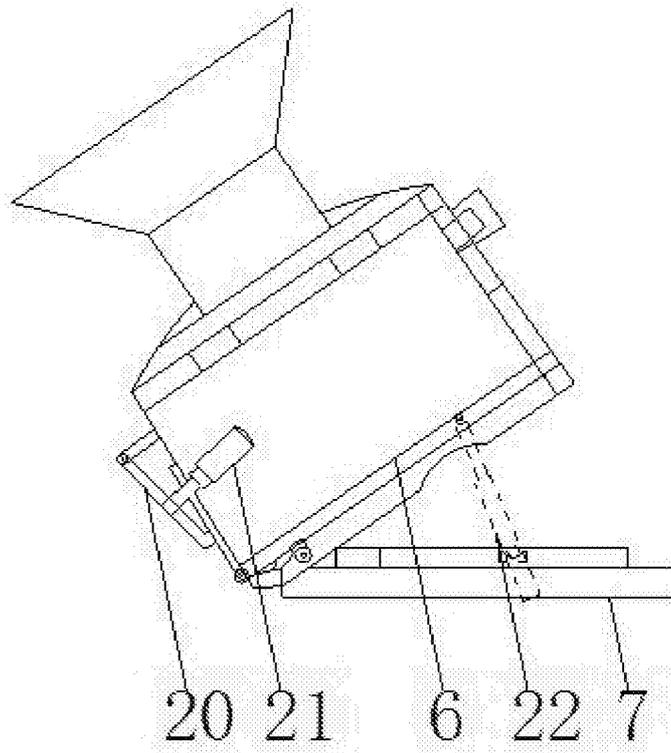


图6